

**ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ОСВОЕНИЯ СЕВЕРА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ЧЕЛОВЕК И СЕВЕР
АНТРОПОЛОГИЯ,
АРХЕОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ**

**Материалы всероссийской конференции
г. Тюмень, 24–26 марта 2009 г.**

Выпуск 1

Тюмень
Издательство Института проблем освоения Севера СО РАН
2009

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. АДАПТАЦИЯ К СЕВЕРНОЙ БИОСФЕРЕ ДРЕВНЕГО И СОВРЕМЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ	6
Астахова И. С. Эколого-правовое сознание населения арктических районов Якутии (на примере Жиганского улуса)	6
Квашнин Ю. Н. Пяко-Пуровская община лесных ненцев: проблемы сохранения традиционного хозяйства.....	9
Колмогоров П. А. Палеозоологическая коллекция Усть-Терсюкского городища	11
Махонина Г. И., Иванова Г. В., Кунгурцев А. Я. Процессы восстановления почвенного покрова на средневековых археологических памятниках в подзоне средней тайги (Тюменская обл.)	13
Пошехонова О. Е. Формирование средневекового населения северной части Среднего Приобья в свете антропологических данных	16
Рыкова В. В. Экология человека в условиях Севера: информация в базах данных ГПНТБ СО РАН.....	18
Рябогина Н. Е., Иванов С. Н., Цембалюк С. И. Реконструкция природного окружения бархатовского, байтовского и иткульского населения Приобья.....	20
Тихонов С. С. Система расселения этноса как фактор адаптации к природно-географическим условиям	23
Тупицына Л. С., Сердюк Д. В., Хаутиева Т. Г. Сравнительный анализ морфометрического статуса новорожденных детей и признаков их матерей на севере и юге Тюменской области в условиях улучшения социально-экономической ситуации.....	26
Якимов А. С. Проблемы интерпретации культурного слоя в таежной зоне Западной Сибири.....	29
Раздел 2. ДРЕВНЕЙШИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА ЗАСЕЛЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ СЕВЕРА	32
Багашев А. Н. Дифференциация и таксономия палеопопуляций северной части Евразийской промежуточной зоны.....	32
Рыкун М. П., Галушин А. А., Кравченко Г. Г., Кравченко Д. Г. Геоинформационные технологии в антропологии.....	35
Аношко О. М. Некоторые методические приемы изучения орнаментики древней керамики.....	38
Бердников И. М. К вопросу о культурных взаимодействиях на территории Западной и Восточной Сибири в период неолита.....	41
Берсенева Н. А. К вопросу об организации пространства курганов саргатской культуры (по материалам Среднего Прииртышья)	44
Волков Е. Н. Энеолит лесостепного и подтаежного Приобья	47
Волков Е. Н., Зимина О. Ю. Поселение Мостовое 1 и некоторые проблемы изучения начального этапа бронзового века Тюменского Приобья.....	50
Еньшин Д. Н., Скочина С. Н. Кокуйская культура на территории Нижнего Приишимья	55
Епимахов А. В. Сравнительный анализ палеодемографических оценок для эпохи бронзы (Южное Зауралье).....	59
Зах В. А. О позднебронзовых погребальных комплексах Нижнего Приобья	62
Илюшина В. В. Синергетическая модель и ее возможности в исследовании динамики культур в арханке (на примере переходного периода от эпохи бронзы к раннему железному веку)	65
Кайдалов А. И., Сечко Е. А. К вопросу об обороноспособности городища Усть-Утяк 1.....	69
Калиева С. С. О динамике культурных процессов в зауральской общности энеолитических культур геометрической керамики	73
Кириянов Н. С. Археологические работы 2007 г. в бассейне нижнего Тимптона (правые притоки — рр. Кюрюкян и Оччугуй-Кюрюкян)	77
Кокшаров С. Ф. Энеолитические комплексы поселения Геологическое III	78
Логвин В. Н. Петровка — синташта: синонимы, этапы, варианты?	81
Мандрыка П. В. Взаимовлияния народов раннего железного века тайги и тундры Приенисейской Сибири	84
Новиков А. В., Басова Н. В. Опыт классификации средневековых серег юга Западной Сибири.....	87
Полеводов А. В. Об особых погребальных практиках населения ирменской культуры в финале эпохи бронзы — переходное время к раннему железному веку	88
Руденко К. А. Проблемы этнокультурного взаимодействия тюркских, финских и угорских народов Предуралья и Зауралья в 1-й пол. II тыс. н. э. (к вопросу о постпетрогромской культуре)	91
Симонов Д. А. Назначение и использование сланцевых моделей из Усть-Полуя.....	94
Скочина С. Н. Особенности каменной индустрии в эпоху энеолита на территории Приобья	97
Ткачев А. А. Погребальный обряд нуртайских племен Сары-Арки.....	101
Усачева И. В. Чепкуль 21А — ритуальный комплекс?	106
Флек Е. В. Крестовидные подвески петровской и алакульской культур	108
Худавердян А. Ю. Население Армянского нагорья в системе этногенетических контактов с культурными мирами (эпоха ранней бронзы)	111
Цембалюк С. И. Боровушка 2 — городище байтовской культуры	117
Чикунова И. Ю. Жилища кашинской культуры (по материалам поселения Муллашинские Юрты 7).....	119
Шерстобитова О. С. Переходная группа красноозерской посуды в предтаежном Прииртышье: к вопросу об особенностях формирования инберенского орнаментального канона	122
Ширин Ю. В. О некоторых южных аналогах древностям Нижней Оби эпохи раннего железа	126

Эмиргамзаева И. А. История изучения Кингусовского комплекса.....	129
Детярева А. Д. Уникальные технологии цветного металлопроизводства в раннем железном веке в Притоболье.....	131
Ражев Д. И. Одонтологическое здоровье древнего средневекового населения лесной зоны Западной Сибири.....	136
Бобров В. В. Исторические процессы в лесостепной зоне Западной Сибири как фактор освоения северных районов.....	138
Раздел 3. ПРОБЛЕМЫ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ДИНАМИКЕ.....	142
Бакиева Г. Т. Некоторые вопросы этнокультурного взаимодействия сибирских татар и бухарцев во второй половине XIX — начале XX века.....	142
Балок Н. А. Крестьянство и власть: особенности формирования земельных отношений в государственной деревне Зауралья в XVII в.	144
Богордаева А. А. Адаптивные функции современной одежды обских утров.....	151
Боякова С. И. Культура и ландшафт пограничья: феномен оленекских эвенков.....	154
Васильева Н. Д. Этнокультурное развитие народов севера Якутии в 1920–1930-х гг. (к постановке проблемы).....	156
Волжанина Е. А. Ямальские ненцы: численность и расселение в XX — начале XXI века.....	159
Клюева В. П., Коробко Р. О. Роль региональной диаспоры в адаптации мигрантов.....	162
Красноперов А. А. Контакты населения Прикамья и иранских народов древности (по данным костюма).....	165
Новиков А. В., Шиль А. А. Орнаментальные композиции на изделиях хантыйской коллекции Новосибирского государственного краеведческого музея.....	168
Повод Н. А. Особенности этнокультурных процессов в среде коми юга Западной Сибири.....	174
Попков Ю. В. Устойчивое развитие Севера: цивилизационное измерение.....	178
Строгова Е. А. К вопросу о характере этнических процессов у русских старожилов Центральной Якутии в период формирования этнической группы.....	180
Темплинг В. Я. Медицинская служба на Крайнем Севере (XIX — нач. XX в.).....	182
Ткачева Н. А. К проблеме адаптации мигрантов в регионе.....	185
Усенюк С., Соколова М., Соколов А. Человек и Север: в поисках гармонии (будущее северных территорий глазами дизайнеров).....	190
Ушницкий В. В. Юкагиры в XVII веке.....	192
Фефилова Л. Ю. Европеизация женского костюма ханты на рубеже XIX–XX вв.	195
Филиппова В. В. Национально-территориальное устройство и традиционное природопользование коренных малочисленных народов Севера в Республике Саха (Якутия).....	199
Никонова Л. И. Этнокультурная адаптация мордвы на севере Дальнего Востока.....	202
Пронькин Д. В. Взаимодействие в обществе через средства коммуникации: к постановке проблемы.....	205
Романова М. Н. Миграционные процессы у мордвы: на примере Московской области.....	209
Раздел 4. БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРА.....	213
Абдуллина Г. Х., Алексюк В. А. К изучению зоопланктона водоемов и водотоков бассейна р. Таз.....	213
Ануфриева Т. Н. Зоопланктон водоемов и водотоков северных территорий Красноярского края.....	217
Арефьев С. П. Многофакторный анализ биологического разнообразия древесных грибов на севере Западной Сибири.....	220
Афонин А. С. Некоторые сведения о разнообразии и экологии листостебельных мхов левобережья Средней Оби.....	223
Батурина Ю. Н. О разнообразии рыб и их паразитов в водоемах Исетского района.....	224
Валеева Э. И. Некоторые сведения об альгофлоре Обь-Иртышской поймы.....	227
Волегова Е. А. Синтаксономическое разнообразие (эколого-флористическая классификация растительности) долинного комплекса Оби.....	236
Гашева Н. А. Ивняки и растительные сообщества с участием ив ландшафтных комплексов природного парка «Нумто».....	239
Глазунов В. А. Редкие виды растений Северного и Приполярного Урала в Красной книге Ханты-Мансийского автономного округа.....	242
Звягина Е. А. К микробиоте бассейна реки Большой Салым.....	246
Казанцева М. Н. Биоразнообразие таежных растительных сообществ под влиянием различных факторов нефтедобычи.....	249
Кузьмин И. В. Консорции мохового покрова рекреационных зон города Новый Уренгой (Ямало-Ненецкий автономный округ).....	252
Кутаева З. В. Биоразнообразие буроzubок и их гельминтов на севере Тюменской области.....	255
Николаенко С. А. Анализ видового разнообразия водных растений лесостепной зоны юга Тюменской области.....	257
Пастухов А. М. Роль заповедника «Верхне-Газовский» в сохранении биологического разнообразия юго-востока Ямала.....	260
Пастухов С. А. Особо охраняемые природные территории — хранители биологического разнообразия Ямала.....	261

Поляков А. Д., Сулейменов М. Г., Роткина Е. Б. Проблемы сохранения уникальных степных сообществ Кузнецкой котловины	264
Попов П. П. Структура и таксономическая принадлежность популяций ели по северной окраине ареала резервата «Пилька» (Юго-западная Якутия).....	267
Попов А. А., Каймук Е. Л. Материалы по фауне пилильщиков (Hymenoptera, Tenthredinoidea) резервата «Пилька» (Юго-западная Якутия).....	269
Свириденко Б. Ф., Свириденко Т. В. Фитомониторинг водных объектов природного парка «Сибирские Увалы»	271
Седельникова Н. В. Разнообразие лишайнобиоты севера Западной Сибири	275
Семенова Л. А., Алексюк В. А. Планктон Обской губы.....	279
Семенова Л. А., Гаевский Н. А. Структурно-функциональные характеристики альгоценоза Тазовской губы	281
Сивцева Л. В. Фауна стрекоз (Odonata) особо охраняемых природных территорий Юго-западной Якутии.....	283
Ставищенко И. В. Редкие виды афиллофоридных грибов охраняемых территорий Уральского федерального округа.....	285
Степанов А. Д. Материалы к фауне беспозвоночных охраняемых территорий тундровой зоны Якутии	288
Степанова В. Б. Мониторинг макрозообентоса Обской губы.....	291
Терентьева М. В., Филиппова В. В. Особо охраняемые природные территории и памятники природы Якутии	293
Третьякова А. С. Урбофлора г. Каменска-Уральского	297
Хозяинова Н. В. Флора сосудистых растений межлуречья Юрхарово и Монгаюрбей (Газовский полуостров, Западная Сибирь).....	299
Шалатов Е. Н. Особенности биоразнообразия болот природного парка «Нумто».....	301
Шамгунова Р. Р., Стариков В. П. К изучению рептилий особо охраняемых природных территорий Ханты-Мансийского автономного округа	304
Шарапова Т. А. Состав и распределение мшанок Тюменской области	307
Швец О. В., Бригадирова О. В. Население птиц долин рек Пэжкылькы и Варка-Сылькы во второй половине лета.....	310
Раздел 5. ПРИРОДНАЯ И АНТРОПОГЕННАЯ ДИНАМИКА СЕВЕРНЫХ ЭКОСИСТЕМ	315
Агафонов Л. И. Особенности влияния стока Нижней Оби на радиальный прирост хвойных деревьев	315
Аргунов А. В. Материалы по размножению сибирской косули в Центральной Якутии.....	318
Быков Н. И., Давыдов Е. А., Хрусталева И. А. Некоторые результаты фитоиндикационных исследований археологических объектов Алтая.....	320
Гололобов Е. И. Памятники природы и охрана окружающей среды на Обь-Иртышском Севере в 1920-х годах	323
Горлачева Е. П. Питание рыб бассейна р. Чара	325
Иванова И. М., Брызгалов В. А. Многолетия и сезонная динамика гидрохимических показателей состояния водной среды в Обско-Тазовской устьевой области	329
Катаев Г. Д. Популяционные процессы в фауне млекопитающих Кольского полуострова	333
Кизеев А. Н. Современное состояние наземных экосистем в районе комбината «Североникель»	336
Коновалов А. А. Способ обобщения наблюдений за природными объектами	338
Мазепа В. С. Климатогенная динамика верхней границы леса на Полярном Урале за последние полторы тысячи лет.....	342
Макаренкова И. Ю. Опыт использования методов биотестирования при оценке экологического состояния водных объектов нефтепромысловых районов Тюменской области.....	346
Мухин В. А. Лесные экосистемы Западной Сибири как эмитенты парниковых газов	349
Рыкова В. В., Шевцова Э. Ю. Особо охраняемые природные территории Севера: анализ документального потока из баз данных собственной генерации ГПНТБ СО РАН «Проблемы Севера»	351
Савинова А. Н., Бурцева А. Е. Исследование динамики конфликтов в природопользовании Южной Якутии по разновременным картам.....	354
Санникова Я. М. Социальные и экологические проблемы в развитии традиционного хозяйства северян в новейший период (на примере Якутии)	356
Слуту И. М., Стариков В. П. Экология землероек (Soricidae) Сорумского заказника	359
Стариков В. П., Матковский А. В. Динамика популяций амфибий Сорумского заказника	363
Степанова В. В., Охлопков И. М. Распространение и плотность населения диких копытных в национальном природном парке «Ленские Столбы» (Центральная Якутия).....	366
Химич Ю. Р. Видовой состав трутовых грибов на разных стадиях послепожарных сукцессий в еловых лесах Мурманской области.....	369
Ширяев А. Г. Реакция грибов Урало-Сибирского региона на глобальное потепление.....	372
Шорникова Е. А. Характеристика гидрохимического режима малых рек Среднего Приобья с различным характером антропогенной нагрузки.....	375
Шульгина М. В. Производственная деятельность на Соловецких островах в 1920–1939 гг. в контексте проблемы истощения природно-ресурсного потенциала	378

Раздел 1

АДАПТАЦИЯ К СЕВЕРНОЙ БИОСФЕРЕ ДРЕВНЕГО И СОВРЕМЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ

И. С. Астахова

ЭКОЛОГО-ПРАВОВОЕ СОЗНАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ЯКУТИИ (на примере Жиганского улуса)¹

В последние несколько лет в связи с интенсивным промышленным освоением в Якутии с новой силой возобновилась работа экологических движений, которые привлекают внимание общественности к различным проблемам. Как показывают социологические исследования, население республики полностью поддерживает идеи экологических организаций. Возникает логический вопрос, почему же наше общество в целом так безответственно относится к загрязнению окружающей среды.

Не надо забывать, что неперенным условием выживания человечества является совершенствование самого человека, поднятие его нравственных качеств на уровень, соответствующих масштабам и скорости перемен в современном мире. Экологическая необразованность нашего общества, отсутствие сознания, экологического мышления наглядно проявляются во всех сферах жизнедеятельности человека.

Основным регулятором правоприменительного поведения личности в сфере эколого-правовых отношений выступает эколого-правовое сознание. Под ним следует понимать осознание субъектом совокупности знаний эколого-правовых законов и последствий их нарушения, представление об эколого-правовом благополучии, отношении к природе как к ценности, формирующей стратегии его поведения в эколого-правовых ситуациях. Эколого-правовое сознание личности является целостным образованием, которое может быть описано системой характеристик, относящихся к информационному, мировоззренческому, поведенческому компонентам. Развитое эколого-правовое сознание обеспечивает признание природы наивысшей ценностью. Незрелое эколого-правовое сознание определяет потребительское отношение к природе.

Критерием для отнесения населенных пунктов к населенным пунктам арктической группы улусов является транспортная недоступность больше чем 180 дней в течение года [Закон РС (Я) от 20 февр. 2004 г. Ст. 4]. В разные годы постановлениями Правительства РС (Я) и распоряжениями Президента РС (Я) к арктическим улусам были отнесены 14 улусов Якутии. В 2006 г. в арктических районах республики насчитывалось 56 тыс. чел., из которых примерно 15,6 тыс. чел. представители коренных малочисленных народов Севера [Стат. сб. № 194/8111, 2007]. Население проживает в небольших населенных пунктах, расположенных в основном в сельской местности. Для населения большое значение имеют традиционные отрасли хозяйства, а также охота и собирательство. Таким образом, жизнь населения непосредственно зависит от состояния окружающей среды. Жиганский улус был выбран для исследования по ряду критериев. Во-первых, половину населения улуса составляют эвенки, непосредственно занятые традиционными отраслями хозяйства. Во-вторых, улус практически не затронут промышленным освоением, что планируется в будущем.

¹ При поддержке РГНФ № 08-01-79700е/Г «Эвенки Северо-запада Якутии в период трансформации российского общества: выживание, адаптация, развитие».

При изучении эколого-правового сознания населения Жиганского улуса в основном применялись социологические методы: анкетирование, интервьюирование, включенное наблюдение.

По данным Госкомстата РС (Я), все население Жиганского улуса РС (Я) составляло на январь 2007 г. 4072 чел. Все жители улуса составляют сельское население. Около 50 % населения улуса — эвенки. В качестве объекта генеральной совокупности при анкетировании выступало население улуса в возрасте от 18 лет и старше. По данным Госкомстата РС (Я), их численность на январь 2007 г. составляет 2876 чел. Выборочная совокупность составила 288 чел. Опрос был проведен в двух населенных пунктах, где сосредоточено более половины населения улуса (Жиганск, Кыстатыам). Опрос проходил в августе 2008 г., после обработки использованы данные 300 анкет.

Выводы, сделанные по итогам опроса, неутешительны: большинство опрошенного местного населения характеризуется низким уровнем доходов, т. е. живет за чертой бедности (около 40 % имеет доход менее 3 тыс. руб. в месяц на члена семьи; более 60 % респондентов не довольны своим материальным положением). Высока зависимость местного населения от рыболовства, охоты и собирательства, как важного компонента рациона питания, так и пополнения доходной части семейного бюджета.

Правовые знания, в частности о природоохранном законодательстве, населению улуса преимущественно поступают из СМИ (87 % респондентов указали одним из основных источников информации). Респонденты со средним и средним специальным образованием обращаются за получением правовой информации к знакомым и в органы власти. В отличие от них респонденты с высшим образованием скептически относятся к подобным источникам и предпочитают обращаться в юридические организации и непосредственно к текстам законов. Около 60 % респондентов считают, что закон нужно соблюдать, хорош он или плох. Знания российской правовой системы около 50 % респондентов оценивают на 3 балла по 5-балльной шкале, независимо от образовательного уровня.

Одной из наиболее острых проблем своего населенной пункта более 30 % респондентов указали загрязнение окружающей среды. Причем около 60 % считают, что экологическое состояние улуса за последние десять лет ухудшилось. В первую очередь респондентами отмечаются:

- огромное количество бытовых отходов как в черте поселка, так и за его пределами;

- свалка, расположенная вблизи поселка, за которой долгие годы никто не ухаживал, стала представлять реальную опасность для жизни населения тем, что стала привлекать медведей;

- мусор различного происхождения как в черте береговой зоны, так и в воде, который поступает с верховьев р. Лены и впадающих в нее рек Вилюй и Алдан, в бассейне которых сейчас идет активное промышленное освоение. Мусор затрудняет судоходство, задерживая суда и нанося тем самым прямой экономический урон;

- как следствие этого, с каждым годом увеличивается доля зараженной рыбы, которая потребляется местным жителями и поступает на продажу, влияя на здоровье населения;

- останки судов и других объектов, пришедшие в негодное состояние и брошенные на берегу. Решить эту проблему самостоятельно местная администрация не в состоянии;

- особое беспокойство вызывает изменение путей миграции дикого оленя, связанное с промышленным освоением. Взрывы, просеки, ненадлежащее выполнение обязательств добывающих компаний по восстановлению ландшафта — главные причины, отпугивающие пушного зверя и оленей от мест, где традиционно велась охота. Сокращение традиционной хозяйственной деятельности приведет к изменению образа жизни местного населения.

Причем большинство респондентов не связывают ухудшение экологической ситуации с собственным воздействием на природу, при этом считая, что повлиять на улучшение ситуации они не могут.

В ходе проводимых исследований был выявлен ряд проблем в области ведения традиционного хозяйствования. В первую очередь респонденты обращают внимание на оформление договоров, закрепление охотничьих угодий и рыболовных участков, лицензирование и квотирование. Постоянное переподчинение полномочий между федеральными и республиканскими ведомствами, усложнение механизма получения лицензии, незначительное квотирование — самые распространенные lamentации. И это несмотря на то, что коренным малочисленным народам предоставляются дополнительные права, связанные с пользованием землями, лесным и водными фондами, животным миром и водными биоресурсами. Респонденты, не принадлежащие к малым народам, считают получение лицензий проблематичным, и около 10 % из них считают несправедливым лицензирование и квотирование водных биоресурсов.

Анализ полевого материала показал, что коренным малочисленным народам очень трудно свыкнутся с современной российской правовой системой. Хотя для данных народов в российском праве предусмотрены дополнительные права, в том числе и на пользование природными ресурсами, законодательные акты, касающиеся природопользования, вызывают отторжение. Как показали исследования, сложился правовой стереотип «...мои предки испокон веков обитали на этой территории, и подчиняться законам, принесенным извне, не желаю, они для других, но не для меня...». Сложившиеся стереотипы передаются следующим поколениям. В большинстве случаев данные стереотипы сложились лишь в отношении правовых правил, связанных с хозяйственной деятельностью коренных малочисленных народов.

Законодателю необходимо остерегаться вводить в правовую систему нормы, резко вызывающие отторжение и негативные эмоции коренных малочисленных народов, неприемлемые с точки зрения их традиционной культуры. Например, запрет на вылов осетра, когда три года подряд запрещался вылов осетра и по сути дела запрет провоцировал население на «воровство». Данные запреты (законодательные акты) все равно нарушаются, тем самым вводя в культуру правило, передающееся последующим поколениям, что закон можно соблюдать не всегда. Лица, нарушившие природоохранное законодательство, вызывают сочувствие у большинства респондентов. Население приспосабливается к природоохранному законодательству, чтобы выжить, очень часто нарушает закон.

Адаптация — это процесс, посредством которого человек получает возможность продуктивно использовать для удовлетворения своих потребностей свою среду обитания. Бережное и осторожное отношение к природе свойственно постоянному населению Арктики. В культуре коренных народов заложено трепетное отношение к природе и традиция «потреблять только необходимое для поддержания жизни». Реалии жизни заставляют население Арктики приспосабливаться к изменениям окружающей среды вследствие промышленного освоения и общественным правилам поведения, хотя многие из них не отвечают настоящему положению дел.

ЛИТЕРАТУРА

Закон РС (Я) от 20 февраля 2004 г. «Об особом режиме завоза грузов в арктические улусы Республики Саха (Якутия)» // <http://il.tumen.sakha.ru>.

Статистический сборник / ТО ФСГС по РС (Я). Некоторые показатели социально-экономического положения районов проживания коренных малочисленных народов Севера за 1990, 1995, 2000–2006 гг. Якутск. 2007. 87 с.

*Якутск, Институт гуманитарных исследований
и проблем малочисленных народов Севера*

ПЯКО-ПУРОВСКАЯ ОБЩИНА ЛЕСНЫХ НЕНЦЕВ: проблемы сохранения традиционного хозяйства

В Пуровском р-не Ямало-Ненецкого автономного округа (далее ЯНАО) существует несколько национальных родовых общин лесных ненцев — Сугмутско-Пякутинская, Харампуровская, Пяко-Пуровская. Они были созданы более 15 лет назад при активном содействии компании «Ноябрьскнефтегаз». Правление Пяко-Пуровской общины, о которой пойдет речь далее, было перенесено из районного центра Тарко-Сале в п. Ханымей. В общине числится около 250 чел. На сентябрь 2005 г. в общине было трудоустроено 50 чел. На ее территории, охватывающей бассейн реки Пяко-Пур, выпасается около 900 голов оленей. На реках и озерах широко практикуется сезонный лов рыбы. Прием и переработка рыбы ведется Пуровским рыбозаводом, расположенном в районном центре.

На территории Пуровского района разведано 114 месторождений нефти и газа (из 175 по ЯНАО), и места проживания членов Пяко-Пуровской общины находятся в зоне интенсивного освоения. За использование родовых угодий нефтегазодобывающие компании выплачивают семьям оленеводов и рыбаков денежную компенсацию. В конце 90-х годов прошлого века одна только компания «Ноябрьскнефтегаз» тратила на содержание 143 северных семей около одного миллиона долларов [Власть, 1998]. В настоящее время с каждой семьей, входящей в общину, заключается экономическое соглашение в рамках экономического договора об оказании безвозмездной финансовой помощи за использование общинной земли под промышленную разработку. Еще пять лет назад из 42 семей такие договоры были заключены лишь с 17. Сейчас практически все семьи получают компенсацию по договорам. Помимо этого ненцам выплачивают деньги за ведение кочевого образа жизни, которые в просторечии называют «кочевыми» или «нееловскими». Совокупный бюджет семьи общинника, складывающийся из компенсационных, «кочевых» и вырученных от продажи рыбы денег, позволяет им вести безбедную жизнь. Кроме одежды, пищи и предметов обихода ненцы приобретают лодочные моторы, снегоходы «Буран» и даже автомобили.

При непосредственной помощи нефтегазодобывающих компаний в п. Ханымей строится жилье для ненцев — благоустроенные одноэтажные кирпичные коттеджи на две семьи. В настоящее время в трех из них живут уже шесть семей, а их чумы, нарты с вещами и хозяйственные принадлежности находятся под присмотром родственников, живущих в тундре. Прочно вошла в ненецкий быт мобильная связь — один-два сотовых телефона имеются в каждой семье. Сигналы сотовой связи уверенно ловятся в тундре, так как рыбацкие и оленеводческие стойбища окружены сетью дорог, нефтепромыслами, перекачивающими станциями и пр. Для подзарядки телефонов в чуме используют японские дизельные миниэлектростанции. Зимой от стойбища до поселка ненцы добираются на оленьей упряжке или на снегоходе. Летом же, пройдя несколько километров по тундре между озерами и болотами до ближайшей трассы, едут на попутных машинах или вахтовых автобусах.

Одеваются ненцы в современную покупную одежду. Традиционная одежда — мужская малица и женская ягушка из оленьих шкур — используется в основном зимой. Нововведением является использование ткани защитного цвета (камуфляжа) для пошива летних малиц.

В целом создается впечатление, что лесные ненцы Пяко-Пуровской общины живут хорошо, многие их проблемы решены или будут решены в ближайшей перспективе. На самом деле дела обстоят несколько иначе.

На одном из интернетсайтов, посвященных Пуковскому р-ну, бодро рапортуется о том, что район является единственным в ЯНАО недотационным, самостоятельно и успешно развивающимся муниципальным образованием, что углеводородные запасы и ценные минеральные богатства его уникальны и практически неисчерпаемы, подчеркивается хозяйственная значимость растительного и животного мира, благодаря чему Пуковский р-н обладает огромной перспективой развития. О проблемах экологии района ничего не говорится.

В результате промышленного освоения территории района экологическая ситуация в целом и на территории Пяко-Пуковской общины в частности с каждым годом ухудшается. То в одном, то в другом месте происходят порывы нефтепроводов или загрязнение почвы токсичными отходами. Имеют место случаи массового падежа оленей, загрязняются нефтью рыболовные угодья ненцев. По данным на конец 1990-х годов, площадь нарушенных промышленным освоением земель в Пуковском р-не составляла более 62 % [География..., 2001. С. 325].

Оленеводство в этих краях с каждым годом идет на спад из-за постоянного сокращения пастбищных угодий. Новые дороги и маршруты трубопроводов прокладываются без согласования с правлением общины и хозяевами конкретных угодий, в результате чего иногда разрушаются ненецкие захоронения. На некоторых оленеводческих стойбищах Пяко-Пуковской общины ненецкие семьи живут скученно. На одном из них, в районе р. Нюдя-Хаслета, стоит десять чумов.

В середине 1990-х годов исследователями предлагались различные варианты адаптации коренного населения Пуковского р-на к производственным объединениям, работающим на территории района. Один из них, который условно можно назвать позитивным, предлагал опираться на сохранившиеся социальные связи рода, ввести в практику заключение коллективных договоров с группой родственников, способствовать развитию социально-экономического самоуправления в тундре и многое другое [Дрягин, 1995. С. 103–104]. По сути, речь шла о создании родовых общин и заключении коллективных договоров с нефтегазодобывающими предприятиями, что в настоящее время и делается.

Второй вариант (негативный) предполагал развитие инфраструктуры поселков с созданием новых рабочих мест с перспективными технологиями на основе традиционных промыслов. Адаптацию предлагалось проводить индивидуально, основной упор делая на перепрофилирование молодежи, вышедшей из тундры, принимая ненцев на работу поодиночке в коллективы с доминирующим русским составом и т. д. Кроме того, предлагалось способствовать развитию межнациональных браков [Там же. С. 104]. Итогом развития ситуации по второму варианту должна была стать полная ассимиляция в Пуковском р-не ненецкой молодежи, без перспективы ее возвращения в тундру, постепенное вымирание старых тундровиков, свертывание оленеводства как отрасли традиционного хозяйства. Выгода от этого была бы только нефтегазодобывающим предприятиям, решавшим множество своих проблем.

В настоящее время в Пуковском р-не отношения нефтяников с ненцами развиваются в рамках первого варианта, хотя и его нельзя назвать перспективным. Сейчас, как и в советское время, в районе проводится патерналистская политика по отношению к малочисленным народам Севера. Руководство нефтегазодобывающих компаний взяло на себя роль советских партийных и хозяйственных руководителей, обеспечивавших ненцев различными льготами и дотациями. Эта политика приводит к тому, что у ненцев сохраняется иждивенческое отношение к жизни, сознание того, что кто-то должен о них постоянно заботиться. Оценивая создавшееся на территории Пяко-Пуковской родовой общины положение в целом, можно прогнозировать в ближайшей перспективе постепенное свертывание традиционных видов хозяйства на территории, принадлежащей общине, переселение ненцев в поселок и выезды их на

сезонный лов рыбы до тех пор, пока будут оставаться незагрязненными нефтью какие-либо реки и озера.

ЛИТЕРАТУРА

Власть. № 29 (281). 04.08.1998. С. 21.

География Ямало-Ненецкого автономного округа: Природа, население, хозяйство, экология: Уч. пособие для 8–9 классов. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2001. 328 с.

Дрягин В. В. Проблемы адаптации коренных народов Тюменского Севера к производственным структурам (на примере объединения «Пурнефтегазгеология») // Народы Сибири и сопредельных территорий. Томск: Изд-во ТГУ, 1995. С. 95–104.

Тюмень, ИПОС СО РАН

П. А. Колмогоров

ПАЛЕОЗООЛОГИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ УСТЬ-ТЕРСЮКСКОГО ГОРОДИЩА

Изучение палеозоологических коллекций с археологических памятников представляет интерес не только для палеозоологов, экологов и других специалистов, изучающих особенности сообществ животных древних эпох, но в первую очередь для археологов, так как о хозяйственной деятельности древнего человека, помимо орудийного набора, можно судить по данным исследований останков животных.

Усть-Терсюзское городище расположено в Шатровском районе Курганской области в 3 км к юго-юго-западу от одноименной деревни и в 5 км севернее с. Барино на мысу фигурной формы (подтреугольный с выступом в южной части), выдающемся в пойму р. Исеть. Высота мыса над уровнем воды в старице р. Исеть — около 42 м [Археологическая карта Курганской области, 1993].

Городище двухплощадочное: первая площадка имеет укрепления с западной и восточной сторон, вторая укреплена линией вал-ров с восточной и юго-восточной стороны [Рафикова, Матвеева, Берлина, 2008].

Палеозоологическая коллекция с Усть-Терсюзского городища представлена 212 определимыми костями и фрагментами костей предположительно от 9 особей (табл. 1), 56 остатков — неопределимые. В находках преобладают изолированные зубы, фрагменты нижних и верхних челюстей и кости конечностей. Тафономическая сохранность материала в целом хорошая, но с высокой степенью раздробленности. Вероятно, большая часть палеозоологической коллекции с городища представляет собой так называемые «кухонные отбросы». Часть костей в различной степени обожжены на огне или покрыты копотью.

Таблица 1

Вид	Кол-во костей*	%
Лошадь	122 / 2	57,55 / 22,22
КРС	39 / 1	18,40 / 11,11
МРС	20 / 1	9,43 / 11,11
Косуля	3 / 1	1,42 / 11,11
Лось	9 / 1	4,25 / 11,11
Собака	15 / 1	7,08 / 11,11
Aves sp.	1 / 1	0,47 / 11,11
Pisces sp.	3 / 1	1,42 / 11,11

* В числителе дано общее количество костей; в знаменателе — минимальное число особей.

Весь определенный костный материал можно разделить на принадлежащий диким и домашним видам животных (табл. 2).

Таблица 2

	Кол-во костей*	%
Домашние	196 / 5	92,45 / 55,56
Дикие	16 / 4	7,55 / 44,44
Всего	212 / 9	100,00 / 100,00

* В числителе дано общее количество костей; в знаменателе — минимальное число особей.

К домашним животным мы отнесли лошадь (*Equus caballus* L., 1758), крупный (*Bos taurus* L., 1758) и мелкий (*Ovis aries* L., 1758 et *Capra hircus* L., 1758) рогатый скот и собаку (*Canis familiaris* L., 1758); к диким — козулю (*Capreolus capreolus* L., 1758), лося (*Alces alces* L., 1758), птицу (*Aves* sp.) и рыбу (*Pisces* sp.) (ближе не определенных).

Сразу же следует отметить достоверность данных описываемой коллекции. Большое влияние фактора случайности на малые (в несколько десятков определяемых до вида костей) выборки у археозоологов не вызывает сомнений, напротив же, описания коллекций, состоящих из нескольких тысяч костей животных, у специалистов считаются достоверными. Так, для выборки в 500 определяемых костей можно говорить не только о полном видовом составе, но и о реальном соотношении тех видов животных, которые использовались в хозяйстве. Меньший объем, в 200–300 определяемых костей, рассматривается П. А. Косинцевым как вполне представительный для адекватной характеристики всего костного материала памятника [Антипина, 2004]. Там же Е. Е. Антипина предлагает считать минимальным объем выборки в 400 определяемых до вида костей как достаточный для установления видового состава животных, наиболее значимых в хозяйстве конкретного поселения, и реального соотношения их костей в кухонных остатках.

Археозоологический материал с рассматриваемого памятника, исходя из вышеизложенного, было решено считать представительным для общего описания хозяйства, рассматривая минимальное число особей совместно с количеством определяемых костей, опираясь в основном на последнее вследствие небольшой общей выборки.

Анализ палеозоологической коллекции свидетельствует о преобладании на городище домашних животных по количеству костей и, в значительно меньшей степени, по минимальному числу особей. Можно предположить, что население Усть-Терсюкского городища практиковало скотоводство в большей степени, нежели присваивающие виды хозяйства. Наличие в стаде крупного рогатого скота предполагает оседлый, малоподвижный образ жизни, так как коровы непригодны для длительных и постоянных переходов. Абсолютное преобладание доли костей лошади в коллекции и расположение городища, возможно, говорит о методах выпаса, связанных с климатическими условиями следующего характера: рост увлажнения привел к долговременным половодьям и стоянию воды в поймах практически до конца лета, что значительно затрудняло заготовку кормов на зиму. На террасах рек, которые были значительно покрыты лесом, травы не хватало. В связи с отсутствием возможности запастись корма на зиму население городища было вынуждено пасти скот зимой в поймах, методом тебеневки, когда лошадь, разгребая снег, поедала верхушки травостоя, а крупный и мелкий рогатый скот — остатки [Зиминая и др., 2005; Колмогоров, Гашев, 2006].

Основными объектами охоты населения Усть-Терсюкского городища, скорее всего, являлись копытные, а именно лось и козуля. Вероятно, охотились и на пушных зверей. Следует отметить, что и в более южных районах у типичных скотоводов Тургая мясная охота, сокращаясь, не утрачивала своей роли полностью, а доля ее в общем объеме мясной пищи составляла от 2,5 до 19,6 % [Калиева, Логвин, 1997].

Находки остатков птиц и рыб могут свидетельствовать о том, что население городища, используя р. Исеть и ее пойму, занималось рыболовством и использовало ресурсы птиц (особенно водоплавающих). Малое же количество их костей, скорее всего, связано с плохой сохранностью остеологического материала этих представителей животного мира.

ЛИТЕРАТУРА

Антипина Е. Е. Археозоологические исследования: Задачи, потенциальные возможности и реальные результаты // Новейшие археозоологические исследования в России: К столетию со дня рождения В. И. Цалкина: Сб. статей. М.: Языки славянской культуры, 2004. С. 7–33.

Археологическая карта Курганской области. Курган, 1993. 345 с.

Зимица О. Ю., Зах В. А., Скочина С. Н., Колмогоров П. А., Галкин В. Т., Аношко О. М. Городище Чеганово-3 в Нижнем Притоболье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПСО СО РАН, 2005. № 6. С. 58–72.

Калиева С. С., Логвин В. Н. Скотоводы Тургая в третьем тысячелетии до нашей эры. Кустанай: КустГУ, 1997. 180 с.

Колмогоров П. А., Гашев С. Н. Охотничье-промысловые и домашние животные древнего населения Среднего Притоболья (по археологическим памятникам эпохи бронзы) // Вестник Тюменского государственного университета. Тюмень: ТюмГУ, 2006. № 5. С. 67–70.

Рафикова Т. Н., Матвеева Н. П., Берлина С. В. Керамические комплексы железного века Усть-Терсюкского городища // АВ ORIGINE: Проблемы генезиса культур Сибири. Тюмень: Три Т, 2008. С. 84–113.

Тюмень, ИПСО СО РАН

Г. И. Махонина, Г. В. Иванова, А. Я. Кунгурцев

ПРОЦЕССЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НА СРЕДНЕВЕКОВЫХ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКАХ В ПОДЗОНЕ СРЕДНЕЙ ТАЙГИ (Тюменская обл.)

Нарушение целостности почвенного покрова производилось человеком с самых давних времен при сооружении жилищ, городищ, оборонительных сооружений и погребальных комплексов. Исследуя древние памятники, можно получить информацию о скорости восстановления антропогенно нарушенных земель на разновременных объектах, составить хроноряды почв и учитывать эти результаты при современных изменениях почвенного покрова.

В настоящей работе приводятся основные диагностические показатели почв, сформировавшихся на территории жилищ и городищ археологических памятников, расположенных в подзоне средней тайги Западной Сибири (ХМАО — Югра окрестности г. Покачи, селище Мохтикъеган; жилище Нех-Урий, нераскопанное городище каменного века и окрестности с. Угут). Вблизи каждого памятника на неизменных участках закладывались почвенные разрезы в качестве фоновых для сравнений.

Растительный покров на всех объектах однотипен — сосновые леса с травяно-кустарничковым и мохово-лишайниковым ярусом.

Почвенные разрезы закладывались непосредственно на участках, нарушенных древним населением, и на погребенных под ними почвах. Все сравнения велись с древними, ненарушенными фоновыми почвами, находящимися хотя и вблизи, но все же за пределами памятников.

В подзоне средней тайги Западной Сибири наиболее распространены на водораздельных участках подзолистые почвы.

На изученных нами памятниках идет образование подзолистых почв. Погребенные почвы также относятся к типу подзолистых. Эти данные свидетельствуют о том, что в этом регионе не было сколько-нибудь значительных климатических изменений в пределах 4–6 тыс. лет.

Вопрос о времени, необходимом для полного восстановления антропогенных почв до уровня ненарушенных фоновых, весьма важен. В научной литературе он широко обсуждается. Так, например, введено понятие «характерное время», т. е. время, необходимое для восстановления какого-либо почвенного показателя до уровня «зрелой» почвы, ненарушенной. Приводятся некоторые временные интервалы по отдельным признакам, но таких материалов еще крайне мало, что вызывает необходимость дальнейшего развития исследований в этом направлении.

Нами ранее изучалось формирование подзолистых почв на археологических памятниках в подзоне средней тайги Западной Сибири в районе Ендырский (группа вблизи г. Нягань) и Барсовой Горы (вблизи г. Сургут) в пределах 400–6000 лет. Было показано, что на этих памятниках идет восстановление подзолистых почв, аналогичных погребенным и современным дневным фоновым. Однако наполнение отдельных временных точек, особенно средневековых, еще недостаточно.

В данной работе нами изучены 4 почвенных разреза средневекового возраста (IV в. н. э.), два разреза неолитического возраста и 4 фоновых.

Диагностическими горизонтами подзолистых почв являются подзолистые горизонты (A2) и иллювиальные горизонты B1 и B2.

Наиболее информативен элювиальный подзолистый горизонт A2, так как его мощность в большей мере определяется временем почвообразования, не исключается влияние других факторов. На средневековых объектах мощность горизонта A2 колеблется от 1 до 4 см при среднем значении 2,5 см. У фоновых почв мощность горизонтов A2 больше и колеблется в пределах 7–8 см при средней величине 7,5 см. По ранее полученным нами данным [Махонина, Коркина, 2002], в пределах 400–1500 лет мощность подзолистого горизонта A2 изменялась в пределах 3–4 см при коэффициенте вариации 26 %. В целом полученные нами значения близки вышеуказанным. Исключение составляют погребенные почвы, у которых варьирование мощностей горизонта A2 (18–31 см) в 2–3 раза больше, чем у фоновых, что можно объяснить, по-видимому, «языками» A2 в местах сооружения памятников. Мощности горизонтов B также близки. У средневековых почв — 4–26 см, у фоновых 4–41 см. На валу нераскопанного городища каменного века (по предположениям археологов) мощность горизонта A2 — 8 см, что практически совпадает с фоновыми почвами, но несколько больше, чем у ранее нами изученных (5,5 см). Таким образом, в полученном нами хроноряду средневековье — каменный век — фоновые почвы отмечается увеличение мощности подзолистого элювиального горизонта A2 (2,5 см — 8 см — 7,5 см).

Подзолистые почвы — кислые почвы. Более кислыми особенно являются верхние горизонты A0, A1 и A2 и менее кислыми гор. В. Различия в кислотности верхних элювиальных и нижних иллювиальных горизонтов зависят от свойств почвообразующих пород, растительности, элементов рельефа, а также от времени почвообразования. Так, например, на изучаемых нами почвах средние величины pH для средневековых разрезов составляют в гор. A2 для pH H₂O 3,78 (при колебаниях от 3,45 до 4,46) и для pH KCL 3,50 (при колебаниях от 3,32 до 3,92). На нарушениях каменного века pH H₂O в гор. A2 составляет 4,22 при колебаниях (3,97–4,62), для pH KCL 3,72 (3,36–4,34). Аналогичные величины горизонтов B изменяются следующим образом. Средняя величина pH для средневековых разрезов составляет для pH H₂O 4,67 (4,15–5,32) для pH KCL 4,53 (4,35–5,12). Для фоновых территорий средние величины в горизонте B pH H₂O 4,90 (4,60–5,98) и pH KCL 4,71 (4,35–5,56). При близости основных факторов почвообразования разница в степени кислотности горизонтов может быть оценена коэффициентом дифференциации (Кд), представляющим собой отно-

шение концентрации водородных ионов в верхних горизонтах (A2) к нижним (B). Вычислив соответствующие коэффициенты, мы получим следующие средние величины. Для средневековых профилей коэффициенты дифференциации по актуальной кислотности в гор. A2 к B1 составляют 7,47, т. е. актуальная кислотность в элювиальном горизонте A2 больше, чем в иллювиальном горизонте B1, в 7,47 раза. По обменной кислотности (Кд) равен 7,83. Подобные коэффициенты дифференциации, но по отношению A2 к B2 больше: для pH H₂O — 8,59, для pH KCL — 13,04. Таким образом, видно, что кислотность верхних элювиальных горизонтов A2 кислее иллювиальных горизонтов B1 и B2. По полученным Кд видно, что в глубь профиля кислотность постепенно уменьшается. При этом обменная кислотность в глубь профиля уменьшается быстрее ($A2/B1:A2/B2=1,52$), чем актуальная ($A2/B1:A2/B2=1,15$). При этом интересно отметить, что средние величины Кд у фоновых почв отличаются от таковых у средневековых. Так, Кд A2/B1 по актуальной кислотности у средневековых почв (7,47) больше, чем у фоновых (5,96), указывает на то, что у последних, с более длительным временем почвообразования, заметно подкисляется гор. B1, что и приводит к уменьшению Кд. В то же время по обменной кислотности Кд близки. Сравнение Кд по отношению к гор. B2 показывает, что Кд у средневековых почв меньше, чем у фоновых почв. В целом это свидетельствует о большей разнице в кислотностях верхней части профиля фоновых почв по сравнению с более молодыми.

Следующей характерной особенностью подзолистых почв является миграция железа из гор. A1 и A2 и накопление его в гор. B1 и B2. Сравнение Кд для гор. A2/B1 (0,47) у средневековых почв с фоновыми Кд (0,38) показало, что гор. A2 у средневековых почв в меньшей степени отмыт от соединений железа, чем у фоновых почв, что свидетельствует о меньшем времени их формирования. В почвенном профиле на городище каменного века Кд A2/B1=0,35 и Кд A2/B2=0,52 очень близко к значениям у фоновых почв Кд (0,38). Сравнив полученные нами Кд по отношению содержания F₂O₃ в A2/B1 с аналогичными на Ендырских памятниках и на Барсовой Горе, получили качественно однотипный вывод, т. е. чем меньше время почвообразования, тем больше Кд (коэффициент дифференциации), хотя абсолютные значения у фоновых почв и 1550-летних различны [Махонина, Коркина, 2002]. Кд A2/B1 суммы обменных оснований у сравниваемых почв качественно однотипны, т. е. Кд (>1), что свидетельствует о постепенном уменьшении суммы обменных оснований от верхних горизонтов в глубь профиля. Однако фактические значения Кд A2/B1 у средневековых почв 2,78 (1,76–4,73) и у фоновых почв 1,31 (0,71–1,66) различны. Коэффициенты дифференциации A2/B2 средневековых почв 3,10 (1,06–6,33) и фоновых 1,16 (0,7–1,33) также свидетельствуют о том, что у более молодых почв сумма обменных оснований в наибольшей мере накапливается в горизонтах A0, A2 и затем более резко уменьшается в глубь профиля.

Известно, что места проживания древнего населения отличаются повышенным содержанием фосфатов, тем большим, чем более интенсивно использовалась территория. Анализ почв на содержание подвижных форм фосфора P₂O₅ показал очень значительные колебания. У средневековых почв на территории жилища подвижными фосфатами особенно обогащены подстилки A0 (58–90 мг P₂O₅/100 г подстилки). У почв на городище каменного века эти значения особенно велики, A0 (100–277 мг P₂O₅/100 г подстилки). У фоновых почв в подстилках среднее содержание подвижных фосфатов значительно меньше (42 мг P₂O₅/100 г подстилки при колебаниях от 26 до 63 мг P₂O₅/100 г подстилки). Следует также отметить, что на средневековом памятнике неизвестного назначения возле с. Угут (ров, окаймляющий определенную территорию) содержание фосфатов в почвах на валах вокруг рва находится в пределах фоновых значений (36–42 мг P₂O₅/100 г. подстилки), что может указывать на слабое антропогенное воздействие на этой территории. Профильный ход величин P₂O₅ различается как у средневековых, так и у фоновых почв. При этом Кд A2/B1 у сред-

невековых почв равен 1,02 (0,06–1,83) и Кд А2/В2 1,06 (0,5–2,08) больше, чем у фоновых: Кд А2/В1=0,18 (0,004–0,43) и А2/В2=0,21 (0,03–0,86). Преобладающий тип профильного хода величины Р₂О₅ имеет S-образную форму с минимальным содержанием в гор. А2, что характерно для подзолистых почв.

Таким образом, на археологических памятниках средней тайги Западной Сибири идет восстановление подзолистых почв, аналогичных погребенным и современным фоновым ненарушенным, но за время средневековья не произошло полного восстановления всех свойств подзолистых почв до уровня фоновых ненарушенных.

Екатеринбург, Уральский государственный университет

О. Е. Пошехонова

ФОРМИРОВАНИЕ СРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ В СВЕТЕ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Проблема генезиса средневекового населения северотаежных областей Западной Сибири и сложения своеобразного антропологического типа, который определяет специфику современных популяций, населяющих этот регион, весьма актуальна в настоящее время. По археологическим, этнографическим и лингвистическим данным именно в эпоху средневековья (I–II тыс. н. э.) происходит формирование языка, материальной и духовной культуры аборигенного населения данного региона — восточных хантов.

Этногенетические процессы в северотаежных областях Западной Сибири в эпоху средневековья нельзя рассматривать без привлечения краниологических источников, отражающих антропологический облик населения. В силу особенностей погребальной обрядности и природно-климатических условий на данной территории такие источники очень редки. В настоящее время на территории Сургутского Приобья исследованы могильники и комплексы могильников, давших представительный краниологический материал. Хотя количество изученных погребений достаточно велико, сохранившихся костных остатков, пригодных для антропологического исследования, крайне мало; удалось сформировать три относительно крупные выборки и одну сборную. Это выборка из могильников Сайгатинских VI–XV вв., объединенная по территориальному и хронологическому принципу, состоящая из 104 черепов (65 мужских и 39 женских). Более малочисленная серия составила из могильника Усть-Балык IX — первой трети XX в. — 41 череп (30 мужских и 11 женских). В одну серию объединены 39 черепов (17 женских и 22 мужских) с могильников Барсовой Горы VIII–XV вв. Также для исследования сформирована серия из могильников Кинтусовского (2 мужских черепа XVII в.), Кучиминского 5 (женский и мужской черепа XV–XVII вв.), Митрохинского 1 (женский и мужской черепа XV–XVII вв.), Киняминского 2 (5 женских и 3 мужских черепа XII–XIII вв.), Тат-Ягун 54 (женский и мужской черепа XVII–XIX вв.). Таким образом, получены данные, которые позволяют охарактеризовать антропологический тип и расогенез населения, проживающего с VI века до настоящего времени на территории Сургутского Приобья.

В целом краниометрические характеристики черепов усть-балыкской и сайгатинской выборок сходны по основным параметрам. Мужские черепа усть-балыкской выборки очень низкие брахикранные с уплощенным лицевым скелетом, особенно на уровне орбит. Относительно низкое и среднеширокое мезопрозопное лицо. Переносе на уровне дакрiona средневысокое и среднеширокое, на симотическом — узкое и низкое, с очень слабо выступающими носовыми костями.

Низкая мозговая коробка сайгатинских мужских черепов суббрахикранной формы. Низкое и широкое лицо средне уплощено на обоих уровнях. Нос средней ширины и высоты, переносье умеренно уплощено, что сочетается с очень малым углом выступания носовых костей. На краниологических материалах из более поздних погребений отмечается уменьшение абсолютных размеров переносья и угла выступания носа, что свидетельствует о тенденции к нарастанию монголоидных особенностей в строении лицевого скелета в хронологическом аспекте.

Судя по отмеченным особенностям строения черепов, обе серии занимают промежуточное положение между европеоидными и монголоидными вариантами. Однако наблюдается небольшая разница по этим показателям. Усть-балыкская выборка по степени уплощенности лицевого скелета менее монголоидная, чем сайгатинская, а по строению черепной коробки зафиксирована обратная тенденция, что привело к большей выраженности монголоидных черт в сайгатинской группе. Внутри этой выборки показатели уплощенности лицевого скелета говорят об усилении степени выраженности монголоидных черт в позднее время, а строение мозговой коробки отражает противоположную тенденцию, поэтому обобщенный показатель условной доли монголоидного элемента практически не меняется с течением времени.

Внутригрупповой анализ сайгатинской выборки позволил выделить морфотипы, которые определяют в целом специфику физического облика средневекового населения, оставившего Сайгатинские могильники. Первый компонент условно можно определить как мезосуббрахикранный, второй как брахикранный.

Обе группы, несмотря на ряд различий, по своим краниометрическим характеристикам находятся между европеоидными и монголоидными вариантами. Второй брахикранный компонент обнаруживает устойчивое тяготение к таежным низколицым монголоидам Западной Сибири. Четких аналогий первого мезосуббрахикранного морфотипа не зафиксировано, но он может быть поставлен в связь с монголоидными популяциями центральноазиатского типа.

Определить морфотипы в усть-балыкской выборке не удалось. Черепа, объединенные в группы, показали специфику самой палеопопуляции. В первую очередь это указывает на устойчивость набора антропологических признаков, характеризующих ее на протяжении всего времени функционирования могильника. Косвенно это свидетельствует об отсутствии значительных миграций населения с иными антропологическими признаками.

Проведенный статистический анализ (канонический, факторный и сопоставление по методу Л. Пенроза) исследуемых краниологических материалов позволил уточнить место сайгатинской и усть-балыкской выборок в системе антропологических типов Западной Сибири и определить основные направления их этногенетических связей.

Полученные результаты указывают на сложный антропологический состав средневекового населения северной части Среднего Приобья. В его формировании приняли участие различные в антропологическом отношении элементы, в первую очередь это популяции обь-иртышского типа, связанные в своем генезисе с южно-самодийской линией развития. Несомненно также заметное влияние на сложение особенностей физического облика сайгатинской и усть-балыкской палеопопуляций населения, в антропологическом типе которого преобладают черты, обуславливающие специфику антропологического типа обских угров.

Таким образом, результаты изучения усть-балыкских и сайгатинских материалов позволяют полагать, что в I–II тыс. н. э. на территории северной части Среднего Приобья проживало население, своеобразный физический облик которого во многом идентичен тому антропологическому типу, который характерен для отдельных популяций раннего железного века, а также для компонентов в составе каменно-мысской (кулайской) серии и всех саргатских выборок юга Западной Сибири. Несомненно

также связь средневековых серий Сургутского Приобья с современными восточными хантами и южными самодийцами (селькупам), что указывает на непрерывность расогенетических процессов на данной территории в эпоху средневековья, протекавших без заметного иноэтничного влияния, и позволяет рассматривать Среднее Приобье в границах южного третичного западно-сибирского очага расообразования.

Тюмень, ИППОС СО РАН

В. В. Рыкова

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА: информация в базах данных ГПНТБ СО РАН

Проблема выживания народонаселения Севера является одной из важнейших в современных условиях. По уровню здоровья городского и сельского населения вся территория Сибири и Дальнего Востока относится к низкому и очень низкому. Наиболее неблагоприятные показатели здоровья наблюдаются на Азиатском Севере, что обусловлено в значительной степени экстремальными природными условиями, сложной эколого-гигиенической ситуацией в очагах концентрации промышленности и слабо развитой социально-бытовой инфраструктурой. Непродуманными социальными и экологическими технологиями сдвинуты глубинные барьеры, защищающие генетическую, эпигенетическую и психическую качественную сторону поколений, вследствие чего сокращается продолжительность жизни. Антропогенное влияние на здоровье человека (загрязнение атмосферного воздуха поверхностных и подземных вод, загрязнение и разрушение почвенного покрова, радиационная обстановка) приводит к непредсказуемым воздействиям на организм и появлению новых неизвестных ранее болезней. Комплексное воздействие на человека экстремально высоких химических, физических и биологических факторов и тяжелая социальная обстановка в регионе являются причинами катастрофического ухудшения демографической ситуации и здоровья населения. В связи с этим охрана здоровья становится одной из важнейших проблем современности.

ГПНТБ СО РАН, являясь самым крупным за Уралом информационным центром в России, традиционно уделяет большое внимание информационной поддержке региональных научных исследований по актуальным проблемам, в число которых в последние годы включены вопросы экологии человека, медико-биологические и социально-гигиенические проблемы регионов Сибири, Дальнего Востока, Севера.

ГПНТБ СО РАН издает текущие библиографические пособия, в которых отражается информация по отдельным вышеперечисленным аспектам: «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование» (раздел «Экология человека»); «Проблемы Севера» (раздел «Медико-биологические и санитарно-гигиенические проблемы Севера»); «Экономика Сибири и Дальнего Востока» (раздел «Демография. Трудовые ресурсы»). В ГПНТБ СО РАН издан указатель справочных и информационно-библиографических материалов «Загрязнение и охрана окружающей среды» (1990–1993 гг.), частично включивший информацию о вторичных источниках по проблемам влияния загрязнений окружающей среды на здоровье человека. Ретроспективный указатель «Устойчивое развитие природы и общества Сибири и Дальнего Востока (1992–1997 гг.)» содержит материалы по социальной экологии, урбоэкологии, здоровью населения, экологическому воспитанию и образованию.

Все текущие и ретроспективные указатели готовятся с использованием компьютерных технологий, что позволяет формировать базы данных (БД) — аналоги биб-

лиографических указателей. Помимо вышеупомянутых БД информацию по экологии человека можно найти в новой проблемно-ориентированной БД «Коренные малочисленные народы Севера (КМНС)» — разделы «Экология территорий традиционного проживания КМНС» и «Медицинские проблемы». БД собственной генерации ГПНТБ СО РАН включают самые разнообразные виды документов: книги, статьи из журналов и научных сборников, постатейно распечатанные материалы конференций, депонированные рукописи, препринты, методические рекомендации, обзоры на русском и иностранных языках. Формирование БД производится на основе обязательного экземпляра, получаемого ГПНТБ СО РАН, а также зарубежных изданий, поступающих в библиотеку и институты СО РАН по подписке и международному книгообмену. Записи включают полное библиографическое описание, аннотации, географическую рубрику, переводы к иностранным работам, коды разделов рубрикатора. Поиск информации в БД возможен по ключевым словам из заглавия, аннотации, перевода, элементам библиографического описания, географической и предметной рубрике. При необходимости можно осуществить «сложный» поиск, объединяя в запросе несколько параметров.

Следует отметить, что все БД находятся в свободном доступе для пользователей Интернета на сайте библиотеки по адресу www.spsl.nsk.ru (рис.). Документы, информация о которых представлена в наших БД, хранятся в фондах ГПНТБ СО РАН или библиотеках сети, поэтому их можно легко получить по межбиблиотечному абонементу в электронной или традиционной форме. Информацию из БД собственной генерации ГПНТБ СО РАН можно также получить в по электронной почте, обратившись по адресу onb@spsl.nsk.ru в Отдел научной библиографии.

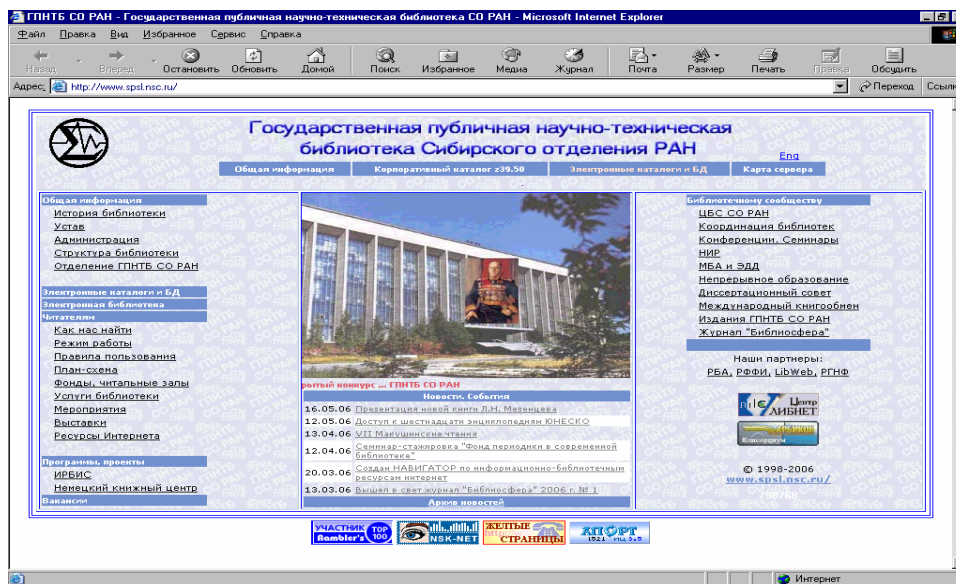


Рис. Сайт ГПНТБ СО РАН

Для координации научной деятельности ученых и специалистов было бы целесообразно продолжить работу по созданию библиографических ресурсов по означенной тематике. Накопленные ГПНТБ СО РАН документальные массивы позволяют успешно решить задачу по информационному сопровождению данной проблемы, т. е. создание проблемно-ориентированной БД «Экология человека в условиях Сибири, Дальнего Востока и Севера» и ее аналога — указателя литературы с ретроспекти-

вой 20 лет. В дальнейшем возможно проведение комплексного наукометрического (библиометрического) анализа документального потока, предполагающее изучение его структурных характеристик (тематической, типовидовой, хронологической), выделение приоритетной тематики, продуктивных информационных источников и научных школ.

Новосибирск,
Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН

Н. Е. Рябогина, С. Н. Иванов, С. И. Цембалюк

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИРОДНОГО ОКРУЖЕНИЯ БАРХАТОВСКОГО, БАИТОВСКОГО И ИТКУЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИТОБОЛЬЯ

В Тюменском Притоболье в последние годы последовательно проводятся палинологические исследования на памятниках финала бронзового времени и начала раннего железного века. При исследовании в 2007 году поселения Чечкино 4 получены новые материалы, характеризующие природные условия в Нижнем Притоболье во время обитания бархатовского и баитовского населения. В настоящей работе проанализированы опубликованные и новые результаты спорово-пыльцевого анализа культурных слоев, полученные из разных районов и уточняющие особенности ландшафтно-климатических условий на рубеже II—I тыс. до н. э. в Тоболо-Исетском междуречье, Туро-Пышминском междуречье и Нижнем Притоболье (рис.).

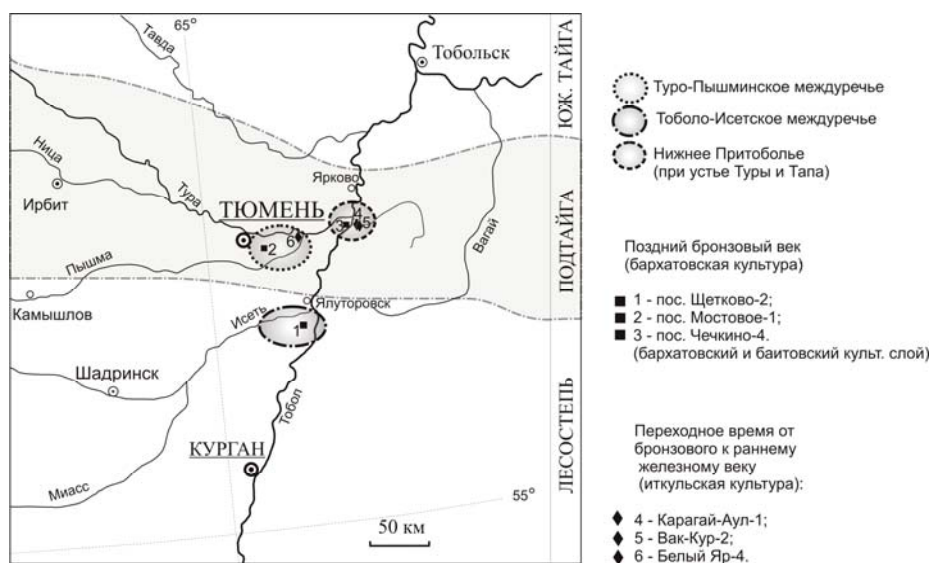


Рис. Районы Притоболья и местоположение памятников, отложения которых исследованы спорово-пыльцевым методом

Сопоставление палинологических материалов из слоев бархатовской культуры на поселениях Щетково 2, Мостовое 1 и Чечкино 4 (рис.) позволило восстановить природное окружение людей в финале бронзового века. Датировки и керамический комплекс этих памятников указывают на их синхронное функционирование в рамках раннего этапа бархатовской культуры [Аношко, 2006].

Палиноспектры из бархатовского культурного слоя поселения Щетково 2 [Рябогина и др., 2001] позволяют охарактеризовать ландшафты Тоболо-Исетского междуречья около 2960±40 л. н. (СОАН-4189) как открытые степные с преобладанием богатых разнотравно-злаковых сообществ и с ограниченным распространением березовых лесов колючного облика. Сосново-березовых лесных массивов, типичных для Притоболья в настоящее время, практически не было. Это позволило авторам предположить для позднебронзового времени доминирующее влияние на растительность сухого и теплого климата. В настоящее время памятник приурочен к полуоткрытым ландшафтам северной лесостепи.

Интересно, что и в Туро-Пышминском междуречье при исследовании поселения Мостовое-1 получены результаты, по сути подтверждающие эти выводы для более северной, ныне подтаежной территории [Якимов и др., 2007]. Здесь для культурного слоя, датированного X в. до н. э. (2950±100 л. н. (СОАН-6718), 3150±100 л. н. (СОАН-6719), 2910±90 л. н. (СОАН-6720) [Зими́на, 2008]), реконструированы лесостепные условия с разнотравными и разнотравно-злаковыми лугами в пойме Туры и Пышмы. Лесов здесь в позднем бронзовом веке было несколько больше, чем южнее в окрестностях Щетково 2, и они также состояли преимущественно из березы. В настоящее время в этом районе фитоценозы сосновых травяно-кустарниковых лесов преобладают. Значительные различия реконструированного и современного облика ландшафтов, вероятно, отражают климатические различия, т. е. во время функционирования поселения Мостовое 1 территория Туро-Пышминского междуречья попадала в зону дефицита атмосферных осадков, что и ограничивало повсеместное произрастание лесов.

Однако аналогичных выводов нельзя сделать по палинологическим данным из бархатовского культурного слоя многослойного поселения Чечкино 4. Памятник расположен на левом берегу Тобола, в 80 км к востоку от пос. Мостовое 1. Этот район также относится к Ашлыкской провинции подзоны хвойно-мелколиственных лесов и в настоящее время характеризуется типичными для подтайги сосновыми лесами с березой и осиной, в сочетании с болотами. Из отложений с бархатовским керамическим комплексом, датированных по углю 2955±40 л. н. (СОАН-6887) и 2980±35 л. н. (СОАН-6888), получены спектры с преобладанием древесной пыльцы, в основном березы (60–95 %). В составе спектров много спор плауна булавовидного (до 30 %) — типичного представителя лесного напочвенного покрова, пыльцы трав в сумме не более 12 %. В ее составе есть представители разных местообитаний, наиболее характерны семейства злаковых, астровых, цикориевых, гвоздичных, лютиковых, ворсянковых, маревых, частуховых. Таким образом, оказалось, что в долине Тобола развивались фитоценозы березовых плауновых и злаково-разнотравных лесов, в то время как на небольшом удалении от нее в Тоболо-Исетском и Туро-Пышминском междуречье лесов было очень мало, а основной фон ландшафтов составляли лугово-степные сообщества. Сосновых лесов подтаежного облика в позднебронзовое время в этих районах однозначно не было.

Полученные результаты позволяют с уверенностью говорить о том, что природное окружение носителей бархатовской культуры в Притоболье не было однородным, как считали авторы ранее. По ложбине долины р. Тобол произрастали полноценные березовые леса, а на пространствах вокруг (плоских междуречных участках, II–III террасах) господствовала лугово-степная растительность с небольшими березовыми колками. Такое сочетание формировало оптимальные условия для жизнедеятельности людей и животных. Интересно, что сейчас аналогичное положение занимают ленточные сосновые боры Притоболья в лесостепи и степи, которые, как показывают палинологические исследования, не являются реликтами ледникового времени, а сформировались значительно позже на месте ленточных березовых лесов.

Оценить общий характер более поздних изменений растительного покрова в регионе сложнее, так как все исследованные памятники приурочены к однотипным придолинным участкам местности и нет данных по междуречным участкам.

Спорово-пыльцевые материалы из баитовского культурного слоя впервые получены для Притоболья на поселении Чечкино 4, где нижний бархатовский горизонт культурного слоя перекрыт верхним баитовским. Последний представлен на некоторых участках раскопа коричнево-серой супесью, являющейся заполнением поздних ям и содержащей обломки баитовской посуды. По общим показателям спорово-пыльцевые спектры баитовского слоя очень сходны с бархатовскими (описанными выше для разреза Чечкино 4), в них доминирует пыльца березы (78–100 %), сокращается количество спор и пыльцы трав. Это указывает на то, что спектры формировались под покровом леса, следовательно, березовые леса вдоль Тобола сохранились и позже во время обитания баитовского населения.

Природное окружение людей на рубеже бронзового и раннего железного веков реконструировано при исследовании культурных слоев иткульской культуры на городищах Карагай-Аул 1 и Вак-Кур 2 в Нижнем Притоболье и городище Белый Яр 4 у слияния рек Туры и Пышмы (рис.). Все памятники функционировали в интервале VIII–VI вв. до н. э. Интересно было бы сравнить эти материалы с более южными районами Притоболья, но, к сожалению, для лесостепной подзоны подобной информации пока не получено.

В целом состав спорово-пыльцевых спектров из культурного слоя городищ Карагай Аул 1 и Вак-Кур 2 очень похож [Иванов и др., 2002; Иванов, Рябогина, 2004]. Отложения культурных слоев характеризуются незначительным содержанием древесной пыльцы (5–30 %), причем участие березы и сосны равнозначно. Доминирующее положение в спектрах занимают споры — плауна булавовидного, сфагновых и зеленых мхов, папоротников, единично встречена пыльца верескоцветных кустарничков и купены. Эти растения, как правило, характерны для напочвенного покрова и подлеска смешанных сосново-березовых лесов, возможно местами заболоченных. Приречный характер этих материалов подчеркивает динамика колебания пыльцы ивы, отражающая этапы активного распространения ивовых зарослей в пойме.

Таким образом, в иткульское время вдоль правобережья Тобола (у впадения р. Тап) были распространены березовые леса с участием сосны и травяно-плауновым напочвенным покровом. Однако сосна не стала еще основной лесообразующей породой, по сравнению с современными лесами доля ее примеси была менее значительной.

О возрастании роли сосны в приречных лесах в переходное время свидетельствуют также материалы городища Белый Яр 4, расположенного в долине Туры — крупного левобережного притока Тобола [Якимов и др., 2007]. Изменения в составе верхних спектров из погребенной почвы свидетельствуют о расширении площади, покрытой лесом, на исследуемом участке развивается смешанный лес с плауновым покровом. Однако в составе ископаемых спектров значительно меньше пыльцы сосны, чем в спектрах из поверхностных проб. Это позволяет предположить, что примесь сосны была незначительной и локальной на песчаных отложениях вдоль Туры и Пышмы. Тем не менее эти местные изменения в составе растительности можно рассматривать как следствие общего улучшения увлажненности и начала похолодания в районе исследования. Вероятно, смена климатической обстановки на рубеже суббореального и субатлантического периодов в Нижнем Притоболье была достаточно значительной, для того чтобы в этих районах начался процесс становления ландшафтов подтаежного облика.

ЛИТЕРАТУРА

- Аношко О. М. Бархатовская культура позднего бронзового века Зауралья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Тюмень, 2006. 26 с.
- Рябогина Н. Е., Семочкина Т. Г., Иванов С. Н. Реконструкция условий обитания населения Нижнего Приисетья в позднем бронзовом и раннем железном веках // Проблемы взаимодействия человека и природной среды. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2001. Вып. 2. С. 33–39.

Якимов А. С., Рябогина Н. Е., Иванов С. Н., Демкина Т. С., Зимина О. Ю., Цембалюк С. И. Природные условия Туро-Пышминского междуречья в X–IV вв. до н. э. // Вестник археологии, этнографии и антропологии. 2007. № 8. С. 206–226.

Иванов С. И., Зимина О. Ю., Рябогина Н. Е. Палинологические исследования почв и керамики городища Вак-Кур-2 (новые методологические аспекты) // Словцовские чтения. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2002. С. 137–139.

Иванов С. Н., Рябогина Н. Е. Реконструкция природных условий и палинологостратиграфическая корреляция археологических отложений Нижнего Притоболья // Проблемы взаимодействия человека и природной среды. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2004. Вып. 5. С. 73–79.

Тюмень, Институт проблем освоения Севера

С. С. Тихонов

СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ ЭТНОСА КАК ФАКТОР АДАПТАЦИИ К ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Изучая адаптацию этноса к природно-географическим условиям, ученые изучают способы, применяемые населением для нейтрализации неблагоприятного воздействия среды, и обеспечение населения пищей, жилищем и одеждой. Полагаю, что система расселения тоже является способом адаптации к природно-географическим условиям, что и рассмотрю на примере археологии и этнографии аялыньских татар.

На листе 21 «Чертежной книги Сибири» показано расположение аялыньской волости. Аялыньцы жили на правом берегу Иртыша между притоками Иртыша реками Тара и Шиш и по реке Тара. Конечно, место их проживания указано более чем условно. Указанные на чертеже село и церковь Би[r]гамацкая свидетельствуют о том, что на листе показана ситуация, сложившаяся после 1668 года — времени основания Бергамацкого острога. Видно, что по сравнению с более северными районами, т. е. к северу от города Тары, по р. Иртыш и его левым притокам Оше, Ишиму, Вагаю и далее земли были более освоенными, так как количество населенных пунктов на карте значительно больше, чем по рекам Тара и Омь. Берега Тары и Оми в нижнем течении были пустынными. Вполне возможно, что тарские татары не селились далеко к югу от р. Тара, опасаясь набегов джунгар, и есть свидетельства Г. Ф. Миллера о том, что джунгары в разные годы XVII века совершали набеги на татар и русских. Правда, это не мешало ни тем, ни другим ходить на рыбалку и звериные промыслы на Омь. Известные мне археологические материалы, найденные на комплексах, соотносимых с татарами, датируются в целом XVII–XVIII веками и, бывает, встречаются с артефактами усть-ишимской культуры. Т. е. лагуну XIV–XV — первая половина (?) XVI века пока заполнить нечем. Не исключено, что эти данные есть, но или пока не найдены, или не выделены из имеющихся материалов. Плотность расселения, выражающаяся в расстоянии между юртами, только косвенно может свидетельствовать о недавнем заселении территории. Так, среднее расстояние между юртами тарских татар может быть 15–30 км, а у тобольских татар — 5–10 км. Расстояние между зимними и летними юртами тарских татар может быть до 10–15 км, а у тобольских татар оно было и менее 1 км. Ну а нехватка земель и тесное расселение — признак длительного проживания на одной территории. Данная ситуация с расселением сходна, по крайней мере на первый взгляд, с формированием системы расселения казахов Внутренней или Букеевской орды после начала их переселения в 1801 г. из приуральской степи на правобережную сторону р. Урал и низовья Волги.

Н. А. Томилов и С. Н. Корусенко со ссылкой на Б. О. Долгих перечислили деревни аялыньской волости в первой четверти XVII века: Верхний Тунус, Кетешева, Кошбахтина, Бергомак, Абай-Томак, Сеикулова, Чеплярева, Тар-Томак, Рухлерь,

Буксунова, Буян, Большая, Байгильдеева, Уй-Томак, Ашут, при этом С. Н. Корусенко замечает, что Б. О. Долгих не упоминает туралинцев. Возможно, этими названными населенными пунктами и был исчерпан список юрт тарских татар. Интересна последовательность упоминания татарских деревень. Сначала названы деревни, расположенные на р. Тара от верховий к устью: Верхний Тунус, Кетешева, Кошбахтина, Бергомак. Этим юртам соответствуют археологические памятники Верхний Тунус — по-другому это Тунусский городок (городище Надеждинка VII?), Кошбахтина — это Черталинское I поселение, Бергомак — это поселение Бергамак III. Не локализованной остается только д. Кетешева, которая могла находиться между Тунусским городком и Черталами. Далее с юга на север, т. е. сверху вниз по течению Иртыша, перечислены деревни, находящиеся на этой реке Иртыше: Чеплярева (современная Чеплярово), Тар-Томак (современная Усть-Тара), Рухлерь (современная Екатериновка), Буксунова (современная Темшеняково). Пока не ясно, где находилась д. Сеиткулова: либо это поздний *Vulunbai* или *Otau*-аул Г. Ф. Миллера неподалеку от Чеплярова, либо д. Сеткуловка в 20–30 км южнее, но в любом случае она самая верхняя по течению. Неясно пока, где располагались деревни Большая, Байгильдеева, Уй-Томак, Ашут.

Выходит, что в первой четверти XVII века тарские (аялыньские татары) жили по реке Тара от устья почти до границы современной Омской и Новосибирской областей, а также по реке Иртыш от устья Тары почти до устья р. Уй бесспорно, а возможно, и почти до устья р. Шиш. Отчасти это подтверждается картами, составленными С. У. Ремезовым. В «Хорографической чертежной книге Сибири» показано, что аялыньские татары жили на правом берегу Иртыша к югу от устья р. Уй почти до г. Тары. В «Чертежной книге Сибири» С. У. Ремезова показано, что аялыньские тараты жили на правом берегу Иртыша от устья р. Шиш на севере до р. Тара на юге.

В недавно выпущенной монографии С. Н. Корусенко опубликовала материалы «Дозорной книги Тарского уезда», в которой описаны деревни тарских татар Кыргап, Аиткулова, Атак, Иткучукова, Шихова, Усть-Тарская, Чиплярова, Инцисс, Биргамак, Чертанла, Сабанчеева, Рухляева, Туралы, Буген, Енгачак, Темшенякова, Буянова, Большая, Верхняя, Бабина, Сеитова, Байтуганова, Утамак, Красноярка. В упомянутой книге сначала описаны деревни на Иртыше ниже устья Тары (Кыргап, Аиткулова, Атак, Иткучукова, Шихова), затем деревни по Таре от устья к вершине (Усть-Тарская, Чиплярова, Инцисс, Биргамак, Чертанла, Сабанчеева), затем одна деревня на Иртыше (Рухляева), далее три деревни на р. Оши (Туралы, Буген, Енгачак) и опять деревни по Иртышу (Темшенякова, Буянова, Большая, Верхняя, Бабтна, Сеитова, Байтуганова, Утамак, Красноярка).

По времени — 1701 год — начало XVIII века «Дозорная книга...» совпадает с «Чертежной книгой Сибири» (конец XVII — начало XVIII века). То есть система расселения тарских татар, описанная в «Дозорной книге...», показана С. У. Ремезовым. Часть тарских татар жила по р. Тара. Археологические данные говорят, что все их юрты находились на правом берегу Тары, как правило, на ее притоке: Усть-Тара или Тар-Тамак близ р. Зимовная, Чеплярово близ речки Коршуновка, Инцисс на одноименной реке, Бергамак тоже, Тунусский городок на р. Нижняя Тунуска. Жили татары и на правом берегу Иртыша, иногда в устье мелкого притока — Кыргап у ручья Кильчей, Аиткулово близ речки Мурлинка, Атак у речки Уразайка и т. д. Появляются татарские деревни на р. Оша (левый приток Иртыша) на значительном удалении от него. Надо полагать, что первоначально это были заимки близ пашен и покосов, ставшие потом деревнями. В «Дозорной книге...» описано, что жители некоторых татарских деревень имеют сенокосные угодья на левом берегу Иртыша в пойме, но пока нет здесь татарских деревень.

Но эти деревни есть в материалах Г. Ф. Миллера, совершавшего путешествие по Иртышу от Омска до Семипалатинска. Во время поездки он детально фиксировал места расположения русских и татарских деревень относительно рек, озер, друг дру-

га, крупных населенных пунктов и т. д., что позволило мне локализовать многие указанные им населенные пункты.

Итак, рассмотрение письменных, картографических и археологических источников позволяет сделать вывод, что тарские татары в XVII веке жили на правом берегу р. Иртыш от р. Тары на юге до р. Шиш на севере. На р. Тара восточная граница их ареала проходила по р. Верхняя Тунуска, на р. Уй — в 40–50 км выше ее устья. В XVIII веке они незначительно, на 20–30 км, продвигаются к югу от р. Тара и живут в аулах Булунбай, Куллулук, Таксай и др. Примерно на такое же расстояние они продвигаются на восток по р. Тара, образуя деревни Гузенево и Альменево. На севере от р. Шиш до р. Уй появляются курдакские татары; вероятно, они вытесняют аялынцево, которые севернее р. Уй больше не живут. В конце XVII — начале XVIII века тарские татары стали жить и на р. Оша.

Похоже, что тарские татары не слишком расширяли свою территорию, но распространялись они на свободные места по правому берегу Иртыша к югу от р. Тара, где жили чересполосно с русскими, шли вверх по р. Тара до границ проживания барабинских татар и освоили пустые земли по р. Оша, но вместе с русскими, и жили с ними вперемешку. Вероятно, эта территория и была их собственной, за пределы которой они или не могли, или не хотели выходить. В XVIII веке на землях татар по правому берегу Иртыша селятся русские в районе устья Тары и устья Уя. Переселение татар на левый берег Иртыша (д. Берняжка) явление позднее. На р. Тара правый берег в XVIII веке остался за татарами, левый осваивали русские. В XIX веке юрты Бергумацкие перенесли на левый берег Тары, а русские стали селиться на ее правом берегу.

Количество дворов в деревнях невелико: около полутора-двух десятков, в 11 деревнях число дворов менее 10. Опять-таки это напоминает периферию общества, где социально-экономические процессы идут весьма вяло. Материалы «Дозорной книги...» содержат данные по хозяйству и численности населения. Однако, они неполны. Например, в подавляющем большинстве семей не указано число детей и количество скота. Можно только говорить о том, что были татары, имевшие солидный по меркам XVIII века доход, а также немного скота (чаще всего лошадь и корову), и были татары, имущество и достаток которых в источнике не отражены.

Итак, можно полагать, что юго-восточная часть Сибирского ханства Кучума была тихой окраиной, где по правым берегам Иртыша и Тары жили тарские татары. Их численность была невелика, а экономика и социальная дифференциация были развиты слабо. Зато среда обитания была весьма благоприятной. Возможно (на это указывает плотность населения и ее динамика), татары поселились здесь относительно недавно. Вокруг территории их обитания была зона хозяйственного освоения, и татары ездили на промыслы к югу на р. Омь, имели уголья на левом берегу Иртыша и на р. Оша. Изменения в материальной культуре татар после прихода русских были незначительны: появление гончарной керамики, русских украшений, новых видов ткачей. Место татарской администрации заняла администрация русская, но это практически не изменило уклад жизни тарских татар.

*Омский филиал Института археологии и этнографии СО РАН,
Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского*

Л. С. Тупицына, Д. В. Сердюк, Т. Г. Хаутиева

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКОГО
СТАТУСА НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ И ПРИЗНАКОВ
ИХ МАТЕРЕЙ НА СЕВЕРЕ И ЮГЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
В УСЛОВИЯХ УЛУЧШЕНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ**

Развитие организма человека является реализацией наследственной информации, однако существенное влияние на его формирование оказывает внешняя среда. Не являются исключением и антропометрический профиль новорожденных детей, который определяется множеством факторов среды, что позволяет использовать антропометрический подход в экологическом мониторинге.

При оценке физического развития новорожденных следует давать характеристику их матерей, так как и новорожденные, и беременные женщины относятся к наиболее уязвимым группам населения, что важно точки зрения мониторингования. Кроме того, мать является для ребенка первым экологическим пространством, в котором происходит его развитие, и изменения в системе мать-ребенок неминуемо отражаются на морфометрических показателях новорожденного.

Простота и дешевизна антропометрических исследований определяют широкое использование их результатов не только в биоэкологическом мониторинге, но и в медицинской практике, а также представляют интерес для антропологии и теоретической биологии.

Исследования, выполненные нами ранее, позволили констатировать уменьшение антропологических показателей новорожденных (масса и длина тела) в условиях экономического спада и снижения антропогенного загрязнения в 90-х годах прошлого века по сравнению с более благополучными в социальном отношении 80-ми годами [Тупицына, 2000; Прокопьев, 2003]. Та же закономерность была отмечена многими другими авторами на других территориях страны, например в Волжском [Гребенюк, 2001] и Кургане [Исмаилова, 2005; Холодков, 2005].

Цель данной работы — анализ антропометрических (масса и длина тела) признаков новорожденных детей на севере Тюменской области в условиях подъема промышленного производства, а следовательно, улучшения социально-экономического статуса населения, но и увеличения антропогенного пресса на экосистемы.

Работа выполнена в северном городе области Нижневартовске. Для сравнения использовали данные, полученные в г. Тюмени и других регионах Тюменской области [Тупицына, 2008]. Нижневартовск — город, основанный в 1972 г. Это организационно-хозяйственный центр крупного нефтегазодобывающего района, находящийся в зоне влияния Самотлорского месторождения, что обуславливает высокую степень загрязнения гидросферы, литосферы и атмосферы. Площадь города составляет 267,21 км. кв. Средняя температура в январе $-20,7^{\circ}\text{C}$, в июле $+18,1^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура $-1,6^{\circ}\text{C}$, что на $1,9^{\circ}\text{C}$ ниже, чем в Тюмени. Население города, по данным на 2007 г., — 242 тыс. чел. Среднемесячная заработная плата на крупных и средних предприятиях в тот период составляла 29,6 тыс. руб. [Инт-Т].

Материалом для исследования в период 2006–2007 гг. послужили истории родов и индивидуальные карты беременных женщин, предоставленные перинатальным центром г. Нижневартовска, а также одним из родильных домов г. Тюмени. В общей сложности проанализировано 1100 документов за исследуемый современный период. Из документов выписывали данные об антропометрических показателях детей, рожденных в одноплодных родах (масса и длина тела), с учетом пола, а также данные о

возрасте, национальности, числе родов и беременностей их матерей. Новорожденных детей в роддоме взвешивали на электронных весах, длину тела измеряли с помощью сантиметровой ленты.

Для анализа собранного материала использовали стандартные методы статистической обработки данных. Для выявления статистически достоверных различий ($p=0,05$) между распределениями использовали метод χ^2 .

Анализ указанных данных позволил сделать следующие заключения. Возраст матерей в г. Нижневартовске в исследуемый период времени колеблется от 15 до 41 года, 30 % из всех рожениц — в возрасте 22–25 лет. Аналогичным является распределение матерей по возрасту в г. Тюмени. В названной выборке женщин самой многочисленной группой являются русские: в г. Нижневартовске их 68 %, в г. Тюмени — 85 %. В Нижневартовске в 2006–2007 годах доля женщин, рожаящих второго ребенка, составила 36 %. Первороденных в указанной выборке было 39,3 %, первородящих — 55,5 %, в то время как в Тюмени первороденных и первородящих 44 и 62 % соответственно. Большая доля повторных родов в северном городе области определяется, по-видимому, лучшим экономическим положением матерей. Распределения матерей по росту и массе тела сходны в двух проанализированных выборках (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1

Распределения матерей г. Тюмени и г. Нижневартовска по массе тела и росту (%)

Регион	По массе (кг)			По длине (см)		
	<66	66–80	81 и >	<160	160-169	170 и >
Тюмень, 2007	27,0	50,7	22,3	25,3	57,3	17,3
Нижневартовск, 2007	26,5	45,8	27,8	21,3	58,5	20,3

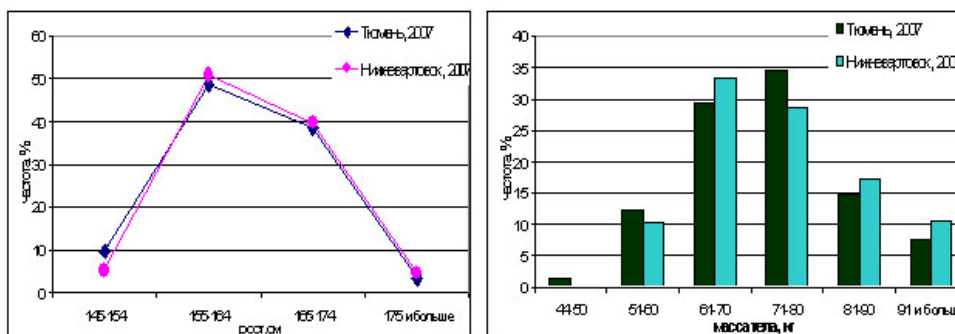


Рис 1. Распределение матерей по росту и массе тела в условиях г. Тюмени и г. Нижневартовска

Данные о распределениях новорожденных детей по массе и длине тела представлены в табл. 2 и на рис. 2.

Анализ представленных данных позволил сделать заключение об увеличении доли детей с большей длиной тела и тенденции к повышению массы тела современных младенцев. Такое направление в преобразовании морфометрического статуса характерно не только для севера, но и юга области, а поэтому, очевидно, не связано с климатическими особенностями севера.

Таблица 2

**Распределения новорожденных детей на юге и севере Тюменской области
по массе и длине тела (%)**

Регион	По массе (г)			По длине (см)		
	2500–2999	3000–3799	3800–4599	43–50	51–54	55–62
Юг Тюменской области, 1980–2005 (n = 16664)	15,5	65,5	19,1	23,1	55,0	22,0
Тюмень, 2007	13,5	65,9	23,5	12,2	58,8	30,2
Север Тюменской области, 1981–2004 (n = 7268)	16,8	64,1	19,9	26,0	48,6	24,1
Нижневартовск, 2006–2007	12,7	64,8	20,4	13,9	55,6	29,2

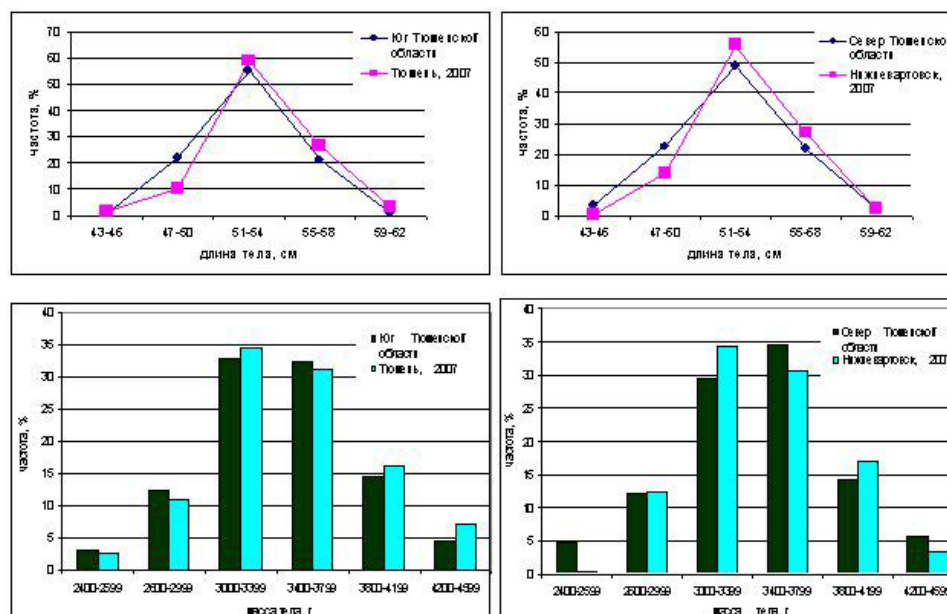


Рис 2. Распределения новорожденных детей по длине и массе тела
в условиях севера и юга Тюменской области

В первую очередь выявленные изменения, по-видимому, определяются улучшением социально-экономического положения женщин. Но могут быть связаны с особенностями временной динамики морфометрических признаков новорожденных детей, которая, возможно, является циклической, детерминируя не уменьшение, как в предыдущий период, а увеличение показателей наблюдаемых признаков.

ЛИТЕРАТУРА

Тупицына Л. С., Прокопьев Н. Я., Нигматуллина Д. Н. Некоторые морфологические показатели физического развития новорожденных детей города Тюмени за последние 20 лет XX века // Вестник Тюменского государственного университета. 2000. № 3. С. 154–159.

Прокопьев Н. Я., Чимаров В. М., Нигматуллина Д. Н. Физическое развитие новорожденных. Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2003. 144 с.

Тупицына Л. С. Мониторинг антропометрических признаков новорожденных детей в Тюменской области // Вестник Тюменского государственного университета. 2008. № 3. С. 45–53.

Гребенюк А. В. Тенденция показателей физического развития новорожденных промышленно-го центра в динамике за 10 лет // Поволжский экологический вестник. 2001. Вып. 8. С. 127–129.

Исмаилова С. С. Влияние социально-экономических и биологических факторов на рост и развитие новорожденных города Кургана: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тюмень, 2005. 24 с.

Холодков В. А. Особенности адаптивных реакций организма рожениц и новорожденных при неблагоприятных социально-экономических условиях: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тюмень, 2005. 24 с.

<http://www.mojgorod.ru/cities/index.html>.

Тюменский государственный университет

А. С. Якимов

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ В ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

В последние годы наблюдается активная интеграция археологии с междисциплинарными науками. В ряде случаев это привело к созданию новых междисциплинарных научных направлений (археологическое почвоведение и др.). Все это позволяет изучать археологические объекты на новом качественном уровне, глубже понимать культурно-исторические процессы, получать новые знания о взаимодействии природы и общества, использовать комплексный подход при интерпретации полученных данных. Вместе с тем существуют проблемы, требующие своего разрешения в ближайшем будущем. Как правило, они связаны с разным пониманием сути некоторых природно-социальных процессов археологами и представителями естественнонаучных дисциплин, что вызывает противоречия и споры при анализе материалов с археологических памятников. Одной из таких проблем является интерпретация культурного слоя и связанной с ней стратиграфией археологических памятников. Особую актуальность это приобретает при исследовании археологических объектов в таежной зоне Западной Сибири, где сосредоточено большое количество памятников в специфических природных условиях.

Определение культурного слоя в целом трактуется археологами одинаково. Так по определению Д. А. Авдусина [1980], культурный слой есть исторически сложившаяся система напластований, состоящая в основном из органических и строительных остатков, образовавшихся в результате деятельности человека. Более полное определение культурного слоя дано у А. И. Мартынова [1996], как слоя земли, образованного в результате жизнедеятельности людей. Включает остатки жилых и хозяйственных строений, предметы, отбросы. Слои различаются между собой, содержат археологическую и хронологическую информацию.

Классические определения культурного слоя хорошо подходят для археологических памятников, которые функционировали десятки и сотни лет (города, стационарные поселения и др.). За этот временной интервал успевала произойти полная трансформация почвенных генетических горизонтов, напластования за счет хозяйственной деятельности населения, следы которой очень хорошо прослеживаются на стратиграфии в виде чередования культурных слоев, как правило, разделяемых по цветовому признаку. В то же время существует большое количество археологических памятников, где жизнедеятельность населения носила кратковременный характер и не приводила к существенным изменениям окружающих ландшафтов (охотничьи и рыбацкие стоянки, кочевья, временные поселения и др.). На территории Западной Сибири разведано и исследовано большое количество таких археологических объектов, что связано с особенностью хозяйственного уклада древнего и средневекового населения, ведущего преимущественно кочевой и полукочевой образ жизни. Следует также отметить, что таежные ландшафты представляют собой агрессивную геохимическую среду с высоким показателем кислотности ($\text{pH} < 7$), промывным типом водного ре-

жима, преобладанием легкого гранулометрического состава почв, доминированием хвойной растительности. Такие природные условия являются неблагоприятными для сохранения органического вещества в почвах и культурных слоях. Таким образом, при проведении археологических исследований на памятниках в таежной зоне выявление культурных слоев методами археологии бывает не точным, а иногда и невозможным. В этом случае большую помощь могут оказать исследования погребенных и современных почв.

При рассмотрении стратиграфии археологического памятника очень важно выявить степень изменения почвенного покрова хозяйственной деятельностью населения. Если такие изменения хорошо выражены, почвенные горизонты утратили свои естественные морфологические признаки и уже таковыми не являются, то в этом случае правомочно выделять культурные слои. В то же время на археологических памятниках, где жизнедеятельность населения носила кратковременный характер, очень часто не происходит нарушения почвенного профиля либо нарушения были столь незначительны, что почвенный покров успел восстановиться с момента прекращения существования археологического памятника. В такой ситуации большинство археологов выделяют культурные слои на том основании, что здесь жили люди и оставили после себя неявные следы своей деятельности или артефакты. На наш взгляд, это не всегда правомочно, так как есть ряд особенностей почвообразования и почвенных процессов, происходящих, в частности, в таежной зоне. Мы считаем, что если почвенный профиль не нарушен хозяйственной деятельностью человека (ямы, следы оснований построек и т. д.), но при этом в почвенных горизонтах эпизодически встречаются отдельные артефакты (орудия труда, керамика и т. д.), то данное образование еще не является культурным слоем. На наш взгляд, корректно в этой ситуации говорить о естественном почвенном покрове со следами присутствия человека. Такой подход становится особенно актуальным при изучении археологических памятников, существовавших кратковременно. Отсюда следует вывод, что одним из основных критериев выделения культурного слоя является степень изменения почвенного профиля того или иного археологического объекта человеческой деятельностью, которая напрямую связана со временем функционирования данного памятника.

Важной проблемой при решении вопроса интерпретации культурных слоев является установление их границ. В археологии границы культурных слоев определяются по смене цветового диапазона стратиграфических уровней, а также по нахождению археологических артефактов в них. Цвет является важным диагностическим признаком, но часто подвержен влиянию не только антропогенных, но и природных факторов, поэтому при исследовании археологических памятников к нему надо подходить осторожно. Принято считать, что артефакты приурочены к границе определенного стратиграфического уровня и являются *in situ*. Как показывают палеопочвенные исследования, это не всегда соответствует действительности. В условиях тайги, где длительное время преобладает отрицательная температура воздуха, почвы испытывают сезонное промерзание и оттаивание, развиты процессы переноса вещества, как в горизонтальном, так и в вертикальном простирании, неизменное положение артефактов в ряде случаев вызывает сомнение. Рассмотрим некоторые особенности почв зоны тайги. Так, для них характерно явление тиксотропии. Суть его заключается в том, что во время сезонного промерзания и оттаивания почва становится пластичной и любое тело, находящееся в его толще, в зависимости от массы перемещается по вертикали почвенного профиля. Причем эти тела способны перемещаться на десятки сантиметров вверх и вниз по профилю почв. Известно, что в таежной зоне доминируют почвы легкого гранулометрического состава (супесчаные, песчаные), в которых скорости переноса вещества и отзывчивость к изменяющимся природным условиям существенно выше по сравнению с глинистыми и тяжелосуглинистыми почвами.

Следующим важным моментом для таежных ландшафтов является то обстоятельство, что они расположены в зоне действия криогенных процессов, которые влияют на почвообразование и строение почвенных профилей. Одним из распространенных процессов в этой группе является криотурбация. Во время холодного периода происходит промерзание почв на определенную глубину и последующее ее растрескивание по профилю (образуются морозобойные трещины и клинья). В результате чего происходит перемещение материала из верхних горизонтов в нижние части почвы. В некоторых случаях, при сильном развитии этого процесса, генетические горизонты могут меняться местами, осложняя при этом общее морфологическое строение почвенного профиля.

С учетом фактора времени, особенностей и активности этих почвенных процессов вызывает сомнение, что тот или иной артефакт, являющийся маркером границы культурного слоя, находится на том же месте, где и оказался в момент попадания в почву (или культурный слой). Это лишь одни из немногих почвенных процессов, затрагивающих вертикальное перераспределение вещества. Существует множество других процессов и явлений, как хорошо изученных, так и находящихся в процессе исследования, которые оказывают влияние на сохранность и местоположение артефактов, а также на состояние культурных слоев и почв на археологических памятниках.

Из всего вышесказанного следует, что старая интерпретация культурных слоев только методами археологии в ряде случаев бывает не всегда объективной, а порой и не корректной. Для решения этой проблемы необходима тесная интеграция археологии с палеопочвоведением, палинологией, стратиграфией и другими естественнонаучными дисциплинами. Первоочередной задачей в решении этой проблемы является выработка четких критериев отделения культурного слоя от естественной почвы с учетом природных зон, в которых проводятся археологические исследования, а также установление истинных (первоначальных) границ культурных слоев и измененных почв на изучаемых объектах. Совместные почвенно-археологические работы в других регионах России (Нижнее Поволжье, Предкавказье и др.), а также начатые несколько лет назад в Западной Сибири показали, что такое сотрудничество является плодотворным и перспективным и помогает решить ряд вопросов археологии, палеогеографии, этнографии.

ЛИТЕРАТУРА

- Авдусин Д. А. Полевая археология СССР. М.: Высш. шк., 1980. 340 с.
Мартынов А. И. Археология: Учебник. М.: Высш. шк., 1996. 415 с.

Тюмень, Институт криосферы Земли СО РАН

Раздел 2

ДРЕВНЕЙШИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА ЗАСЕЛЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ СЕВЕРА

А. Н. Багашев

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ТАКСОНОМИЯ ПАЛЕОПОПУЛЯЦИЙ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЕВРАЗИЙСКОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ЗОНЫ

Палеоантропологические материалы из могильников значительного хронологического диапазона (IV тыс. до н. э. — II тыс. н. э.) с территории северной части Евразийской промежуточной зоны отражают физические особенности древнего и близкого к современности населения данной территории (преимущественно Западной Сибири), что позволяет проследить основные вехи формирования существовавших и существующих здесь антропологических типов и определить их место в системе расовых комплексов Северной Евразии.

В эпоху неолита на территории Западной Сибири фиксируется европеоидный антропологический тип, родственный протоевропейскому, широко распространенному в Восточной Европе, Карелии, Прибалтике и Украине. Хотя в расовой структуре Северной Евразии неолитическое население Западной Сибири является частью протоевропейского типа, но с определенными особенностями генезиса и спецификой физического облика, которая во многом обусловлена примесью монголоидных элементов различных линий происхождения. Поэтому он рассматривается в качестве западно-сибирского варианта протоевропейского типа, состоящего из двух групп популяций — собственно западно-сибирской и верхнеобской.

В эпоху бронзы усиливается дифференциация между группами населения, намечавшаяся в предшествующий период. В подтаежной полосе Западной Сибири продолжается процесс смешения между европеоидными популяциями, генетически связанными с неолитическим населением и таежными монголоидами. Формируется антропологический тип, характерный для населения кротовской культуры доандроновского времени и черноозерско-томского варианта андроновской культурной общности. В составе последнего, однако, вполне отчетливо прослеживается примесь европеоидного компонента, родственного андроновским (федоровским) племенам. В более южных областях Западной Сибири широко распространяется антропологический тип, непосредственно связанный в генезисе с населением андроновской культуры, особенно федоровского варианта, а алакульского типа, связанного со срубными племенами, весьма незначительно (самусьская культура, Ермак 4). Оба варианта андроновской культуры не имеют генетических корней в неолитическом населении юга Западной Сибири, и данная территория может быть исключена из очагов их формирования. Некоторое сходство между типами неолитического населения Западной Сибири и типом андроновцев (федоровцев) обусловлено, скорее всего, наличием в составе тех и других общего древнего палеоевропеоидного субстрата.

Антропологический состав населения Западной Сибири раннего железного века становится еще более сложным. Своеобразие антропологического типа западно-сибирских популяций определяют несколько основных компонентов, удельный вес которых в локальных группах варьирует.

В составе населения саргатской и гороховской культур основным является европеоидный расовый вариант, обладающий мезобрахикранной формой мозговой коробки, широким невысоким умеренно профилированным в горизонтальной плоскости лицевым скелетом, который генетически связан с населением андроновской (федоровской) культуры эпохи бронзы, особенно с теми популяциями, в составе которых отмечен компонент, уходящий корнями в эпоху западно-сибирского неолита.

Антропологическую специфику кулайской серии (могильник Каменный Мыс) определяет монголоидный компонент, характерными чертами которого являются малая высота уплощенного лицевого скелета, слабое выступание носовых костей при средневысоком переносе, генезис которого может быть непосредственно связан с монголоидным низколицым населением таежных областей Западной Сибири. Его расогенетическое влияние на племена южной части Западной Сибири прослеживается с неолита, а в эпоху бронзы низколицый монголоидный компонент фиксируется уже как существенная примесь в составе населения подтаежной полосы Западной Сибири, а также в составе выборок из могильников окуневской и карасукской культур Минусинской котловины. Существенный отпечаток примесь данного компонента накладывает на антропологический тип населения поздней бронзы, оставившего памятники еловской и ирменской культур. Именно примесь низколицых монголоидов в составе ряда популяций эпохи бронзы и в составе населения раннего железа определяет их морфологическое своеобразие и служит достаточно надежным индикатором степени родственных отношений.

В средние века антропологический покров Западной Сибири изменяется неравномерно. В таежной полосе Западной Сибири этногенетическая ситуация сохраняет стабильность. Краниологический тип черепов из кулайских погребений, а также аналогичные ему комплексы, в том числе компонент антропологической структуры неолитических групп собственно западно-сибирского типа, во многом аналогичны морфотипу средневековых популяций южно-таежного Прииртышья (усть-ишимская культура) и Нарымского Приобья (древние селькупы). В лесостепи Западной Сибири основной европеоидный компонент расовой структуры саргатского населения не имеет аналогий в составе средневековых популяций.

В близкое к современности время на территории Западной Сибири фиксируется большое разнообразие антропологических типов. В некоторых случаях проявляется этногенетическая связь современных этносов с европеоидным населением раннего железа. Более или менее значимая роль может быть отведена ему лишь в генезисе физического облика отдельных групп тоболо-иртышских татар. Можно говорить также о некотором участии саргатских групп в расогенезе западных манси, ибо анализ антропологического состава западных манси позволил выделить в их составе ряд компонентов, в происхождении одного из которых определенная роль может быть отведена населению саргатской общности, а через него и племенам андроновской (федоровской) культуры эпохи бронзы [Багашев, 1999, 2000]. Примечательно, что орнаментальное искусство именно западных манси впитало значительный компонент, связанный с южными иранскими традициями [Рындина, 1995], о влиянии на культуру манси южных иранских элементов свидетельствуют и данные археологии [Чернецов, 1953]. Но в целом наблюдается значительное ослабление, на грани почти полного разрыва, расогенетических связей между племенами саргатской культурной общности и современными популяциями Западной Сибири, хотя по женским материалам данный вывод должен выглядеть менее категоричным.

В южно-таежной полосе Западной Сибири этногенетическая связь между различными хронологическими срезами антропологического покрова прослеживается довольно отчетливо. Наблюдается существенное сходство физического типа населения, оставившего памятники кулайской археологической культуры, с морфотипом современных нарымских селькупов.

Современные народы Западной Сибири характеризуются рядом антропологических особенностей, а территориальная изменчивость расовых особенностей некоторых современных групп иногда довольно велика. Однако в каждом конкретном случае особенности популяций складываются в некие морфологические комплексы, привязанные к определенным территориям, которые определяются не столько присутствием у них в той или иной пропорции примеси монголоидных и/или европеоидных черт, сколько наличием в их составе специфических сочетаний расовых признаков, в которых нарушена нормальная историческая корреляция, но именно этим маркируется своеобразие древнего и современного населения.

Среди западно-сибирских групп выделяется несколько надпопуляционных общностей, привязанных к определенным территориям. Это популяции обь-иртышского антропологического типа — тюрки Тоболо-Иртышья и Барабы, тюрки и селькупы Томско-Нарымского Приобья, различия между ними незначительны и обусловлены различным удельным весом южно-сибирского компонента.

В составе угорских групп — популяции уральского антропологического типа, ареал которых охватывает обширные районы Среднего и Нижнего Приобья, обнаружено недифференцированных элементов более всего, отсутствует примесь южно-сибирских и североалтайских элементов, хотя в некоторых группах фиксируется присутствие самодийского компонента. Высокая изменчивость обско-угорских популяций выборов отражает в большей степени территориальное, нежели этническое и антропологическое, единство этноса, объединяющую роль в антропологии выполняет комплекс недифференцированных элементов.

Среди населения Западной Сибири, таким образом, распространены два основных антропологических типа, каждый из которых характеризуется достаточно четким своеобразием морфотипа и со своими ареалами. Уральский тип представлен у хантов и манси, ареал распространения охватывает таежную и лесотундровую зоны, т. е. северную часть Западной Сибири. Обь-иртышский антропологический тип представлен у нарымских селькупов и тюрков Западно-Сибирской равнины, ареал распространения — южно-таежная и лесостепная зоны, т. е. средняя и южная части Западной Сибири.

Расовая специфика и внутреннее сходство популяций уральского и обь-иртышского типов, обусловленные одним расообразующим фактором на единой территории, большое сходство протекавших здесь этногенетических процессов в примерно одинаковых природно-климатических условиях свидетельствуют о существовавшем некогда их единстве. Поэтому они объединены и выделены в самостоятельную западно-сибирскую расу, которая утратила связь с основными расовыми стволами еще до того периода, когда сформировались ярко выраженные европеоидные и монголоидные особенности, и представляет собой древнюю протоазиатскую формацию.

Западно-сибирский очаг расообразования может рассматриваться в иерархическом плане как вторичный, который наряду с азиатским континентальным и азиатским прибрежным входит в состав восточного первичного очага. Во вторичном западно-сибирском очаге расообразования выделяется два дочерних третичных — северный западно-сибирский (угорская линия генезиса) и южный западно-сибирский (самодийская линия генезиса). Относительное время формирования западно-сибирского вторичного очага может быть отнесено к периоду, когда еще существовал генетический мост между монголоидами Азии и Северной Америки, с мезонеолитического времени можно говорить о дифференциации его на третичные очаги. Скорее всего, именно в это время начинается дивергенция уралоязычного населения Западной Сибири на угорскую и самодийскую ветви.

ЛИТЕРАТУРА

Багашев А. Н. Краниологический тип пелымских манси // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 1999. Вып. 2. С. 69–77.

Багашев А. Н. Палеоантропология Западной Сибири: лесостепь в эпоху раннего железа. Новосибирск: Наука, 2000. 374 с.

Рындина О. М. Орнамент // Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1995. Т. 3. 640 с.

Чернецов В. Н. Древняя история Нижнего Приобья // Материалы и исследования по археологии СССР. 1953. № 35. С. 7–71.

Тюмень, ИППОС СО РАН

М. П. Рыкун, А. А. Галушин, Г. Г. Кравченко, Д. Г. Кравченко

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АНТРОПОЛОГИИ¹

Общие закономерности изменчивости, так же как общие закономерности географии, отражаются в географическом распределении антропологических признаков по земному шару.

В. П. Алексеев

Антропология изучает человека по его ископаемым остаткам и живых людей по их физическим признакам: рост, вес, размеры и формы головы, телосложение, факторы крови, структура волос, пигментация, особенности морфологии частей лица, рисунок на жевательной поверхности зубов и т. д. Каждое направление изучает свой комплекс признаков на основании соответствующих методов и подходов. Изменчивость признаков в пространстве анализируется не только статистическими, но и географическими методами, будь то исследования в области соматологии, физиологической, этнической антропологии. В первом случае изучается изменчивость таких признаков, как цвет кожи, волос, глаз, во втором — эритроцитарные особенности крови, белков сыворотки, строения гемоглобина, химический состав ушной серы. В третьем случае — распределение метрических особенностей комплексов больших расовых стволов и их вариантов. Посредством фиксации территориальной приуроченности (или ареала их распространения) метрических вариаций признаков выявляются в составе популяций локальные антропологические типы и варианты и определяется их генезис.

Алексеев В. П., развивая исследования в области очагов расообразования, обратил внимание на непосредственную связь географической изменчивости человеческого организма, его физиологических признаков с дискретными элементами географической среды. Так, например, отмечена связь вариаций ширины носа (в соматологии) или ширины грушевидного отверстия (в краниологии) со среднегодовыми температурами [Алексеев, 1974; 1989. С. 79].

О географической приуроченности распределения пропорций тела, ростовых отношений, об их связи с зональностью и формированием адаптивных типов свидетельствуют работы Т. И. Алексеевой, ее разработки по теории адаптивных типов. Она рассматривала адаптивные признаки как свидетельство активного приспособления к среде на разных исторических этапах [Алексеева, 1986].

В области антропогенеза применение географического метода важно при изучении вариабельности признаков современного вида человека и интенсивности их изменчивости на протяжении всей истории человечества [Алексеев, 1989. С. 132].

В этнической антропологии, при изучении процесса формирования и развития антропологических типов (расогенеза) у человека в хронологическом разрезе, большое значение приобретают палеоантропологические материалы (костные останки), особенно краниологические. Изучение краниологических серий с помощью из-

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (проект № 08-01-12114в).

мерительных и описательных методов позволяет дать антропологическую характеристику населения, определить расовые компоненты их формирование и генезис, выявить основные направления расогенетических связей изучаемых групп с популяциями сопредельных территорий в конкретном хронологическом срезе.

Проблемы этногенеза и расогенеза народов Северной Азии, как показывает современное состояние науки, далеки от своего решения [Очерки культуругенеза..., 1998].

Если исходить из того, что антропология это наука об изменчивости человеческого организма в географическом пространстве и во времени, о законах этой изменчивости и факторах, ею управляющих, то именно методы геоинформационных технологий наиболее адекватно могут сопоставить данные переменные. Применение геоинформационных подходов дает новые возможности в изучении распространения комплекса признаков, генезиса составляющих их компонентов, в оценке миграционных процессов, что позволит наглядно и удобно соотнести данные в территориально-хронологических рамках.

Для антропологии, как и для других научных дисциплин, опирающихся на сбор исходных данных в полевых условиях, характерен следующий цикл: анализ изученности территории предыдущими экспедициями и планирование на этой основе маршрутов новой экспедиции, проведение собственно экспедиции (полевой этап), проведение камеральной обработки собранных материалов. По результатам работ составляется отчет, в котором не только даются описания вновь собранных материалов, но в той или иной степени должно даваться районирование территории на основе полученных материалов, в том числе по степени перспективности для проведения дальнейших исследований. В настоящее время технические и программные средства цифрового картографирования позволяют обеспечить поддержку полевых работ, в результате чего картографируются не только маршрут экспедиции (или район обследования), но и точки сбора материалов. Вместе с тем современные геоинформационные технологии предоставляют гораздо большие возможности, чем просто цифровое картографирование [Основы геоинформатики..., 2004]. Это прежде всего возможности пространственного анализа данных. Например, для археологии важна работа в предельно широком масштабном ряде — от наиболее крупных масштабов (например, съемка масштаба 1:200 при раскопках памятника) и до построений на уровне культурно-исторических общностей, предполагающих самые мелкие масштабы. При этом желательно, чтобы такие работы велись в одной технологии с возможностью переходов между масштабными уровнями (с соответствующими генерализациями), но это далеко не всегда достижимо или удобно с точки зрения существующих на сегодня технических возможностей. Антропологические исследования изначально находятся в лучшей ситуации, так как для них отсутствует проблема крупномасштабного картографирования. Здесь ситуация сводится к картографированию точек сбора материалов, построению ареалов распространения каких-либо признаков и к последующему анализу ареалов. Вообще говоря, поддержка анализа ареалов является обязательной частью любой ГИС-технологии. Этот анализ предполагает, что в пределах ареала какой-либо признак или параметр имеют постоянное значение. Изучаемые ареалы могут быть разнесены в различные тематические слои, семантические связи между которыми отсутствуют. Во многих гуманитарных дисциплинах, и в антропологии в том числе, ситуация значительно сложнее. Территория (ареал) распространения какого-либо признака может быть очень неоднородной как по плотности исходных данных, так и по степени обоснованности используемого признака. В результате появляются части ареала — локальные варианты. Обоснованность границ ареала является авторской, то есть могут полноправно существовать несколько авторских вариантов ареала распространения изучаемого признака. Различными свойствами могут обладать участки границы ареала (например, зоны этнокультурных контактов между синхронно существующими культурами, антропологическими типами). И наконец, наиболее сложная ситуация возникает при необходимости учитывать временные изме-

нения (хронологические этапы). В последнем случае, даже если временные рамки считаются дискретными, ареалы для различных хронологических этапов могут перекрываться, что с точки зрения классических покрытий в геоинформатике нежелательно. Как правило, развитые геоинформационные системы содержат достаточный набор инструментов, позволяющий находить выход и в таких ситуациях. Но такие системы имеют достаточно высокую стоимость, освоение их возможностей является достаточно трудоемким делом, и, как правило, это отталкивает представителей гуманитарных дисциплин от широкого использования таких систем и их возможностей. Описанная ситуация типична для археологии. Археология являлась одним из пионеров и лидером использования геоинформационных систем. Но это использование сводилось к картографированию памятников, которые хотя и являются каркасом для последующих работ, но дальнейшие возможности геоинформационных технологий пока используются крайне слабо, в силу отмеченных выше сложностей. Накопленные на сегодня объемы данных, сложность задач, требующих междисциплинарных подходов, не оставляют других вариантов, как настойчивое продвижение в направлении освоения и использования геоинформационных технологий. В решении этих проблем существенное значение имеют фонды кабинета антропологии Томского государственного университета.

Фонды представлены следующими антропологическими источниками: остеологическими коллекциями (краниологические, посткраниальные), документами (измерительные бланки разных авторов, экспедиционные дневниковые записи и чертежи, списки предварительных определений) и фотоархивом. В антропологических источниках содержится важная параметрическая информация, позволяющая оценить комплексы различных систем признаков территориально и хронологически, при сопоставлении которых можно оценить и охарактеризовать антропологический покров исследуемой территории. Для геоинформационной поддержки работы с данными кабинета антропологии нами применен следующий подход. Создаваемый в среде MS SQL банк данных для работы с параметрической информацией (учетно-хранительские данные, данные кранио- и остеометрии, фотоизображения) расширен за счет геоинформационной компоненты, которая создается средствами ArcMap. Для этого приложения СУБД и ArcMap интегрированы друг с другом с помощью набора специально созданных служебных макросов. В результате чего пользователь, находясь в режиме просмотра атрибутивных данных группы объектов, может перейти к анализу их пространственного положения на карте средствами ArcMap и наоборот — выбрав группу объектов на карте, переключиться на анализ их атрибутивной информации. Объектами на карте в данном случае являются точки сбора антропологического материала: каждому объекту хранения соответствует объект на карте. В настоящее время нами закартографировано 5185 точек сбора краниологических объектов и практически все места получения фотоматериалов. Следующим шагом в этом направлении должно стать наращивание базы тематических цифровых картографических материалов — климатических, биоресурсных, экологических и т. п., а также карт с результатами антропологических исследований различных авторов.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев В. П. География человеческих рас. М., 1974. 351 с.
Алексеев В. П. Историческая антропология и этногенез. М., 1989. 445 с.
Алексеева Т. И. Адаптивные процессы в популяциях человека. М., 1986.
Алексеева Т. И. Адаптация человека в различных экологических нишах Земли (биологические аспекты). М., 1998. 280 с.
Очерки культуруогенеза народов Западной Сибири. Т. 4: Расогенез коренного населения. Томск, 1998. 354 с.

О. М. Аношко

НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРНАМЕНТИКИ ДРЕВНЕЙ КЕРАМИКИ

В литературе довольно часто высказываются идеи о том, что в орнаменте и технике его нанесения на посуду в гораздо большей степени, чем в любом другом археологическом материале, отражены культурные и миграционные процессы, межкультурные связи и, возможно, своеобразная мода. Однако характеристика протекавших в тот или иной период историко-культурных процессов и установление механизмов их динамики через реконструкцию орнаментальных традиций требуют разработки единой методики изучения декора керамических комплексов.

Сопоставление керамических коллекций, определение их общих и отличительных черт традиционно осуществляется с помощью сравнительно-типологического метода, используемого в сочетании с различными статистическими приемами. Неоднократно в литературе предпринимались попытки введения статистических показателей при характеристике особенностей декора керамики, но в большинстве случаев эти работы ограничивались сравнением коллекций в рамках одной культуры и редко ставили перед собой задачу межкультурного анализа. Главная трудность в проведении комплексного анализа орнаментики посуды синхронных культур того или иного региона заключается в ее неравномерном изучении в основном на интуитивном уровне. К тому же имеющиеся публикации базируются на разных способах обработки коллекций, поэтому предоставляют трудно сопоставимые результаты и не позволяют сравнить орнаментальные традиции носителей рассматриваемых исследователем культур, а тем более выделить стили, определяющие облик керамики в тот или иной период.

Для преодоления сложившейся ситуации необходимо, на наш взгляд, пройти несколько последовательных операций.

На первом шаге следует привлечь широкий круг источников для создания репрезентативных выборок керамических коллекций и разработки на их основе матриц данных по набору признаков, что позволит интегрировать в одном носителе информацию, рассредоточенную по разным научным публикациям. Выбор признаков требует от исследователя тщательного анализа имеющегося материала. Необходимо учитывать, что на посуде синхронных культур отдельного региона могут повторяться все основные элементы орнамента. Стоит, однако, заметить, что разнокультурные керамические комплексы отличаются удельным весом сходных элементов и каждый из них демонстрирует специфику их сочетаний. В той или иной археологической культуре одни орнаментальные признаки являются второстепенными, малозначимыми, другие — доминантами, а некоторые характеризуются как культуроопределяющие или индикаторные. Следует также принимать во внимание то обстоятельство, что на поселенческих памятниках посуда, как правило, очень измельчена и не всегда удастся восстановить орнаментацию стенок сосудов. Орнаментальная схема венчиков и шеек по сравнению с туловом выглядит более устойчивой и характеризуется определенной систематичностью сюжетов.

Второй шаг подразумевает применение дескриптивного статистического анализа, дающего представление о частоте встречаемости каждого в отдельности элемента декора на горловинах и стенках сосудов, технических приемах выполнения узоров, а

также о степени орнаментированности той или иной керамической коллекции. При этом внутри каждого комплекса рекомендуем вычислять предельную ошибку выборки при определении доли качественного признака — вида орнамента, что позволит установить, насколько правильно анализируемые совокупности керамики отражают некогда существовавшую действительность. Таким образом проверяется точность и надежность используемых выборок.

Третий шаг мы рассматриваем в рамках структурного анализа, который определяет доминирующие элементы орнамента, способствует выявлению взаимосочетаний орнаментальных признаков и демонстрирует, что особенно важно, структуру и качество их связей [Глушков, Захожая, 2000, с. 8]. Он позволяет выделить положительные статистически значимые связи отдельных элементов декора, интерпретирующие стандартную для керамики ранних памятников схему орнаментальной композиции. Такой подход вполне оправдан. Так, С. В. Иванов [1963, с. 41] считал, что «сравнение отдельно взятых узоров, в особенности, простейших геометрических (таких, как треугольник, зигзаг, спираль и т. п.), вырванных из того комплекса, куда они входят, в большинстве случаев себя не оправдывает, так как они могут возникать в различной этнической среде, независимо друг от друга». Сила связей между орнаментальными признаками определяется с помощью непараметрической статистики, хи-квадрата Пирсона и коэффициента сопряженности Фишера [Федоров-Давыдов, 1987; Компьютеризованный статистический анализ для историков, 1999, с. 92–101; Боровиков, 2003, с. 508–511]. Первый критерий необходим для подтверждения или опровержения гипотезы о независимости двух качественных признаков, а второй позволяет установить меру их связи. В зависимости от памятника при соответствующих значениях коэффициента Фишера хи-квадрат Пирсона превышает 3,84 (уровень вероятности 95 %) и связь признается статистически значимой. На основе полученных данных строятся графы положительных связей орнаментальных признаков, которые представляют собой системы сочетаний различных элементов орнамента, образующих линейные связи или взаимосвязанные блоки. Наиболее сильные отрицательные связи, наблюдаемые при сопоставлении признаков, демонстрируют слабую вероятность их встречи на одном сосуде.

В целом структурный анализ не исключает возможности построения моделей орнаментальных традиций носителей разных культур. Обнаружение корреляции между этими традициями позволит выделить орнаментальные стили того или иного периода, определить преемственность последних с предшествующими и последующими керамическими стандартами.

На четвертом шаге предполагается группировка керамических комплексов по степени их близости между собой с помощью статистических методов многомерной классификации [Федоров-Давыдов, 1987; Боровиков, 2003]. Для предварительных исследований подходит агломеративно-иерархический метод кластерного анализа, который опирается в основном на параметрическую статистику, предполагающую применение критериев, наиболее подходящих для анализа больших выборок и количественных переменных, хотя в большинстве случаев археолог вынужден работать с матрицами данных, отображающими частоту встречаемости качественных признаков, в том числе элементов орнамента. В целом результаты кластерного анализа зависят от выбора алгоритма кластеризации и меры расстояний, поэтому эти параметры необходимо обязательно указывать. Структура классификации, полученная агломеративно-иерархическим методом, показывает существующую неоднородность керамических коллекций, распределенных по группам-кластерам.

Картина, выявленная с помощью кластерного анализа, не дает информации о том, какие признаки определяют различия между объектами. К весьма перспективным и корректным способам распределения керамических коллекций в пространстве орнаментальных признаков относится, на наш взгляд, анализ соответствий. В его

основе лежит непараметрический критерий хи-квадрат Пирсона, устанавливающий зависимость между переменными в результате сравнения наблюдаемых в исходных матрицах частот с ожидаемыми и наиболее подходящий для анализа малых выборок [Боровиков, 2003, с. 561–576]. Этот метод исследует структуру таблиц сопряженности, отображающих частоту встречаемости категориальных признаков, в нашем случае видов орнамента. Суть анализа соответствий заключается в том, чтобы в большом количестве данных найти пространство меньшей размерности через введение обобщенных характеристик или измерений, наиболее четко показывающих расхождения и между объектами, и между признаками [Аношко, 2007, с. 42–43]. Графической визуализацией его результатов являются диаграммы с точками, указывающими расположение в пространстве объектов, расстояния между которыми демонстрируют тесноту их связи. Двумерный график координат керамических комплексов памятников позволит выделить несколько скоплений объектов.

Для оценки величины зависимости между сравниваемыми керамическими комплексами может быть использован коэффициент корреляции Спирмена, также относящийся к непараметрической статистике. Полученная корреляционная матрица позволит проверить концепцию о наличии сильной значимой связи между памятниками.

Результаты статистического анализа керамических комплексов следует рассматривать с позиций историко-культурного подхода, который дает установку на то, чтобы определить преемственность и закономерности развития орнаментальных традиций, уловить инновации в орнаментике керамики, отражающие процесс взаимодействия представителей разных культур, выявить объекты переходного характера, когда в рамках, например, одного памятника сочетались разные культурные традиции, и выйти на заключительном этапе исследования на уровень реконструкции историко-культурных процессов.

Предложенные методические приемы изучения декора керамики сводятся лишь к выявлению сходства и различий в орнаментике коллекций как отдельно взятой культуры, так и между культурами, но не предполагают исследования содержания и значения орнамента, т. е. его понимания как знаковой системы. Подобного рода работы открывают новые перспективы в изучении керамического материала [Кирчо, 1981; Панкратова, 2007; Цетлин, 2005; и др.].

ЛИТЕРАТУРА

Аношко О. М. Возможности анализа соответствий в археологических исследованиях (на примере сравнения керамических комплексов бархатовской культуры эпохи поздней бронзы) // *AV ORIGINE: Проблемы генезиса культур Сибири*. Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2007. С. 42–53.

Боровиков В. *STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов*. СПб.: Питер, 2003. 688 с.

Глушков И. Г., Захожая Т. М. Керамика эпохи поздней бронзы Нижнего Прииртышья. Сургут: Сургутский пед. ун-т, 2000. 180 с.

Иванов С. В. Орнамент народов Сибири как исторический источник // *КСИЭ*. 1952. Вып. 15. С. 8–18.

Кирчо Л. Б. Классификация орнаментации древней расписной керамики // *Вопросы теории археологии и древней истории*. Ашхабад, 1981. С. 106–123.

Панкратова Л. В. Историко-культурные особенности позднекулайской керамической орнаментики: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 2007. 23 с.

Федоров-Давыдов Г. А. *Статистические методы в археологии*. М.: Наука, 1987. 216 с.

Цетлин Ю. Б. Современное состояние и некоторые задачи изучения древней керамики // *РА*. 2005. № 3. С. 69–75.

Тюмень, Институт гуманитарных исследований ТюмГУ

К ВОПРОСУ О КУЛЬТУРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ В ПЕРИОД НЕОЛИТА

В современной исследовательской практике неолита Сибири сложилась тенденция к переосмыслению накопленных материалов, выявлению и пересмотру неработающих концепций. Идет работа по уточнению терминологии и применению новых методик исследований, использующихся при исследованиях поселений и могильников. Новые веяния в археологии (новые они относительно, так как складывались на протяжении последних двух-трех десятилетий) заставляют отказаться от многих стереотипов, формировавших ранее взгляды ученых на принципы изучения культурных процессов первобытной истории. Изучение неолита лесостепных, таежных зон и полярной зоны Западной и Восточной Сибири чрезвычайно затрудняют созданные за последние десятилетия громоздкие конструкции многочисленных исследователей, зачастую с прямо противоположными выводами. Археологи до сих пор не могут прийти к единому мнению относительно используемой терминологии и понятийного аппарата и методов исследования археологического материала данного времени. Хотя надо признать, что это в принципе невозможно при всей недопустимости многозначных трактовок некоторых терминов. Так как при всем своем стремлении к точности естественных наук археология допускает наличие некоторых условностей, возникающих в процессе эмпирического познания отдельно взятым ученым добытых им фактов, и, как следствие, неизбежно возникающего расслоения таких, например, понятий как «тип» в зависимости от конкретных целей исследователя. Керамика рассматривается как один из основных исторических источников для получения информации о традициях и функциональных ролях древних носителей культуры, «семиотически выраженных в понятных группе людей значениях, смысле» [Клейн, 1979. С. 52].

В разных регионах Сибири существуют различные подходы к разработке хронологических и периодизационных схем неолита. В Западной Сибири традиционно археологические культуры (или этнокультурные общности) неолита выделялись на основе изучения керамических комплексов с последующим сопоставлением с материалами погребений и инвентарем поселений. Но проблема соотношения традиций погребальной практики в первую очередь с керамикой до сих пор актуальна для всей Сибири. Первым исследователям, разумеется, представлялось, что процесс освоения сибирских территорий не так уж прост, но они применяли подходы и методы, вполне обоснованные парадигмой, сложившейся в советской археологии в 40–70-х годах прошлого века, которые сегодня представляются несколько устаревшими. Хотя с удовольствием можно отметить массу оригинальных идей, касающихся освоения сибирских территорий в период неолита [Чернецов, 1973; Хлобыстин, 1978], и думается, что, если бы в то время археологи обладали той базой, которая имеется у археологов современных, концепции, ими разработанные, были бы точнее и интереснее.

Совершенно иная ситуация сложилась в некоторых районах Восточной Сибири, что наглядно нам демонстрирует пример юга Средней Сибири, Прибайкалья. Здесь еще А. П. Окладниковым на основе изучения погребальных традиций многочисленных могильников была разработана приблизительная схема периодизации неолита и бронзового века [Окладников, 1950], которая неоднократно потом пересматривалась и уточнялась [Георгиевская, 1989; Савельев, 1989]. Если изученность погребальных традиций здесь на сегодняшний момент находится на довольно высоком уровне, то с традициями изготовления керамических сосудов дело обстоит иначе. Можно отметить, что с самого начала изучения неолита юга Средней Сибири археологами не раз

делались попытки классификации и создания типологии неолитической керамики, а также попытки соотнесения некоторых выделенных «типов» с определенными погребальными традициями, «культурами» [Окладников 1974; Сеницина, 1986; Хлобыстин, 1996]. Многие мнения, надо признать, являются на сегодняшний день несостоятельными, так как уже не отвечают современным представлениям о культурных процессах того времени, хотя нельзя не отметить несомненно полезный вклад всех исследователей, занимавшихся этой проблемой.

Некоторые иркутские ученые, осознавая невозможность сходу разобраться в огромном массиве неолитической керамики, представленной на обширной территории юга Средней Сибири как минимум шестью большими группами, пошли другим путем и предложили интересную схему хронологического расчленения. Введя в оборот термин «керамический пласт» в 80-х годах прошлого столетия [Бердникова, 1986; Савельев, 1989], исследователи, по сути, отодвинули на время назревшую необходимость выделения типов неолитической керамики, что, вероятно, привело бы в то время к выделению культурных общностей без учета специфики отдельных районов Прибайкалья, верхнего и среднего течения Енисея и без возможности в дальнейшем связать керамику того или иного типа с группами-носителями определенных погребальных традиций. Не усугубляя ситуации, они предложили будущим поколениям исследователей интересный инструмент, дающий несравненно большие возможности для работы с различной керамикой без ограничений, без создания строгих схем, которые неизбежно предполагает типология. «Керамический пласт» является, по сути, условной конструкцией, призванной решить проблемы хронологического порядка. И если кому-то покажется необоснованным введение нового термина, замечу, что это было в то время необходимо и очень важно для решения ряда проблем, можно назвать это первым шагом для разработки типологии, который был сделан с чрезвычайной тщательностью и осторожностью. Диссертационная работа Н. А. Савельева [1989], где он предложил хронологическую схему для неолита юга Средней Сибири, созданную в процессе изучения опорных памятников Прибайкалья и Канско-Рыбинской котловины, является важным этапом в процессе познания некоторых хронологических аспектов неолита юга Средней Сибири. Им было выделено шесть керамических пластов для этой территории: сетчатый, хайтинский шнуровой, казачинский, посольский шнуровой, пунктирно-гребенчатый и усть-бельский. Отмечая необходимость уточнения предложенной Савельевым схемы в связи с появлением новых данных по керамическим комплексам, стоит признать его труд единственной на сегодняшний день основательной работой в этой области представленной территории. Как в дальнейшем будет проходить работа с уже существующими «пластами», будут ли они преобразованы в «типы» либо «типы» можно будет выделять внутри самих конструкций, нельзя сказать, пока будет не проведена тщательная работа с имеющимся материалом с применением современных методов изучения керамики, учитывая новые стратиграфические данные и датировки.

Культурные связи юга Средней Сибири и северо-западных областей Сибири прослеживаются в традициях изготовления керамических сосудов. Еще В. Н. Чернецов в свое время на материалах неолита высказал идею о формировании в урало-сибирской этнокультурной общности и постепенном расширении урало-сибирского ареала на восток до Прибайкалья (где он сталкивался с байкало-ленским ареалом) и дальше на север и северо-восток [Чернецов, 1973]. А. П. Окладников считал, что уральская или западно-сибирская культура смыкается с обширной областью байкальского неолита на Среднем Енисее, у Красноярска [Окладников, 1950]. По материалам экспедиций в заполярье Л. П. Хлобыстин проводит широкие аналогии керамики с таймырских стоянок Усть-Половинка и Байкит I с керамикой Прибайкалья [Хлобыстин, 1998. С. 80]. Действительно, можно отметить, что эта керамика во многом схожа с усть-бельской керамикой, распространенной на юге Средней Сибири от Минус-

синской котловины [Зяблин, 1973; Зяблин, Виноградов, 1991] и Среднего Енисея до западного побережья Байкала и Верхней Лены, но вряд ли имеет отношение к по-сольской керамике, на что также указывал Хлобыстин. А в первой публикации материалов II-A к. г. Усть-Белой Н. А. Савельев и Г. И. Медведев высказали предположение о происхождении усть-бельской керамики из западных областей Сибири или Зауралья через Алтай [Савельев, Медведев, 1973]. В любом случае, несмотря на многие неточности и некоторую поспешность в выводах отдельных исследователей, объясняющиеся фрагментарностью имеющихся у них сведений, все они высказали единую точку зрения на существование взаимопроникающих культурных процессов, происшедших в период неолита в Западной и Восточной Сибири. Усть-бельская керамика, явно западного происхождения, появляется на Среднем Енисее в V — начале IV тыс. до н. э. и распространяется на территории Прибайкалья в IV тыс. до н. э. В таежные и северные районы подобная керамика проникает не раньше III тыс. до н. э.

Работа с керамическими пластами юга Средней Сибири, учитывая новые археологические данные, полученные в ходе изучения сопряженных территорий, позволит в дальнейшем более тщательно проследить взаимодействие сформировавшихся неолитических общностей на территории всей Сибири. Несмотря на то, что это очень трудоемкий исследовательский процесс, представляется возможным решение многих проблем совместными усилиями, для чего я бы предложил повсеместную региональную практику регулярных семинаров для решения в первую очередь вопросов «местного значения», обобщающих сведения конкретного региона. Помимо решения «общих» проблем, в работе семинаров необходимо определять используемую терминологию и понятийный аппарат в соответствии с особенностями изучаемой территории.

ЛИТЕРАТУРА

- Бердникова Н. Е. Усть-бельский керамический пласт (к постановке проблемы) // Четвертичная геология и первобытная археология Южной Сибири: Тез. докл. всесоюз. конф. Улан-Удэ, 1986. Ч. 2. С. 36–39.
- Георгиевская Г. М. Китайская культура Прибайкалья. Новосибирск: Наука, 1989. 152 с.
- Клейн Л. С. Понятие типа в современной археологии // Типы в культуре. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1979. С. 50–74.
- Окладников А. П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. Ч. 1, 2. 412 с. (МИА. № 18).
- Окладников А. П. Неолитические памятники Ангары (от Щукино до Бурети). Новосибирск: Наука, 1974. 320 с.
- Савельев Н. А. Неолит юга Средней Сибири: (История основных идей и современное состояние проблемы): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1989. 25 с.
- Синицына Г. В. Неолитические памятники Верхней Ангары: (По материалам поселений): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Л., 1986. 23 с.
- Хлобыстин Л. П. Возраст и соотношение неолитических культур Восточной Сибири // КСИА. 1978. Вып. 153: Памятники эпохи неолита. С. 93–99.
- Хлобыстин Л. П. Восточная Сибирь и Дальний Восток // Неолит Северной Евразии. М.: Наука, 1996. С. 270–329. (Археология СССР в 20 т.).
- Хлобыстин Л. П. Древняя история Таймырского Заполярья и вопросы формирования культур севера Евразии. СПб.: Изд-во «Дмитрий Буланин», 1998. 342 с.
- Чернецов В. Н. Этнокультурные ареалы в лесной и субарктической зонах Евразии: Доклад, прочитанный на сессии ОИИ в марте 1970 // Проблемы археологии Урала и Сибири. М.: Наука, 1973. С. 10–17.

Иркутский государственный университет

Н. А. Берсенева

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВА КУРГАНОВ САРГАТСКОЙ КУЛЬТУРЫ (по материалам Среднего Прииртышья)¹

Организация занимаемого пространства является важным аспектом человеческой жизнедеятельности. Каждое сообщество старается организовать свою территорию согласно своим представлениям об окружающем мире. Кладбища являются неотъемлемой частью «своего» пространства, иногда располагаясь в его центре или, наоборот, становясь маркером его границ. Например, при освоении любого участка земли (для поселения, могилы, святилища и пр.) сибирскими язычниками сразу же осуществлялись его упорядочение и организация [Косарев, 2001. С. 443]. Размещение останков умерших для всех обществ — это сознательная и продуманная деятельность, благодаря которой формируется «социальная география» [Parker Pearson, 1999. P. 124].

Вопрос об особенностях организации ландшафта племенами саргатской культурной общности ранее несколько раз поднимался ее исследователями [Корякова, 1994. С. 162–167; Берсенева, 2003. С. 106–108]. В данной работе будут затронуты аспекты, связанные с ориентировкой погребенного и расположением перемычек курганных рвов относительно сторон света.

Ориентировка погребенного, согласно данным этнографии, часто связана с направлением или стороной света, где располагалось место, куда душа умершего переселялась после смерти или/и находился вход в иной мир [Сагг, 1995. P. 159–161; Косарев, 2003. С. 153]. Однако известны примеры, когда умерших ориентировали головой (ногами, лицом) по отношению к космологически важным местам (лесу, реке, горе или селению) [Уско, 1969. P. 272; Очерки культурогенеза..., 1994]. Во всяком случае, кросскультурно позиция покойного в большинстве обществ, включая и современные, определяется преимущественно «религиозно-философскими» факторами [Сагг, 1995. P. 160–161].

В саргатских курганах Среднего Прииртышья 88,4 % погребенных было ориентировано головой между северным и западным направлениями (рис. 1).

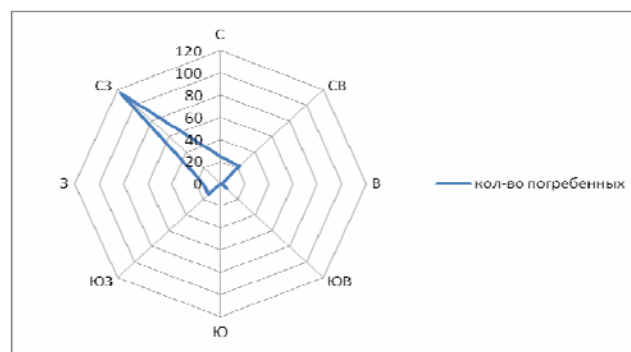


Рис. 1. Характеристика ориентировок погребенных относительно сторон света

Позиция покойных головой на юг для Среднего Прииртышья не зафиксирована ни в одном случае. Тем не менее около 10 % погребенных сориентировано головой в южный сектор. Один был положен головой на восток.

¹ Работа выполнена в рамках интеграционной программы УрО РАН и СО РАН, при финансовой поддержке РГНФ (проект № 08-01-85118а/У).

Интересно расположение перемычек рвов относительно преобладающих ориентиров погребенных. Рвы, углубленные в материк, зафиксированы более чем для половины курганов (63,1 %) Среднего Прииртышья. Входы на курган были ориентированы в том же направлении, что и умершие (рис. 1): в абсолютном большинстве случаев перемычки оставлены в юго-восточном и северо-западном секторах (рис. 2) и расположены друг напротив друга. Если сооружалось несколько рвов, проходы оставались в каждом, и все они находились на одной линии, один напротив другого. Для курганов Среднего Прииртышья, в отличие от Притоболья, рвы без перемычек не характерны.

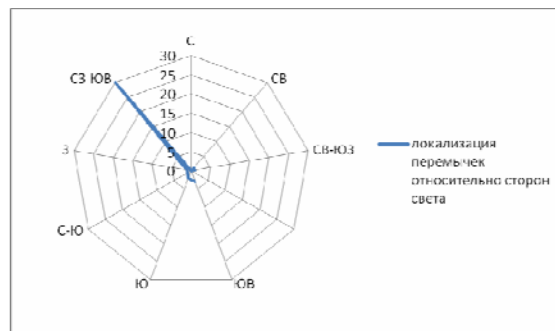


Рис. 2. Локализация перемычек рвов относительно сторон света

В литературе уже поднимался вопрос о возможности использования курганных рвов в качестве маркера вертикального статуса погребенного [Матюшенко, Татаурова, 1997. С. 93]. В. И. Матюшенко и Л. В. Татаурова высказали предположение, что «в одномогильных курганах число рвов соответствует количеству погребенных» и что сооружение ровиков характерно для мужских погребений [1997. С. 95–96].

Если рассматривать прииртышские материалы в полном объеме, то мы увидим, что это как минимум не совсем так. Следует учитывать, что 33,9 % курганов Прииртышья (и среди них многомогильные) вообще не имеют рвов, по крайней мере углубленных в материк (рис. 3). Эти курганы характерны для всех хронологических периодов существования саргатской культуры примерно в равной мере. Среди них есть и такие, которые можно определить как «бедные», и такие, которые можно назвать «богатыми».

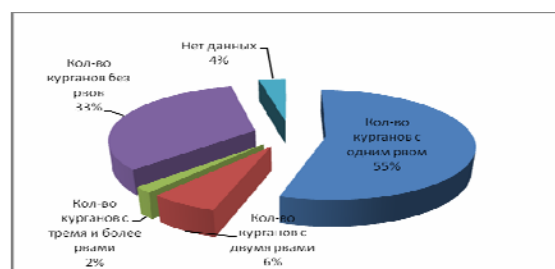


Рис. 3. Характеристика ограждений курганов

Одномогильные курганы составляют без малого третью часть от общего количества (29,4 %), и еще треть из них (31,3 %) не окружена рвами. Из 19 одномогильных курганов, имеющих рвы, лишь один (Стрижево II, курган 4) был окружен двумя рвами при парном погребении. Для оставшихся 18 парные и индивидуальные центральные захоронения распределены поровну: 9 парных (как минимум в пяти из них один

из индивидов идентифицирован как женщина) и 9 индивидуальных. Таким образом, прямой зависимости между количеством (или полем) погребенных и количеством (или наличием) рвов не улавливается.

Здесь скорее можно отметить другую тенденцию. Наблюдается определенная взаимосвязь между размерами кургана (диаметром и высотой насыпи) и наличием (а иногда и количеством) рвов. Крупные курганы (высотой более двух метров) *все* окружены рвами, иногда несколькими. Курган 3 могильника Исаковка I, один из самых высоких среди исследованных на данный момент, был окружен четырьмя ровиками. Насыпей с сохранившейся высотой более метра (и распаханых, и задернованных) для Прииртышья учтено 45. Из них только четыре не имеют рвов (Исаковка I, курган 5; Коконька II, курганы 1 и 2; Карташово II, курган 2).

В целом трудно ответить на вопрос, почему ров в одних случаях выкапывался, а в других — нет. Необходимо учитывать, что некоторые курганы могли иметь рвы, не заглубленные в материк, но это не снимает самого вопроса. Рвы, как известно, характерны для курганов многих других культур Евразии, и, точно так же, часть насыпей ими не оконтурена. Из скифских курганов только около трети окружено рвами [Бунятян, 1985. С. 40]. Можно предположить, что иногда использовались какие-либо еще методы ограждения территории мертвых, которые археология не может зафиксировать и интерпретировать.

В случаях с крупными саргатскими (и гороховскими) курганами, предназначенными для лиц высокого статуса, выкапывались глубокие могильные ямы и в абсолютном большинстве случаев сооружались рвы, часто значительной ширины и глубины. Наличие взаимосвязи между высотой насыпи (и всего погребального сооружения как такового) и статусом индивида, погребенного в центральной могиле, уже не раз предполагалось [Могильников, 1992. С. 299; Демкин, 1997. С. 164]. Это становится особенно очевидным, когда речь идет о так называемых «царских» курганах. Для саргатских могильников обычно выделяют три типа насыпей — малые, средние и большие [Корякова, 1977. С. 138; Могильников, 1992. С. 299]. Проблема, тем не менее, состоит в том, курганы, относимые к малым и средним, как правило, все распаханывались и насыпи их в той или иной степени сnivelированы и повреждены. Корректно провести разграничение между ними по высоте насыпи в настоящее время невозможно [Погодин, 1988. С. 28]. Крупные курганы обычно хорошо фиксируются визуально. Они составляют явное меньшинство и отличаются от мелких и средних не только размерами, но и особенностями конструкции насыпи [Демкин, 1997. С. 163–164; Daire and Koryakova, 2002].

Очевидно, что восстановить космологические представления древних в полном объеме археология не в силах. Если размах погребальных конструкций можно увязать с вертикальным статусом умершего почти напрямую, то разгадать смысл внутренней организации кургана гораздо труднее. Расположение перемычек-входов (или выходов?) на курган и аналогичная позиция абсолютного большинства умерших очевидно взаимосвязаны. Для чего служили перемычки? Для входа/выхода живых? Или мертвых, отбывающих в мир иной? Л. Н. Корякова отмечала ранее, что в саргатской среде с миром предков, вероятно, ассоциировалась северная сторона, куда умершие были ориентированы головой [Корякова, 1994. С. 163]. В равной степени могла ассоциироваться и южная. Вряд ли когда-нибудь в этом вопросе будет поставлена точка. Все крупные, за малым исключением, курганы имели рвы. Можно предположить, что для лиц высокого статуса все необходимые погребальные процедуры соблюдались более тщательно. Возможно также, что представления об их потустороннем могуществе требовали сооружения дополнительной преграды между ними и миром живых.

ЛИТЕРАТУРА

- Берсенева Н. А. Пространственные аспекты саргатской погребальной практики // Человек в пространстве древних культур: Материалы Всероссийской научной конференции. Челябинск: Музей-заповедник «Аркаим», 2003. С. 106–108.
- Бунятян Е. П. Методика социальных реконструкций в археологии. На материале скифских могильников IV–III вв. до н. э. Киев: Наукова думка, 1985. 228 с.
- Демкин В. А. Палеопочвоведение и археология: Интеграция в изучении истории природы и общества. Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 1997. 213 с.
- Корякова Л. Н. Ансамбль некрополя саргатской культуры // Археологические исследования на Урале и в Западной Сибири. Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1977. С. 134–151.
- Корякова Л. Н. Урало-Иртышская лесостепь // Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Т. 2: Мир реальный и потусторонний. Томск: Изд-во Томского ун-та, 1994. С. 113–169.
- Косарев М. Ф. Пространство и время в сибиро-языческом миропонимании // Мирозрение древнего населения Евразии. М., 2001. С. 439–454.
- Косарев М. Ф. Основы языческого миропонимания: По сибирским археолого-этнографическим материалам. М.: Ладога-100, 2003. 352 с.
- Матющенко В. И., Татаурова Л. В. Могильник Сидоровка в Омском Прииртышье. Новосибирск: Наука, 1997. 198 с.
- Могильников В. А. Саргатская культура // Степная полоса азиатской части СССР в скифо-сарматское время. Археология СССР. М.: Наука, 1992. С. 292–312.
- Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Т. 2: Мир реальный и потусторонний. Томск: Изд-во Томского ун-та, 1994. 475 с.
- Погодин Л. И. К характеристике погребального обряда саргатской культуры // Источники и историография. Археология и история. Омск: Изд-во Омского ун-та, 1988. С. 27–37.
- Carr C. Mortuary practices: their social, philosophical-religious, circumstantial, and physical determinants // Journal of Archaeological Method and Theory. 1995. Vol. 2. P. 105–200.
- Daire M-Y., Koryakova L. (eds.) Habitats et Necropoles de L'Eurasie du Fer au Carrefour de L'Eurasie. Fouilles 1993–1994. Paris: De Boccard, 2002. 293 p.
- Parker Pearson M. The Archaeology of Death and Burial. Stroud, Sutton publishing limited. 1999. 250 с.
- Ucko P. J. Ethnography and the archaeological interpretation of funerary remains // World Archaeology. 1969. Vol. 1. P. 262–290.

Челябинск,

Южно-Уральский филиал Института истории и археологии УрО РАН

Е. Н. Волков

ЭНЕОЛИТ ЛЕСОСТЕПНОГО И ПОДТАЕЖНОГО ПРИТОБОЛЬЯ

В последнее время были пересмотрены схемы развития энеолитических культур Тюменского Притоболья, что нашло отражение в выделении двух новых археологических культур — байрынской¹ [Зах, 2006] (подтаежная и южно-таежная полоса) и лыбаевской [Волков, 2006, 2007] (северная лесостепь). В результате удалось установить, что историко-культурные процессы в различных ландшафтных зонах региона имели близкую направленность, отличаясь лишь в деталях.

Применительно к северолесостепной полосе произведено выделение лыбаевских древностей с двумя преемственными этапами: ранним — бузанским и поздним — двух-

¹ Впервые термин байрынский тип использован М. Ф. Косаревым для характеристики ямочно-гребенчатых комплексов южно-лесной полосы Притоболья, керамика которых, как правило, декорировалась при помощи техники короткого гребенчатого штампа [1981]. Впоследствии В. А. Захом проведена экстраполяция термина на комплексы, посуда которых орнаментировалась в гребенчатом (длинная и короткая гребенка) и отступающе-накольчатом стилях.

озерским [Волков, 2006]. Напомним, что в составе рассматриваемого культурного образования выделяется три основных группы керамики, отличительными признаками которых выступает техника нанесения декора. На раннем этапе развития культуры наибольшее распространение получает посуда, украшенная при помощи отдельно стоящих отпечатков гребенчатого штампа, как правило, коротких (3–4 зубца) [Волков, 2002, 2006, 2007]. Подобную посуду мы именуем «короткогребенчатой». Доля такой керамики на отдельных раннелыбаевских объектах достигает 74 % от общего числа сосудов в комплексе [Волков, 2007]. На поселениях двухозерского этапа доля рассматриваемой посуды существенно сокращается и варьирует в пределах 25–50 %.

Вторым орнаментальным компонентом лыбаевских древностей выступает так называемый «длинногребенчатый», основанный на преимущественном использовании тонкого, грацильного гребенчатого штампа, создающего впечатление неразрывности отдельных элементов декора и целостных композиций. Доля подобной посуды как в ранних, так и в поздних лыбаевских комплексах остается примерно одинаковой [Волков, 2007].

И, наконец, третьей орнаментальной составляющей лыбаевского керамического комплекса является посуда, декорированная в отступающе-накольчатой манере. Доля подобной керамики на памятниках бузанского этапа не превышает 12–20 %, на объектах двухозерского времени этот показатель существенно возрастает, достигая 42–43 % [Волков, 2007].

Отметим, что исследования последних лет позволили установить факт практически полного отсутствия в регионе липчинских памятников [Зах, 2006; Волков, 2006; 2007], которым ранее отводилась существенная роль в историко-культурных процессах. Отдельные липчинские объекты Велижаны 1, раскоп 2, Мысовской комплекс и ряд других, скорее всего, отражают достаточно короткий отрезок в истории Тюменского Притоболья, связанный с ограниченной по своим масштабам миграции населения с территории горно-лесного Зауралья. Нельзя исключать, что орнаментальные стереотипы, принесенные мигрантами, нашли определенное отражение и в культуре местного населения. На наш взгляд, керамические комплексы памятников типа Юртобор 21, при отсутствии «ложношнуровой» манеры нанесения декора, замененной «крупнонакольчатой» техникой, сохраняют липчинские орнаментальные схемы.

В настоящий момент времени применительно к лесостепной полосе Притоболья мы можем констатировать следующее. В эпоху раннего энеолита здесь развиваются раннелыбаевские (бузанские) памятники, население которых, судя по всему, не имело конкурентов. Несколько позднее в регион проникают носители андреевской культуры. Примерно в это же время завершается постепенная структурная перестройка лыбаевских комплексов, вступающих в «двухозерский» этап своего развития.

Применительно к памятникам подтайги и южной лесной полосы ситуация выглядит не столь ясной. Так, невозможно вынести однозначных суждений относительно нижнего хронологического рубежа андреевских древностей региона. Пожалуй, не вызывает сомнений лишь раннеэнеолитический возраст шапкульских памятников [Зах, 2006], синхронный, по нашему мнению, раннелыбаевским древностям [Волков, 2006, 2007]. Дальнейший отрезок истории в рамках рассматриваемого хронологического периода, согласно точке зрения В. А. Заха, характеризуется развитием байрыкской культуры [2006]. Отметим, что ареал этой традиции В. А. Зах не ограничивает рамками лесного Притоболья, отодвигая его достаточно далеко в южном направлении, вплоть до Курганской области (Кочегарово 1, Савин 1 и др.). Тем не менее основной идеей, вкладываемой исследователем в выделение байрыкской культуры, является гребенчато-ямочный декоративный стандарт [2006], предполагающей широкое использование ямочной орнаментации на тулове и днищах посуды.

Использование термина «гребенчато-ямочная керамика» применительно к байрыкским древностям не является абсолютно корректным, так как рассматриваемый

керамический комплекс содержит посуду, декорированную в отступающе-накольчатой манере. Отметим, что орнаментальные каноны памятников байрыкской культуры во многом тождественны лесостепным — лыбаевским стереотипам. В составе рассматриваемых объектов выделяются те же группы посуды: «короткогребенчатая», «длинногребенчатая» и «отступающе-накольчатая». Подобную посуду мы находим на всех памятниках, включаемых В. А. Захом в состав байрыкских древностей (Юртобор 21, Чечкино 2, Кочегарово 1 и др.). Элементы декора и целостные композиции также практически полностью идентичны лыбаевским. Единственным значимым отличием между лыбаевским и байрыкским стандартами является использование ямочных поясков на тулове и днищах сосудов. Рассматриваемый элемент декора крайне слабо представлен на памятниках лесостепи, относимых нами к лыбаевским древностям. Как правило, сосуды, содержащие ямочную орнаментацию на тулове и днищах, единичны. В то же время подобная орнаментика широко представлена на байрыкских поселениях подтаежной и южно-таежной полосы (Юртобор 21, Чечкино 2 и др.).

Таким образом, логично констатировать, что памятники, включаемые в состав позднего этапа развития лыбаевских древностей, и объекты, соотносимые с байрыкской культурой, в орнаментальном отношении практически не отличаются друг от друга. Элементы ямочного декора, опускающиеся ниже зоны венчика, преимущественно отражают особенности географической приуроченности отдельных памятников. Сказанное позволяет заключить, что присутствие поясов ямочных вдавлений в основном характерно для полосы лесных ландшафтов, отсутствие последних — для лесостепной полосы. В остальном характеристики рассматриваемых комплексов настолько близки, что, на наш взгляд, должны рассматриваться в рамках единого образования, которое следует назвать байрыкско-лыбаевской культурой, в составе которой логично выделить два локальных варианта: байрыкский — северный и позднелыбаевский — южный.

Отметим, что относительно слабая изученность материальной культуры энеолитического времени не позволяет ответить на ряд принципиальных вопросов, связанных с генезисом данного культурного образования. Для нас очевиден генезис северолесостепных памятников, проходящих эволюцию от раннего (бузанского) до позднего (двухозерского) этапа [Волков, 2006, 2007]. В то же время поиск истоков памятников, соотносимых с байрыкским локальным вариантом, на пространствах лесной полосы не столь очевиден. Отдельные генетические истоки рассматриваемых объектов возможно усмотреть в раннеэнеолитических шапкульских древностях. Не исключено, что «короткогребенчатая» составляющая байрыкского декоративного стандарта связана именно с этой традицией. Нельзя забывать и о незначительной отступающе-накольчатой, отличной от липчинской, серии поселения Шапкуль 1 [Старков, 1980]. Данное обстоятельство не исключает теоретической возможности дальнейшего развития шапкульских древностей по аналогии с раннелыбаевскими, за счет увеличения отступающе-накольчатой компоненты. Причину формирования так называемой «длинногребенчатой» серии в настоящее время установить достаточно сложно. Нельзя исключать, что решение проблемы кроется в многослойном характере абсолютно большинства памятников, содержащих шапкульские артефакты, либо в периодических контактах населения северной лесостепи и подтайги. Также следует отметить, что популяции, проживавшие в полосе лесных ландшафтов, вероятно, получили достаточно сильный импульс от носителей энеолитических культур Приишимья, результатом чего следует считать появление поясков ямочной орнаментации на тулове и днищах продуктов гончарного производства.

Подчеркнем, что нам представляется несколько преждевременным отнесение к кругу байрыкско-лыбаевских объектов святилищ Савин 1 и Слабодчики 1 [Зах, 2006]. Значительная часть керамики рассматриваемых памятников настолько самобытна,

что может быть соотнесена не столько с особенностями историко-культурных процессов, сколько с культовым характером данных комплексов.

В заключение отметим, что объединение байрыкских и позднелыбаевских комплексов в рамках единого образования не решает всего спектра существующих проблем, оставляя открытыми многие остродискуссионные вопросы, связанные с формированием, развитием и дальнейшими историческими судьбами энеолитических культур региона.

ЛИТЕРАТУРА

Волков Е. Н. Энеолитический комплекс поселения Двухозерное-1 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2002. Вып. 4. С. 57–70.

Волков Е. Н. Лыбаевские древности лесостепного Притобольшья (эпоха энеолита) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2006. № 7. С. 22–35.

Волков Е. Н. Комплекс археологических памятников Ингальская долина. Новосибирск: Наука, 2007. 224 с.

Зах В. А. Хроностратиграфия неолита и раннего металла лесного Тоболо-Ишимья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2006. 55 с.

Косарев М. Ф. Бронзовый век Западной Сибири. М.: Наука, 1981. 278 с.

Старков В. Ф. Мезолит и неолит лесного Зауралья. М.: Наука, 1980. 220 с.

Тюмень, ИПОС СО РАН

Е. Н. Волков, О. Ю. Зимина

ПОСЕЛЕНИЕ МОСТОВОЕ 1 И НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ЭТАПА БРОНЗОВОГО ВЕКА ТЮМЕНСКОГО ПРИТОБОЛЬЯ

Поселение Мостовое 1 расположено в междуречье Туры и Пышмы в 0,6 км от оз. Мостовое на берегу древней протоки. Здесь зафиксировано 9 западин, расположенных на площади 2500 кв. м. В 2006 г. раскопом площадью 110 кв. м были исследованы остатки одного сооружения площадью 63 кв. м. Конструктивные особенности сооружения обнаруживают аналогии в постройках бархатовской культуры позднего бронзового века [Аношко, Берлина, 2003], что подтверждается и спецификой археологического материала. Облик посуды и инвентаря соответствует основным характеристикам бархатовских комплексов [Матвеев, 1999; Аношко, 2006]. Из заполнения котлована были отобраны образцы угля для определения абсолютного возраста постройки, в результате чего получены три даты¹: 3150±100 л. н.; 2950±100 л. н.; 2910±90 л. н.

Наряду с доминирующим керамическим комплексом выявлена репрезентативная серия посуды, обладающая отличными орнаментально-морфологическими характеристиками. Установлено, что к данному комплексу относится не менее чем 28–30 изделий (рис.).

Характеризуемая серия представлена сосудами баночной формы, часть из которых имеет слабовыраженную профилировку. Все днища — плоские. В тесте визуально фиксируются примеси песка, органики и шамота. Основная часть венчиков имеет плоский либо округлый срез. Довольно часто срезы орнаментировались простейшими элементами: наклонными отрезками гребенчатого штампа и пальцевыми защипами. В приустьевой части большинства сосудов фиксируются горизонтальные ряды ямочек, образующие на противоположной стороне ряды «жемчужника». Горизонтальные

¹ Радиоуглеродные определения выполнены Л. А. Орловой (ОИГГиМ СО РАН).

ряды отмечаются на тулове и в придонной части ряда изделий. Однако часть сосудов не содержит ямочного орнамента не только на тулове, но и в зоне венчика.

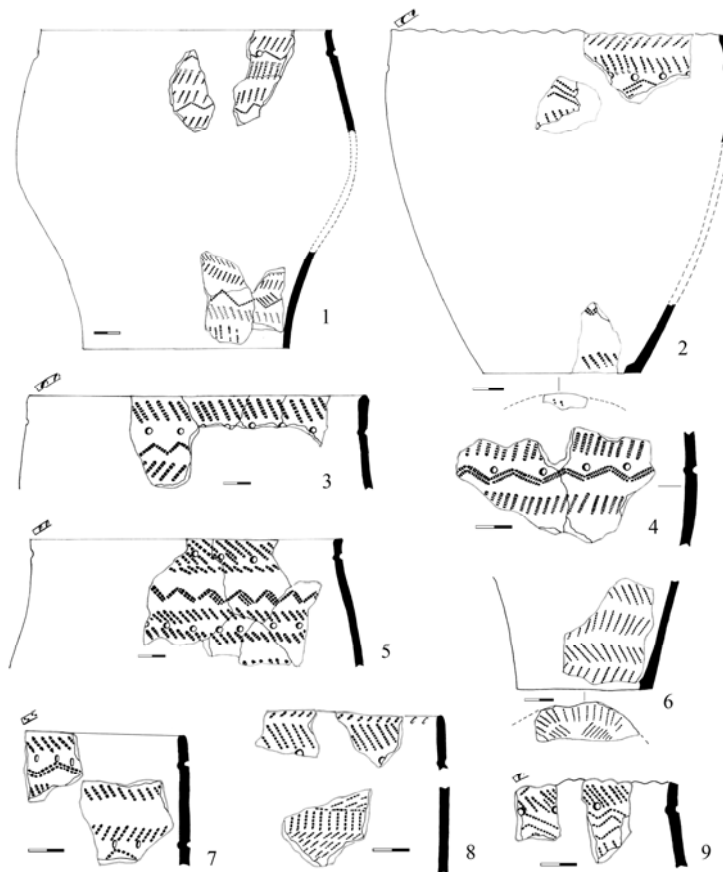


Рис. Керамика раннего бронзового века поселения Мостовое 1

Основным приемом нанесения узора является использование отпечатков гребенчатого штампа. На отдельных изделиях фиксируется применение отступающе-накольчатой техники, а также «насечек». Элементы орнамента и целостные композиции не отличаются сложностью. На поверхности двух горшков отмечены композиции, выполненные в стиле «шагающей гребенки». Геометрические элементы представлены зигзагом, в том числе многорядовым. В целом следует констатировать относительную простоту и слабую загроможденность орнаментального пространства сложно-геометрическими элементами.

Специфика декоративно-морфологических характеристик комплекса позволяет отнести его к начальному этапу бронзового века. Определенные аналогии данная серия на первый взгляд обнаруживает в материалах одиновской культуры Приишимья. Однако памятников, достоверно относящихся к одиновской культуре, в Притоболье не выявлено, встречаются лишь немногочисленные фрагменты одиновской посуды [Зах, 2006].

К началу эпохи бронзы в лесостепном и подтаежном Притоболье относятся ташковские древности, материальная культура которых охарактеризована в серии публи-

каций (см., напр.: [Ковалева, 1997; Ковалева и др., 2000]). Кроме того, выделен имбиряйский тип памятников [Волков, 2004, 2007], а также текстильно-ямочные комплексы, близкие материалам поселения Мысаевка 1 [Панфилов, 1989, с. 154].

Происхождение текстильно-ямочного комплекса поселения Имбиряй 1 и ряда аналогичных памятников, локализованных в северной лесостепи, определяется с позиции преемственности с энеолитическими андреевскими древностями [Волков, 2004, 2007]. Раскопки поселения Курья 1, расположенного в подтаежной полосе, вероятно, позволяют расширить ареал подобных объектов. Кроме того, при исследовании этого поселения получена группа керамики, украшенная при помощи «раздвоенной» палочки либо штампа, оставляющего схожие отпечатки. Данный способ нанесения декора напоминает стандарт крупнонакольчатых энеолитических комплексов южно-лесного Притоболья [Зах, 2002], включенных в состав байрыкской культуры [Зах, 2006]. Рассматриваемая серия характеризуется преобладанием плоских дниц, что, скорее всего, указывает на ее «раннебронзовый» возраст.

Вопросы возможного бытования в Притоболье в начале бронзового века инородных орнаментальных традиций поднимались эпизодически и, как правило, по отношению к лесной зоне. Следует выделить поселение Мысаевка 1, расположенное в южно-таежном Прииртышье, декоративные стандарты которого сопоставимы с канонами липчинской и андреевской энеолитических культур либо отражают их синтез [Панфилов, 1989]. Отмечалось, что аналогичные памятники существуют и в лесном Притоболье [Там же, с. 154]. При всей спорности датирования данных комплексов эпохой бронзы [Волков, 2004], воздержимся от критики оппонентов [Зах, 2006]. Констатируем лишь факт приуроченности этих объектов к лесным ландшафтам.

Таким образом, мы имеем данные о бытовании в лесостепном и подтаежном Притоболье в раннем бронзовом веке четырех орнаментальных традиций: ташковской, имбиряйской, «одиновской?» и «крупнонакольчатой». Среди перечисленных комплексов необходимой полнотой изученности обладают лишь ташковские. Несмотря на слабую репрезентативность имбиряйских объектов, отметим, что подобная керамика происходит с нескольких памятников, расположенных как в лесостепи (Имбиряй 1, Роза Ветров 1, Пономарево и др.), так и в подтаежной полосе (Курья 1). «Одиновские?» и «крупнонакольчатые» серии единичны, выделены соответственно на поселениях Мостовое 1 и Курья 1.

Разнообразие «раннебронзовых» стандартов, выявляемых в последнее время, заставляет задуматься о причинах этого явления. Анализируя декоративные особенности «раннебронзового» комплекса поселения Мостовое 1, можно прийти к выводу, что они более сопоставимы со стандартами «короткогребенчатой» составляющей энеолитических памятников байрыкско-лыбаевского круга, чем с одиновскими комплексами Приишимья. С материалами местных энеолитических культур данная серия сближается по нескольким показателям. Во-первых, специфической техникой нанесения орнамента, представленной отпечатками гребенчатого штампа. Во-вторых, более разреженной манерой нанесения декора. В-третьих, в полученной серии керамики отсутствуют сосуды с «жемчужным» орнаментом. Следует констатировать и более простой набор элементов, используемый в одиновском стандарте, чаще всего представленный прямыми и наклонными отпечатками гребенчатого штампа.

Таким образом, декоративные особенности «раннебронзовой» серии поселения Мостовое 1 обнаруживают наибольшие аналогии в так называемых «короткогребенчатых» сериях энеолитических памятников байрыкско-лыбаевского круга [Волков, 2002, 2006, 2007; Зах, 2006]. Складывается впечатление, что рассматриваемая выборка «вырвана» из общего комплекса, в котором, кроме нее, должна быть представлена посуда, декорированная в отступающе-накольчатом и «длинногребенчатом» стилях. «Оторванность» отдельных групп керамики применительно к специфике орнаментального комплекса

предшествующего времени прослеживается и по отношению к объектам ташковской культуры, а также материалам «раннебронзового» времени поселения Курья 1².

Несмотря на очевидную «переработанность» ташковского орнаментального стандарта по сравнению со стереотипами неолитического периода, в декоративном комплексе культуры выделяются две группы посуды, технические приемы орнаментации которых сопоставимы с предшествующими байрыкско-лыбаевскими стандартами: «длинногребенчатая» и «отступающе-накольчатая». Третий компонент — «шагающе-гребенчатый», достаточно широко представленный на поселении ЮАО 13 [Ковалева и др., 2000], возможно, имеет не местное происхождение либо является реминисценцией неолитических традиций. Посуда, орнаментированная при помощи отпечатков короткого гребенчатого штампа, практически не представлена [Ковалева, 1997]. Вероятно, схожую картину демонстрируют и материалы поселения Курья 1, где «крупнонакольчатый» компонент начинает самостоятельное, независимое бытование от прочих орнаментальных стандартов, характерных для предшествующего времени.

Приведенные данные, вероятно, свидетельствуют в пользу гипотезы, что на рубеже неолита — начального этапа эпохи бронзы в силу определенных причин происходит разрыв байрыкско-лыбаевского «культурного поля», в результате чего отдельные компоненты единого стандарта начинают самостоятельное бытование. Наиболее вероятным выглядит вариант, согласно которому причиной трансформаций стал внешний фактор, связанный с появлением у границ ареала зауральских неолитических культур индоиранских групп населения. В культурно-хронологическом отношении рассматриваемый отрезок, вероятно, совпал с раннеалакульским либо синташтинско-петровским временем. Не исключено, что изначально в движение пришли терсекские и ботайские группы, исконные места обитания которых были заняты мигрантами. Отток не ассимилированного пришельцами североказахстанского населения мог осуществляться по нескольким направлениям, в том числе и в зауральскую лесостепь, положив начало трансформации лесостепных культур региона. В дальнейшем, вероятно, происходит непосредственное взаимодействие населения местных неолитических традиций с культурой мигрантов, ареал которой неуклонно расширялся. Данные контакты, скорее всего, далеко не всегда носили мирный характер. Результатом взаимодействия логично считать «раскол» единого до этого момента байрыкско-лыбаевского культурного поля, от которого «откальваются» отдельные компоненты, начинающие функционировать независимо друг от друга.

Сейчас невозможно ответить на вопрос, что было скрыто под различными орнаментальными составляющими байрыкско-лыбаевских древностей: различные по этническому происхождению группы населения, палеосоциальные объединения и т. д. Остается предположить, что в условиях изменившейся этнокультурной ситуации неоднородная по составу и происхождению местная неолитическая культура не переживает «стрессового» состояния, обусловленного появлением мигрантов, хозяйство и адаптивные способности которых находились на более высоком уровне. В результате, вероятно, формируется несколько новых образований, функционировавших не продолжительное время. Имеющиеся данные иллюстрируют, что наиболее приспособленным к изменившимся условиям оказалось население ташковской культуры, воспринявшее сложные архитектурно-планировочные решения, азы производящего хозяйства [Ковалева, 1997; Ковалева и др., 2000] и, возможно, сумевшее непродолжительное время противостоять алакульским группам. Не приходится сомневаться, что ташковские древности в момент своего формирования получили мощный инкультурный импульс, существенно видоизменивший орнаментальные и хозяйственные стандарты местных неолитических популяций.

² В расчет не принимаются памятники имбиряйского типа, основным компонентом формирования которых стал неолитический — андреевский.

Отколовшиеся от общего массива группы, декоративные характеристики которых известны по материалам поселений Мостовое 1 и Курья 1, вероятно, продолжали жить в соответствии с адаптивно-хозяйственными стереотипами предшествующего времени, заключавшимися в высокой подвижности населения, возведении незначительных по площади поселений, обусловленных спецификой хозяйства охотников.

Касаясь вопроса хронологии данных образований, заметим, что нам уже пришлось обосновывать временные рамки функционирования лесостепных памятников ташковской культуры: началом XXI — серединой XVIII в. до н. э. [Волков, 2007. С. 47–51]. Обращаясь к датировке одиновских древностей Приишимья, заметим, что их традиционная хронология определяется интервалом XVIII–XVI вв. до н. э. [Косарев, 1981]. Однако, учитывая наметившуюся в последние десятилетия тенденцию к удревнению абсолютного возраста археологических объектов (см., напр.: [Молодин, Бобров, 1999]), логичной представляется гипотеза о возможном занижении возраста раннебронзовых культур. Следует учитывать, что разнотипные памятники «раннебронзового» времени, локализованные в подтайге, могли существовать более длительное время, чем их лесостепные аналоги, возможно до XVII–XVI вв. до н. э. Подобное предположение основано на факте крайне низкой репрезентативности алакульских комплексов в этой ландшафтной полосе.

В заключение отметим, что высказанные соображения являются гипотезой, нуждающейся в дальнейшей конкретизации и аргументации.

ЛИТЕРАТУРА

Аношко О. М. Бархатовская культура позднего бронзового века Зауралья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Тюмень, 2006. 25 с.

Аношко О. М., Берлина С. В. Реконструкция основных элементов жилой среды бархатовского населения эпохи бронзы // Экология древних и современных обществ Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. С. 101–104.

Волков Е. Н. Поселение Имбиряй-1 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2004. № 5. С. 32–37.

Волков Е. Н. Лыбаевские древности лесостепного Притоболья (эпоха энеолита) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2006. № 7. С. 22–35.

Волков Е. Н. Комплекс археологических памятников Ингальская долина. Новосибирск: Наука, 2007. 224 с.

Зах В. А. Шакульские комплексы и керамика с гребенчато-ямочным и крупнонакольчатый орнаментом из Нижнего Притоболья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2002. Вып. 4. С. 26–36.

Зах В. А. Хроностратиграфия неолита и раннего металла лесного Тоболо-Ишимья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2006. 55 с.

Ковалева В. Т. Взаимодействие культур и этносов по материалам археологии: Поселение Ташково-2. Екатеринбург: Уральский ун-т, 1997. 132 с.

Ковалева В. Т., Рыжкова О. В., Шаманаев А. В. Ташковская культура: Поселение Андреевское озеро-13. Екатеринбург: Уральский ун-т, 2000. 160 с.

Косарев М. Ф. Бронзовый век Западной Сибири. М.: Наука, 1981. 278 с.

Матвеев А. В. Зауралье в конце бронзового века и распад андроновского единства // Наука Тюмени на рубеже веков. Новосибирск: Наука, 1999. С. 93–124.

Молодин В. И., Бобров В. В. Предисловие // Проблемы неолита — энеолита юга Западной Сибири. Кемерово: Кемеровский ун-т, 1999. С. 3–8.

Панфилов А. Н. Новый тип памятников раннего бронзового века в южно-таежном Тоболо-Иртышье // Западносибирская лесостепь на рубеже бронзового и железного веков. Тюмень: Тюменский ун-т, 1989. С. 150–157.

Тюмень, ИПОС СО РАН

Д. Н. Еньшин, С. Н. Скочина

КОКУЙСКАЯ КУЛЬТУРА НА ТЕРРИТОРИИ НИЖНЕГО ПРИИШИМЬЯ

В эпоху неолита на территории Нижнего Приишимья выделено несколько культурных образований. Среди них наименее изученной является кокуйская культура.

Начало исследования неолитического периода можно связывать с исследованиями на территории Среднего Прииртышья. В 20–30-е гг. здесь был открыт ряд памятников, среди которых можно назвать Екатериновку I, Омскую стоянку и т. д. В конце 40-х гг. В. Н. Чернецов на основании изученных материалов предложил выделить самостоятельную иртышскую культуру эпохи неолита [Петров, 1984]. На основании данных материалов М. Ф. Косарев предлагал выделить на территории Среднего Прииртышья екатерининскую неолитическую гребенчато-ямочную общность. В. И. Матюшенко говорил о существовании прииртышской культуры эпохи неолита [Молодин, 2001. С. 25].

Планомерные исследования памятников этого периода Среднего Прииртышья начинаются в 60–70 годы. Были открыты и исследованы такие памятники как Кокуй 1 и 2, Пахомовская Пристань III, Ир I и II, Артын, Бичили и др. [Генинг, Крижевская, 1966; Косинская, 1982, 1984; Старков, 1980]. В результате чего была предложена следующая периодизационная схема. Неолитические комплексы, включающие в себя гребенчато-ямочную и отступающе-накольчатую орнаментальные традиции, были объединены в среднеиртышскую культуру, которая в своем развитии прошла два этапа. Ранний — кокуйский определен по материалам наиболее полно исследованного поселения Кокуй 1, датируемого IV тыс. до н. э. Поздний — характеризовался комплексами Екатерининской и Артынской стоянок [Генинг и др., 1970].

Предложенная уральскими исследователями схема была пересмотрена А. И. Петровым. Он выделил два типа комплексов (екатерининский и александровский) с гребенчато-ямочной керамикой, которые, по его мнению, характеризуют этапы развития екатерининской культуры, существовавшей в начале позднего неолита (первая половина — середина III тыс. до н. э.). Кокуйские древности А. И. Петров включил в ранний (екатерининский) этап существования екатерининской археологической культуры. Артынский же тип керамики относил к эпохе раннего металла [Петров, 1986]. Нужно отметить, что материалы с поселения Артын автор раскопок Л. Л. Косинская относил к поздне-неолитическому времени и хронологически помещала между стоянками Кокуй 1 и Пахомовская Пристань III, хотя и датировала серединой или второй половиной III тыс. до н. э. [Косинская, 1982].

В начале 1990-х гг. в Нижнем Приишимье были исследованы хорошо стратифицированные поселения Боровлянка 2 и Серебрянка 1 [Панфилов и др., 1991; Панфилов, 1993]. Материалы этих памятников позволили исследователям пересмотреть и существенно дополнить предложенные ранее периодизационные схемы неолита Нижнего Приишимья, а также Среднего Прииртышья в целом. Материалы ишимских поселений Кокуй 1 (ж. 2), Серебрянка 1 (ж. 1), Боровлянка 2 (ж. 2), Пахомовская Пристань III (ранний комплекс), а также ряд иртышских стоянок, содержащих керамику с отступающе-накольчато-ямочным и гребенчато-ямочным орнаментом, предложено называть керамикой кокуйского типа, по первому наиболее полно исследованному памятнику [Панфилов, 1991].

До настоящего времени исследователями окончательно не определен статус кокуйской керамики среди археологических культур неолита. В ее отношении одни археологи используют термин «кокуйский тип керамики» и считают его ранним этапом развития екатерининской культуры эпохи неолита Среднего Прииртышья

(А. И. Петров и др.), другие рассматривают его в качестве автохтонного компонента в сложении екатерининских древностей (В. А. Хвостов), третьи выделяют кокуйские древности в самостоятельную археологическую культуру и не связывают их между собой (В. А. Зах, А. Н. Панфилов) [Собольникова, 2006].

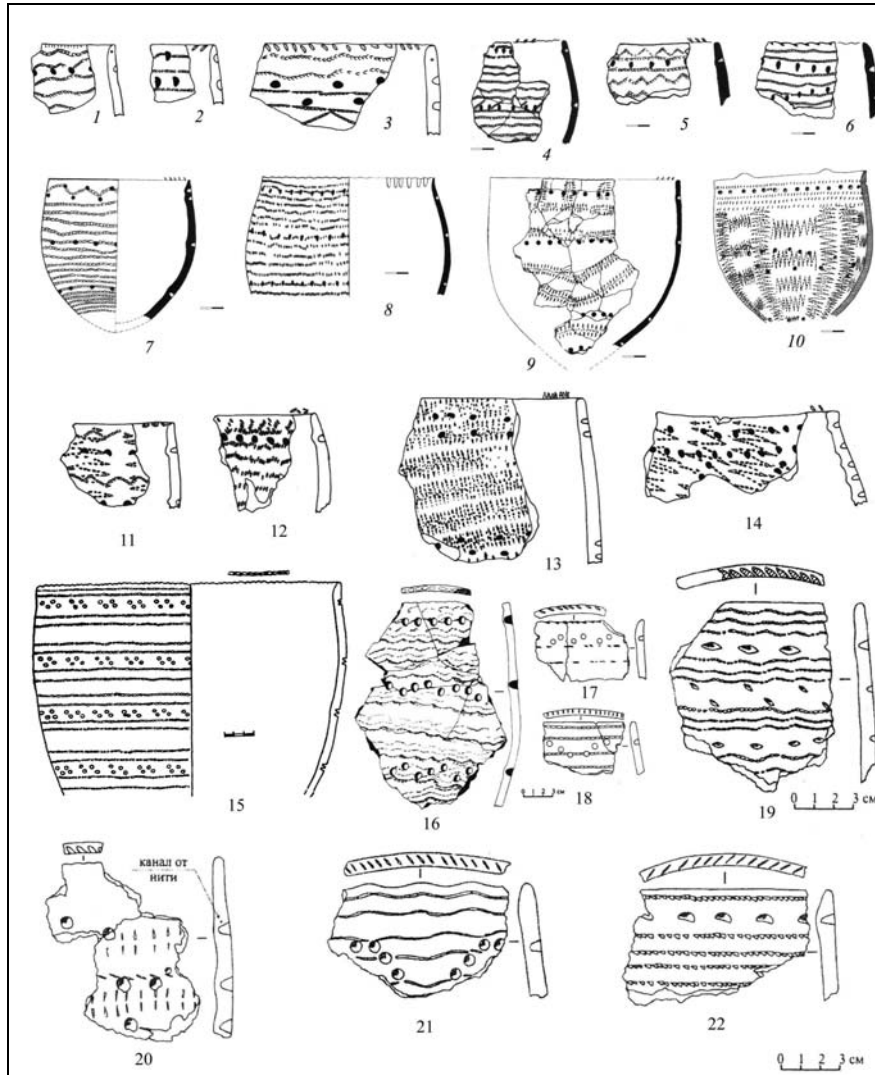


Рис. Керамика кокуйской культуры (1–10), артынская керамика (15), первый усть-тарский комплекс (16–22): 1–3 — пос. Тюляшов Бор; 4–9 — пос. Серебрянка 1; 10 — пос. Кокуй 1; 11–14 — пос. Боровлянка 2; 15 — пос. Артын [Косинская, 1982]; 6–18 — пос. Усть-Тара IV; 19–22 — пос. Усть-Тара XXVIII [Иващенко, Толпеко, 2005]

Обратимся к основным характеристикам кокуйской культуры. В настоящее время в Нижнем Приишимье известно пять памятников, содержащих кокуйскую керамику (Кокуй 1, Серебрянка 1, Боровлянка 2, Пахомовская Пристань III, Тюляшов Бор 2). По мнению В. А. Заха, ареал этой культуры располагается в следующих границах: на севере она проходит примерно по р. Иртыш, на юге керамика кокуйского

типа встречена на многослойном поселении Пеньки 1, на западе ареал не выходит за пределы р. Ишим, на востоке граница определена по находкам на р. Тара и поселении Автодром 2 у с. Венгерovo [Зах, 2006].

Поселения кокуйской культуры располагались преимущественно в поймах на песчаных останцах или мысах первых надпойменных террас в месте слияния рек. Насчитывается от 1 до 7 и более жилищ, стоящих рядом друг с другом и, как правило, параллельно краю террасы. Площадь поселков 1000 м² и более. Жилища — одно- и двухкамерные сооружения подквадратной или подпрямоугольной формы, каркасно-столбовой конструкции, углубленные в землю на 0,5–0,6 м. Площадь однокамерных жилищ 54–66 м², двухкамерных — до 179 м² [Зах, 2006].

Сосуды кокуйской культуры полуяйцевидной формы, с округлым или приостренным дном, открытым или чуть закрытым устьем. Черепки — плотные, с примесью шамота и органики, с хорошо заглаженной поверхностью. Толщина стенок варьирует от 3 до 10 мм, преобладает керамика толщиной 6–8 мм. Венчики имеют ровный или волнистый край, овальный, уплощенный, реже приостренный срез. Верхний край орнаментирован у подавляющего большинства сосудов. Наиболее характерны насечки, овальные вдавления и наколы. У части сосудов по верхнему краю венчика имеются пальцевые защипы. Внешняя поверхность сосудов орнаментировалась полностью, включая дно. Наиболее распространенной техникой орнаментации является техника отступающей палочки, накола, гребенчатой качалки. Менее значительна доля узоров, выполненных техникой отступающей гребенки, гребенчатым штампом, раздвоенной палочкой. На некоторых сосудах встречены сочетания разных технических приемов орнаментации: отступающей палочки и накола с гребенчатой качалкой, отступающей гребенкой и узорами, выполненными гребенчатым штампом. Орнаментальные мотивы на сосудах довольно стабильны. Как правило, это волнистые (зигзагообразные) и прямые горизонтальные, реже вертикальные и наклонные ряды, составляющие пояса. Нередко различные мотивы сочетаются между собой, образуя более сложные узоры (рис., 1–14).

Наряду с наиболее распространенными техническими приемами важное место в орнаментации занимают ямки. Ими украшена основная масса сосудов. Форма их разнообразна. Преобладают ямки округлой формы. Как правило, они располагаются несколькими рядами по всей поверхности сосуда, в редких случаях нанесены только под краем венчика. Чаще всего они образуют горизонтальный ряд или расположены в шахматном порядке. Иногда ямки образуют довольно сложную композицию [Панфилов, 1993].

Могильники данной культуры на территории Нижнего Приишимья пока не обнаружены. Однако некоторые аналогии кокуйским материалам могут быть проведены среди могильников сопредельных территорий, таких как ОМ VII, Сопка 2 [Матюшенко, 2003; Молодин, 2001].

Как уже отмечалось выше, существует несколько точек зрения на проблему соотношения кокуйских и екатерининских материалов. Керамика ишимских поселений с отступающе-накольчато-ямочным и гребенчато-ямочным орнаментом существенно отличается от собственно екатерининской. Екатеринбургская керамика тонкостенна, черепки плотные, с примесью песка и шамота. Отступающая манера нанесения узора для екатерининской посуды не характерна [Петров, 1987]. По нашему мнению, гораздо больше кокуйские материалы сходны с керамикой артынского типа. На поселении Артын керамический комплекс представлен посудой полуяйцевидной формы со слегка закрытой горловиной и приостренным дном. Венчики приостренные, прямые, орнаментированные отпечатками тонкой или широкой палочки. Орнамент состоит из горизонтальных поясков прямых или волнистых линий. Зоны орнаментации разделяются пустыми пространствами или поясками круглых глубоких сгруппирован-

ных ямок (рис., 15). Все узоры наносились техникой отступающей палочки или прерывистыми наколами [Косинская, 1982].

В настоящее время на территории Среднего Прииртышья выделен первый усть-тарский комплекс (рис., 16–22), соотносимый с кокуйскими материалами с поселений Нижнего Приишимья [Иващенко, Толпеко, 2005]. С данным тезисом не согласен В. В. Бобров, который видит в керамике первого усть-тарского комплекса сходство с керамикой артынского типа [2008. С. 113]. Схожесть некоторых элементов в орнаментации керамики кокуйского и артынского типа (особенно сочетание отступающе-накольчатой техники с ямками) приводит к очередному многообразию мнений. Предварительно хотелось отметить, что, скорее всего, первый усть-тарский комплекс, видимо, все-таки соотносим с керамикой артынского типа и его следует рассматривать в качестве одного из этапов, возможно, последующих в развитии кокуйской культуры.

Таким образом, актуальность дальнейшего и подробного исследования неолитического периода данной территории не оставляет сомнений. Необходимо решить ряд вопросов, связанных с интерпретацией кокуйских материалов, соотношением их с артынскими, екатерининскими комплексами и ареалом их распространения.

ЛИТЕРАТУРА

Бобров В. В. К проблеме культурной принадлежности поздненеолитического комплекса поселения Автодром 2 // Окно в неведомый мир: Сборник статей к 100-летию со дня рождения Алексея Павловича Окладникова. Новосибирск, 2008. С. 110–113

Генинг В. Ф., Гусенцова Т. М., Кондратьев О. М., Стефанов В. И., Трофименко В. С. Периодизация поселений эпохи неолита и бронзового века Среднего Прииртышья // Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников Западной Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1970. С. 12–51.

Генинг В. Ф., Крижевская Л. Я. Новые неолитические памятники на р. Ишиме // КСИА. Вып. 106. М.; Л., 1966. С. 44–50.

Зах В. А. Хроностратиграфия неолита и раннего металла лесного Тоболо-Ишимья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2006. 55 с.

Иващенко С. П., Толпеко И. В. Культурно-хронологическая атрибуция ранних памятников Усть-Тарского археологического микрорайона // Исторический ежегодник. Омск: ОмГУ, 2005. С. 83–91.

Косинская Л. Л. Поздненеолитическая стоянка Артын на Среднем Иртыше // Археологические исследования севера Евразии. Свердловск, 1982.

Косинская Л. Л. Поселение Ир 2 // Древние поселения Урала и Западной Сибири // ВАУ. Свердловск, 1984. Вып. 17. С. 45–55.

Матющенко В. И. Могильник на Татарском увале у д. Окунево (ОМ VII) // Новое в археологии Прииртышья. Омск: ОмГУ, 2003. Вып. 4. 64 с.

Молодин В. И. Неолитические могильники Барабы. Проблемы хронологии и культурной принадлежности // Исторический ежегодник. Спец. вып. Омск: ОмГУ, 2000. С. 134–139.

Молодин В. И. Памятник Сопка 2 на р. Оми (культурно-хронологический анализ погребальных комплексов эпохи неолита и раннего металла). Новосибирск: Изд-во ИАиЭ СО РАН, 2001. Т. 1. 128 с.

Панфилов А. Н. К вопросу о периодизации неолита лесостепного Приишимья // Проблемы хронологии и периодизации археологических памятников Южной Сибири: Тезисы докладов к всесоюзной научной конференции. Барнаул, 1991. С. 33–36.

Панфилов А. Н. Многослойное поселение Серебрянка 1 в Нижнем Приишимье: (Итоги полевых исследований). Препринт. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1993. 80 с.

Панфилов А. Н., Зах Е. М., Зах В. А. Боровлянка 2 — памятник неолита и переходного от бронзы к железу времени в Нижнем Приишимье // Источники этнокультурной истории Западной Сибири. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1991. С. 25–50.

Петров А. И. К вопросу о среднеиртышской культуре // Проблемы этнической истории тюркских народов Сибири и сопредельных территорий. Омск: Изд-во ОмГУ, 1984.

Петров А. И. Эпоха позднего неолита и ранней бронзы в Среднем Прииртышье: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 1986.

Петров А. И. Периодизация и хронология памятников екатерининской культуры в Среднем Прииртышье // Источники по истории Западной Сибири (история и археология). Омск: Изд-во ОмГУ, 1987. С. 4–20.

Старков В. Ф. Мезолит и неолит лесного Зауралья. М.: Наука, 1980. 220 с.

Собольникова Т. Н. Проблемы изучения ранних этапов гребенчато-ямочной орнаментальной традиции Западной Сибири // Современные проблемы археологии России: Материалы Всероссийского археологического съезда 23–28 октября 2006 г. Т. 1. Новосибирск, 2006.

Тюмень, ИПСО СО РАН

А. В. Епимахов

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАЛЕОДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ОЦЕНОК ДЛЯ ЭПОХИ БРОНЗЫ (Южное Зауралье)¹

Традиционный и устойчивый интерес к палеодемографии исследователей разных эпох представляется вполне обоснованным. При условии успешного решения проблем реконструкции основных характеристик народонаселения [Евдокимов, 2000] (численность, фертильность, смертность и др.) создается серьезный базис для экономических и социальных заключений. Однако на этом пути обнаруживается значительное количество подводных камней, которые часто формируют негативный фон в отношении конечных выводов, а то и в отношении направления в целом. Бросается в глаза целый ряд допусков, которые принимают (а часто только подразумевают) занимающиеся проблемами палеодемографии по археологическим данным. Это касается не только использования усредненных цифр, нередко заимствованных из этнографии или экономической географии, но и других допущений, на которых следует остановиться подробнее.

В качестве источников информации по интересующему нас вопросу выступает сравнительно небольшой перечень групп фактов, по совокупности разных причин редко сопоставляемых между собой: площадь и состав поселенческих памятников; экологическая емкость территории; результаты анализа останков погребенных. Для каждой из перечисленных категорий приходится вводить множество оговорок, серьезно влияющих на конечный итог. Например, опора на экологическую емкость подразумевает, что для нас ясны границы зоны хозяйственного освоения, существовавшие природные условия (продуктивность) и др. Использование данных некрополей опирается на априорное убеждение, что они адекватно представляют палеопопуляцию [Алексеев, 1972; и др.], иными словами, подавляющее большинство умерших хоронилось в пределах одного кладбища. Ни этнографические материалы, ни антропологические этого «оптимизма» не подтверждают [Кызласов, 1993; Parker Pearson, 2002; Chamberlain, 2006; и др.]. Следовательно, требуется предварительная оценка принципов формирования тафокомплекса. В построениях, базирующихся на исчислении плотности памятников на единицу площади, исследователи исходят из сравнительно полного выявления *всей* совокупности памятников (или возможности надежной корректировки численности) (например, [Иванов, Васильев, 1995. С. 44–61; Сергеева, 2007; и др.]).

В свете изложенного особое значение имеет формирование серии эталонных участков для разных периодов, ландшафтных зон и вариантов адаптации, для которых есть возможность сравнительного анализа. В качестве одного из возможных вариантов избран Кизильский район Челябинской области. Ныне он расположен в

¹ Работа выполнена в рамках интеграционной программы УрО РАН и СО РАН, при финансовой поддержке РФФИ, проект 08-06-00380-а, и РГНФ, проект 08-01-85118а/У.

степной части Зауральяского пенеблена, однако ранее располагал значительными лесными массивами. Имеет разнообразные полезные ископаемые (включая медные руды) и довольно развитую речную сеть (бассейн р. Урал). Предпочтение данному участку (4400 км²), на котором обнаружены 102 поселения, 174 могильника и 8 одиночных курганов бронзового века, отдано по ряду причин. Во-первых, здесь проведено сплошное выявление методами дистанционного и полевого обследования [Зданович и др., 2003]. В условиях открытого ландшафта дешифрирование аэрофотосъемки уже показало высокую эффективность, хотя, конечно, с ее помощью не обнаруживаются объекты без следов стационарного обитания.

Во-вторых, нет проблемы хронологической принадлежности поселенческих памятников. Все стационарные объекты (за исключением синташтинских и петровских фортифицированных центров) относятся к периоду поздней бронзы в системе восточно-европейской периодизации, точнее — ко II и III ее фазам [Черных, 2008]. Хронологические рамки могут быть определены в границах XVIII–IX вв. до н. э. в соответствии с калиброванной радиоуглеродной шкалой [Епимахов и др., 2005]. В-третьих, для курганных некрополей есть возможность сужения этого интервала. Установлено, что погребальная обрядность финальной части бронзового века представлена одиночными и парными курганами, расположенными в принципиально иной топографической ситуации в сравнении с предшествующим периодом [Епимахов, 2008]. Следовательно, некрополи датируются в рамках XVII–XIV вв. до н. э. Таким образом, на четырехвековой отрезок приходится основная масса курганных захоронений. И последнее, предшествующими работами установлено, что только погребальные памятники срубно-андроновского периода демонстрируют структуру смертности и число покойных, позволяющие думать, что основная масса умерших погребалась по обряду курганной ингумации. Для иных временных промежутков явно доминировал *селективный* принцип формирования некрополей [Епимахов, Ражев, 2003; и др.].

Объем настоящей публикации не позволяет представить детальную характеристику разнотипных памятников [Епимахов, 2009], поэтому ограничимся основными выводами из проделанного анализа. В среднем на 1000 км² приходится 23 поселения и 41 погребальный памятник, а средняя плотность памятников на 10 км речного русла составляет 2,5 для поселений и 4,3 для погребальных объектов. Эти результаты довольно сложно перевести в количество *одновременно* функционировавших коллективов. Если принять срок существования одного поселения в 50 лет (два срока «службы» каркасно-столбовой конструкции без капитального ремонта [Жорякова, Сергеев, 1989]), их количество на рассматриваемой территории будет равняться 5,1 для района в целом (т. е. около 78 км речной долины или почти 863 км² на каждое). Последняя цифра, впрочем, кажется завышенной за счет заведомо невозможных для использования в хозяйственных целях участков, да и предположение об активной эксплуатации пастбищ на большом удалении от русла пока ничем не подтверждено. Тем не менее она подразумевает радиус хозяйственного освоения более 16,5 км, что почти совпадает с заключением специалистов по экономической географии о 12–15-километровой зоне хозяйственной деятельности для оседлого населения, использующего домашний скот [Матвеева, 2007. С. 79–80].

Сопоставление полученного результата с данными могильников затруднительно, прежде всего в силу упомянутого изменения характера обрядности в последней фазе эпохи бронзы. Для срубно-андроновского времени, на которое приходится подавляющее большинство из 1700 курганов, можно вычислить примерное количество похороненных [Алаева, 2008. Табл. 5, 6] — 8500 чел., т. е. ежегодно хоронились примерно 21 умерший, из коих от 1/3 до половины составляли дети. Таким образом, среди жителей каждого условного поселения четыре человека каждый год уходили в мир иной. Приняв несколько завышенный порог естественного уровня смертности (4 %), получим размер социума — 103–137 чел., а общее число одновременно живу-

щих на анализируемом участке 525–699. Плотность населения в этом случае составляет 119–159 чел. на 1000 км². Размеры коллектива в целом соответствуют параметрам усредненного поселения (примерно 10 полифункциональных построек), хотя использование «норм» жилой площади в 3–4 м² на человека [Обыденнов, Домрачева, 2005. С. 200–205] способно дать заметно большую цифру. Кроме того, полученная плотность населения не превышает экологической емкости территории, хотя для ее детальной оценки пока недостаточно данных и приходится пользоваться интерполяцией [Железчиков, 1983; Евдокимов, Поваляев, 1989. С. 104–108]. Вместе с тем имеются очевидные (в несколько раз) расхождения с данными других исследователей, включая культурно близкие и синхронные материалы [Обыденнов, Домрачева, 2005. С. 203]. Прогресс в разработке данного направления, с нашей точки зрения, связан с умножением опытов палеодемографического анализа, сочетающего разные методики, а также с серьезными приращением числа модельных участков.

ЛИТЕРАТУРА

- Алаева И. П. Погребальные памятники алакульской культуры степной зоны Южного Зауралья в эпоху поздней бронзы // Проблемы истории, филологии, культуры. М.: Магнитогорск; Новосибирск, 2008. Вып. 21. С. 507–524.
- Алексеев В. П. Палеодемография СССР // СА. 1972. № 1. С. 3–20.
- Евдокимов В. В. Историческая среда эпохи бронзы степей Центрального и Северного Казахстана. Алматы: Институт археологии, 2000. 140 с.
- Евдокимов В. В., Поваляев Н. Л. Оценка численности населения эпохи бронзы Кустанайского Притоболья по экологическим параметрам // Вопросы археологии Центрального и Северного Казахстана. Караганда: КарГУ, 1989. С. 104–110.
- Епимахов А. В., Хэнкс Б., Ренфрю К. Радиоуглеродная хронология памятников бронзового века Зауралья // Российская археология. 2005. № 4. С. 92–102.
- Епимахов А. В. Финал бронзового века в Южном Зауралье // Труды II (XVIII) Всероссийского съезда в Суздале. М.: ИА РАН, 2008. Т. 1. С. 398–400.
- Епимахов А. В. Модели освоения территории по данным сплошного археологического обследования (эпоха бронзы Южного Зауралья) // Этнос, общество, цивилизация: Вторые Кузевские чтения. Сб. мат-лов международной конференции. Уфа, 2009. В печати.
- Епимахов А. В., Ражев Д. И. Тафокомплекс и социальная реальность: постановка проблемы // Социально-демографические процессы на территории Сибири (древность и средневековье). Кемерово: Кузбассиздат, 2003. С. 24–28.
- Железчиков Б. Ф. Экология и некоторые вопросы хозяйственной деятельности сарматов Южного Приуралья и Заволжья в VI в. до н. э. — I н. э. // История и культура сарматов. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1983. С. 48–60.
- Зданович Г. Б., Батанина И. М., Левит Н. В., Батанин С. А. Археологический атлас Челябинской области. Вып. 1: Степь-лесостепь. Кизильский район. Челябинск: Южно-Уральское кн. изд-во, 2003. 240 с.
- Иванов И. В., Васильев И. Б. Человек, природа и почвы Рын-песков Волго-Уральского междуречья в голоцене. М.: Интеллект, 1995. 264 с.
- Корякова Л. Н., Сергеев А. С. Некоторые вопросы хозяйственной деятельности племен саргатской культуры (опыт палеоэкономического анализа селища Дуванское) // Становление и развитие производящего хозяйства на Урале. Свердловск: УрО РАН, 1989. С. 165–177.
- Кызласов И. Л. Мировоззренческая основа погребального обряда // РА. 1993. № 1. С. 98–111.
- Матвеева Н. П. Реконструкции социальной структуры древних обществ по археологическим данным. Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2007. 208 с.
- Обыденнов М. Ф., Домрачева М. Е. Очерки истории экономики и палеодемографии Урало-Поволжского региона в древности. Уфа: Юридический колледж, 2005. 260 с.
- Сергеева О. В. Анализ поселений эпохи поздней бронзы Нижнего Поволжья (типы, площади, плотности заселения региона) // Археология Восточно-Европейской степи. Саратов: Научная книга, 2007. Вып. 5. С. 119–136.
- Черных Е. Н. Формирование евразийского «степного пояса» скотоводческих культур: Взгляд сквозь призму археометаллургии и радиоуглеродной хронологии // Археология, этнографии и антропологии. 2008. № 3 (35). С. 36–53.

Chamberlain A. T. *Demography in Archaeology*. Series: Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. 256 p.

Parker Pearson M. *The Archaeology of Death and Burial*. Texas: Texas A&M University Press, 2002. 250 p.

Челябинск,
Южно-Уральский филиал
Института истории и археологии УрО РАН

В. А. Зах

О ПОЗДНЕБРОНЗОВЫХ ПОГРЕБАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСАХ НИЖНЕГО ПРИТОБОЛЬЯ

Эпоха поздней бронзы Нижнего Притоболья представлена в основном поселенческими комплексами нескольких культурных образований — федоровской, бархатовской и сузгунской культур. Исследованные поселения с долговременными жилищами свидетельствуют о достаточно стабильном и длительном освоении северолесостепных и южно-таежных территорий Притоболья в этот период (см., например: [Зах, 1995; Корочкова, Стефанов, 1983; Матвеев, 2007]). Однако погребальные комплексы этих культур представлены лишь отдельными случайными находками погребального инвентаря и единичными захоронениями, в том числе в зольнике поселения Ново-Шадрино 7 [Корочкова, 1999].

Вероятно, из разрушенных могил на поселении Карьер 2 происходят три археологически целых сосуда и две пары бронзовых подвесок, еще один сосуд, скорее всего связанный с разрушенным захоронением, найден на Козловом мысу [Стефанов, Корочкова, 2000, с. 50].

Погребения эпохи бронзы были обнаружены и на Второй Перейме Андреевского озера (могильники Перейминский 2 и 3)¹. С. В. Зотовой в культурном слое найдены остатки костей человека (погр. 2, 13) и целые сосуды [Зах, Зотова, Панфилов, 1991, рис. 2, 1]. Восточнее С. Г. Пархимовичем исследованы грунтовые ямы, разные по форме и размерам, и охристое пятно. Выделяется четыре большие овальные ямы (4, 8, 18, 19) и три меньших размеров (10, 13, 17), в одной из которых найдены кости человека и сосуд, в остальных случаях в ямах встречены кальцинированные косточки и угли. Рядом с овальными ямами группами находились круглые ямки, в трех из которых найдены развалы сосудов, в двух — кальцинированные кости, а в остальных фрагменты керамики. Ориентировка ям различна [Там же, с. 70]. Данные материалы исследователи склонны рассматривать в рамках федоровской культуры [Там же, с. 49, 50, 51]. Остатки двух захоронений, отнесенные В. И. Стефановым к сузгунской культуре [1979], обнаружены отрядом УрГУ в 1970 г. при исследовании Потчевашского городища у г. Тобольска. Остатки костей человека находились на краю террасы в культурном слое, головой умершие ориентированы на северо-восток, с одним погребенным найдено два сосуда, со вторым один. Еще один сосуд обнаружен севернее захоронений. Надмогильные сооружения и очертания могил не прослеживались. Положение костяков в могиле не известно.

Два погребения бархатовской культуры обнаружены при исследовании городища раннего железного века Калачик 1 на Тоболе [Зах В., Зах Е., 1994]. Захоронения взрослого и ребенка совершены в овальных ямах, слегка углубленных в материк, судя по положению костей, умершие лежали на спине, головой на юг и с небольшим

¹ На наш взгляд, это один могильник, разделенный на две половины дорогой. Западная часть (Перейминский 2) исследовалась В. Н. Чернецовым и С. В. Зотовой, восточная (Перейминский 3) у музея раскапывалась С. Г. Пархимовичем.

отклонением к западу. Надмогильных сооружений не прослежено. С взрослым погребенным находился типичный бархатовский сосуд.

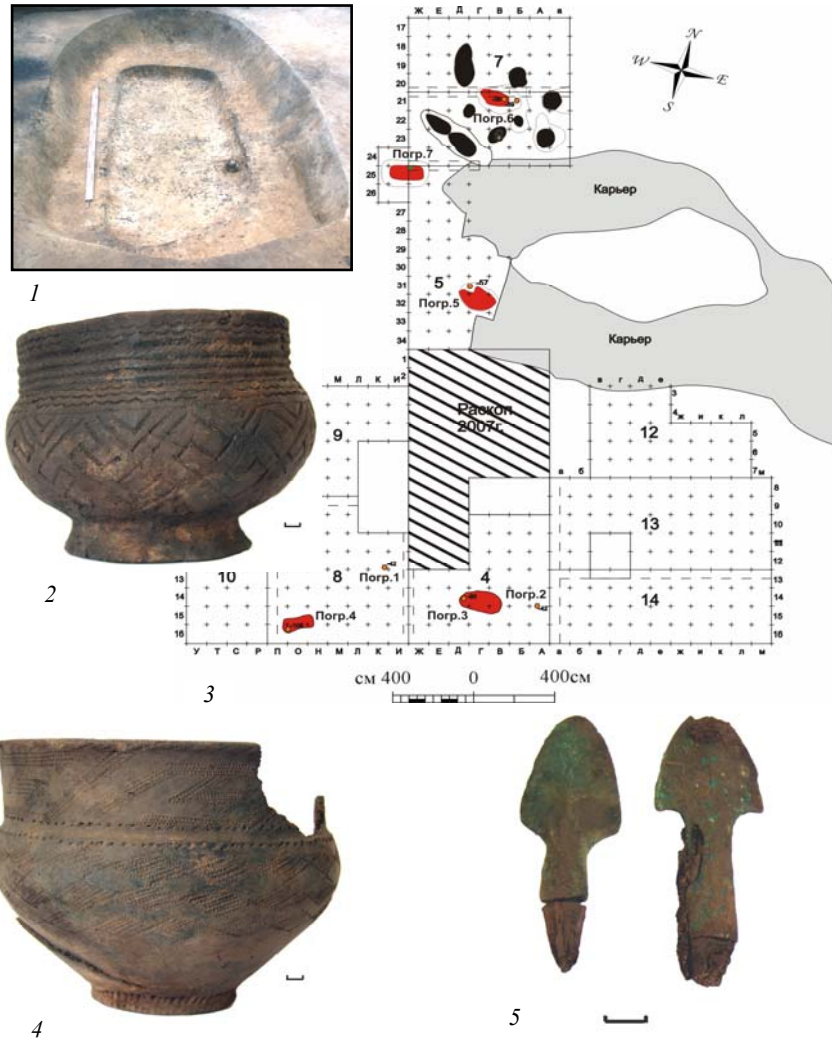


Рис. Поселение Чепкуль 5. План раскопа (3), фото погребения 7 (1), сосуды и бронзовые наконечники стрел: 2 — погр. 1; 4 — погр. 6; 5 — погр. 7

В 2008 году при исследовании многослойного поселения Чепкуль 5 в системе Андреевских озер найдены остатки, скорее всего, семи позднебронзовых захоронений. От двух, которые лишь слегка углублены в культурный слой, сохранились только сосуды. Остальные фиксировались по могильным ямам, слегка врезанным в материк или выделявшимся в культурном слое, остаткам костяков, сосудам и колчану с набором из 9 бронзовых и 1 костяного наконечника стрел. Четыре погребения находились на склоне и три в глубине террасовидного возвышения, видимых надмогильных сооружений не отмечалось, хотя это последний период активного освоения территории мыса (рис., 3).

Погребение 1. Условно, поскольку выделяется по одному сосуду (рис., 2), залежавшему в толще черной гумусированной супеси на глубине -42 см² ближе к краю террасы. Могильная яма не фиксировалась, костей не обнаружено

Погребение 2. Условно, выделяется также по одному сосуду, залежавшему в культурном слое вверх дном на глубине -42 см на краю террасы. Могильная яма в толще черной супеси не прослеживалась, кости не обнаружены.

Погребение 3. Находилось на одной линии с погр. 3 в 1,5 м к западу, на склоне ближе к краю террасы. В верхних горизонтах могильная яма не прослеживалась, ее контуры оформились на фоне темно-серой супеси, сосуд отмечен на уровне -90 см. Могильная яма размерами около 2,0×1,0 м была впущена в культурный слой поселения, ориентирована по линии запад — восток с небольшим отклонением к югу. Судя по остаткам черепа, зубам и костному тлену, погребенный лежал на правом боку головой ориентирован практически на запад. У головы стоял сосуд.

Погребение 4. Находилось на краю террасы в 8 м юго-западнее погр. 3. Могильная яма размерами около 1,6×0,8 м слегка углублена в материк и раннюю яму с серым заполнением. Кости не сохранились, в юго-западном углу могилы стоял сосуд.

Погребение 5. Находилось в 16 м к северу с небольшим отклонением к западу от погр. 3. Могила перерезала более раннюю яму, что не позволяет точно определить ее размеры, слегка углублена в материк. Яма ориентирована с запада на восток с небольшим отклонением к северу. Костей не обнаружено, в северо-западной части могилы стоял сосуд.

Погребение 6. Находилось в 10 м северо-западнее погр. 5, практически на одной линии с ним и погр. 3. Могила, перерезая более раннюю яму, слегка углублена в материк, ориентирована с запада на восток. В восточной части захоронения обнаружены остатки черепа, зубы и два сосуда. Скорее всего, головой погребенный был ориентирован на восток. Вокруг могилы отмечены ямы, которые могли быть связаны с захоронением.

Погребение 7. Находилось в 5 м юго-западнее погр. 6. Могильная яма подпрямоугольной формы размерами около 2,7×1,7 м, углублена в материк на 0,25–0,3 м, ориентирована с запада на восток с отклонением к югу. В центральной части могилы находилась яма трапециевидной формы размерами 1,7×0,8 м, глубиной около 0,1 м. Кости не обнаружены. У короткой стороны трапеции (северо-западная стенка) ближе к северо-восточному краю обнаружены остатки колчана с 9 бронзовыми и 1 костяным наконечником стрелы, остриями на северо-восток (рис., 5).

По форме и орнаментации посуды, которая находит широкие аналогии в постфедоровских комплексах на лесостепной и южно-таежной территориях от Урала до Енисея, материалы могильника Чепкуль 5 можно датировать концом II тыс. до н. э. Бронзовые наконечники имеют ближайшие аналогии среди изделий из кургана 7 Смолинского могильника и Межовского и Садчиковского поселений, которые также датируются в пределах XIV–XII вв. до н. э. [Сальников, 1967, рис. 52, 12, 13; Кузьмина, 1973, с. 163, рис. 4; Аванесова, 1991, рис. 39].

Все известные немногочисленные позднебронзовые могильники Нижнего Притоболья находились на краях террас, в основном были грунтовыми, без видимых в настоящее время следов надмогильных сооружений. Захоронения совершались в ямах, не перерезающих материк или слегка углубленных в него. Умершие лежали на правом боку головой на юго-запад или северо-восток. Не исключено, что практиковались захоронения без костяков (см. погр. 7, Чепкуль 5). Как правило, в могилы ставилась посуда, реже бронзовые изделия.

Отдельные элементы погребального обряда позднебронзового населения Нижнего Притоболья находят аналогии к западу и востоку от рассматриваемой террито-

² Здесь и далее глубина дается от условного нуля.

рии. Близкие захоронения обнаружены в Усть-Терсюкском 2 могильнике на Исети и Лихачевском могильнике [Матвеева, Костомаров, 2008; Генинг, Стефанов, 1991]. Однако отметим, что в Приишимье достоверно встречаются захоронения с ровиками или присутствием обожженной поверхности под насыпями [Мошкова, Генинг, 1972; Зах, 2001], что сближает их с позднебронзовыми могильниками Прииртышья, Барабы и Приобья.

ЛИТЕРАТУРА

- Аванесова Н. А. Культура пастушеских племен эпохи бронзы Азиатской части СССР. Ташкент: Изд-во «Фан» УзССР, 1991. 200 с.
- Генинг В. Ф., Стефанов В. И. Могильники андроновидной культурной общности Ишимской лесостепи // Древние погребения Обь-Иртышья. Омск: ОмГУ, 1991. С. 52–60.
- Зах В. А. Исследования курганного могильника Ласточкино Гнездо 2 у г. Ишима // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. Вып. 3. С. 221–225.
- Зах В. А. Поселок древних скотоводов на Тоболе. Новосибирск: Наука. Сибирская изд. фирма, 1995. 96 с.
- Зах В. А., Зах Е. М. Городище раннего железного века Калачик 1 на Тоболе // Западная Сибирь — проблемы развития. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1994. С. 32–44.
- Корочкова О. Н. Новое в изучении зольника и погребальных комплексов эпохи поздней бронзы Западной Сибири // 120 лет археологии восточного склона Урала. Первые чтения памяти В. Ф. Генинга: Материалы науч. конф. Ч. 2: Новейшие открытия уральских археологов. Екатеринбург, 1999. С. 57–63.
- Корочкова О. Н., Стефанов В. И. Поселение федоровской культуры // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Изд-во Башк. ун-та, 1983. С. 143–151.
- Кузьмина Е. Е. Могильник Туктубаево и вопрос о хронологии памятников федоровского типа на Урале // Проблемы археологии Урала и Сибири. М.: Наука, 1973. С. 153–164.
- Матвеев А. В. Черкаскульская культура Зауралья // АВ ORIGINE: Проблемы генезиса культур Сибири. Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2007. С. 4–41.
- Матвеева Н. П., Костомаров В. М. Об особенностях погребальных традиций населения пахомовской культуры Западной Сибири // Труды II (XVIII) Всероссийского археологического съезда в Суздале. М.: ИА РАН, 2008. Т. 1. С. 423–425.
- Мошкова М. Г., Генинг В. Ф. Абатские курганы и их место среди лесостепных культур Зауралья и Западной Сибири // Памятники Южного Приуралья и Западной Сибири сарматского времени. М.: Наука, 1972. С. 87–118.
- Сальников К. В. Очерки древней истории Южного Урала. М.: Наука, 1967. 408 с.
- Стефанов В. И. Сузгунские погребения на Потчеваше // ВАП. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1979. С. 82–90.
- Стефанов В. И., Корочкова О. Н. Андроновские древности Тюменского Приобья. Екатеринбург: Полиграфист, 2000. 108 с.

Тюмень, ИПОС СО РАН

В. В. Илюшина

СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ И ЕЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ИССЛЕДОВАНИИ ДИНАМИКИ КУЛЬТУР В АРХАИКЕ (на примере переходного периода от эпохи бронзы к раннему железному веку)

Исследование динамики культуры в архайке в целом и в переходные периоды в частности довольно сложный и вместе с тем весьма интересный вопрос. Хаотичность и непредсказуемость процесса перехода от одного состояния культуры к другому затрудняет выявление факторов, обуславливающих начало переходного периода,

закономерностей, возможных путей дальнейшего развития, выяснения причины выбора культурой именно того пути, по которому она в дальнейшем пошла.

Точки зрения на содержание понятия «переходный период» в археологических исследованиях, по сути, не противоречат друг другу, а в той или иной степени полно раскрывают содержание процессов, происходящих в археологических культурах в эти промежутки времени [Косарев, 1981; Погодин, 1987; Манзура, 1991; Зданович, Шрейбер, 1991; и др.].

Исходя из того, что переходный период как таковой есть закономерный процесс, который позволяет культуре как системе развиваться дальше, изменяя и совершенствуя собственные основы своего существования, появляется возможность разработки модели динамики культуры, наверное, в самый яркий переходный период — от эпохи бронзы к эпохе раннего железного века.

Анализ большого количества исследований археологических культур позволил сделать вывод о том, что практически все исследователи исходят из циклического представления развития культуры (рождение, апогей развития и ее смерть). Однако данная модель не позволяет увидеть всю многогранность процесса развития как археологических культур, так собственно и культуры архаики в целом, представляет культуру как некую стационарность, исключает и не может объяснить важные моменты скачкообразности и лавинообразности протекающих в ней процессов.

В основу исследования динамики археологических культур, на мой взгляд, могут лечь некоторые принципы синергетической модели, широко применяемой в настоящее время в культурологических исследованиях, которые заключаются: 1) в представлении культуры как сложной открытой саморазвивающейся системы; 2) в понимании развития, с одной стороны, как сложного неоднолинейного процесса, с другой — как процесса неоднозначного и, самое главное, непредсказуемого; 3) в представлении кризиса (или, словами синергетики,— хаоса) не как разрушающего начала всех оснований культуры, а как неизбежной стадии развития; 4) в представлении о точке бифуркации как о некоем пределе, когда дальнейшее развитие по заданному пути уже невозможно — культура достигает в этой точке пороговой чувствительности (нарастание флуктуаций), когда любое даже незначительное влияние, имеющее внешнюю или внутреннюю природу, наталкивает культуру на иной вектор развития (при этом точек бифуркации за небольшой промежуток времени может быть несколько); 5) идея об аттракторах, иными словами, сценариях дальнейшего развития культуры, которые могут быть представлены влиянием равнозначной системы извне, влияниями окружающей среды (климатические изменения), внутренними процессами (например, рядом качественных инноваций) [Пригожин, Стенгерс, 1986; Князева, Курдюмов, 1992; Назаретян, 1995; Каган, 1996]. Возможно предположить четыре основных пути развития системы: 1) скачкообразность и лавинообразность процессов подталкивает систему к переходу к совершенно новому качественному состоянию (A1); 2) система повторяет путь развития внешнего аттрактора (A2); 3) система может исчезнуть, прекратив свое существование в связи с невозможностью преодоления хаотических процессов в ней, иными словами, невозможностью выхода из кризиса (A3); 4) система может вернуться к своему исходному состоянию (A4) (рис.).

Исходя из исследований переходного периода от эпохи бронзы к раннему железному веку, была сделана попытка реконструировать процесс развития археологических культур на территориях Нижнего Притоболья, Среднего Прииртышья, Барабинской лесостепи и лесостепного Приобья, где на рубеже эпохи бронзы одновременно существовало несколько культур, сложившихся на основе традиций андроновского пласта (бархатовская, сузгунская, ирменская).

По мнению исследователей, в связи с ухудшением климата накануне раннего железного века, т. е. примерно с начала I тыс. до н. э. или несколько раньше, в среду носителей местных культурных традиций начинают мигрировать группы населения,

проживавшие на более северных территориях. Прилив нового населения дал толчок к изменению культуры аборигенов, что проявилось в керамическом производстве, в хозяйстве, в традициях домостроительства. В конечном итоге возникли новые образования, давшие в дальнейшем культуры раннего железного века.

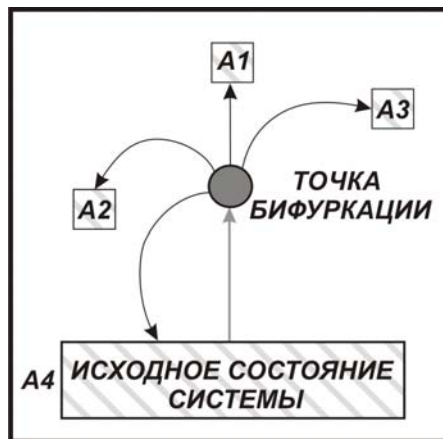


Рис. Синергетическая модель развития культуры

Так, на территории Нижнего Притоболья на основе местной бархатовской и пришлой гамаюнской культурах сложился восточный вариант иткульской культуры второго типа [Зими́на, 2003, 2006]. На территории Среднего Прииртышья на основе местных сузгунской и иртышского варианта ирменской культур и северотаежных групп населения сформировалась красноозерская культура [Абрамова, Стефанов, 1981, 1985; Труфанов, 1990]. На территории лесостепного Приобья на основе позднеирменских комплексов и пришлых северотаежных групп носителей крестово-штамповой орнаментации появилась завьяловская культура [Троицкая, 1970, 1985; Троицкая, Зах, Сидоров, 1989; Мжельская, 2002; Троицкая, Мжельская, 2004]. Переходный период от бронзы к железу в культурном отношении на территории Барабинской лесостепи характеризуется позднеирменским этапом развития ирменской культуры [Матющенко, 1974; Матвеев, 1993; Молодин, 1985; Молодин и др., 2003, 2004].

Анализ исследований показывает, что на всех рассматриваемых территориях с конца IX по VI вв. до н. э. происходят переходные процессы, которые заключаются в первую очередь в сложении своеобразных качественно новых культур, отличающихся от позднебронзовых и не укладывающихся в традиции культурных образований раннего железного века, и в довольно быстрой трансформации этих новых культур. Однако следует отметить, что это характеризует только три из рассмотренных культур — восточный вариант иткульской культуры второго типа, красноозерскую и завьяловскую. Эти культурные образования сформировались под действием **трех основных факторов** — изменения климатической ситуации, миграции северного таежного населения и активного взаимодействия их с местным населением, кризиса в развитии местных позднебронзовых культур (ослабление действия традиций во всех сферах культуры).

Исключением среди рассмотренных культур предстает позднеирменский этап ирменской культуры на территории Барабинской лесостепи. Здесь не наблюдается столь сильное влияние мигрировавших северных традиций. Исходя из этого можно предположить, что ирменская культура представляет собой особый пример сложной саморазвивающейся системы, территориально обособленной от протекающих вокруг процессов проникновения чужеродных элементов в ее традиции. Ухудшение клима-

та, в данном случае наложившееся на наступающий кризис культуры эпохи бронзы, определило момент нарастания флуктуации в культуре как системе.

Схемы динамики культур переходного периода от бронзы к железу на территориях Нижнего Приобья, Среднего Прииртышья и лесостепного Приобья показывают, что процессы, происходящие здесь, идентичны. Основываясь на принципах предложенной синергетической модели, возможно сделать следующие выводы. **Во-первых**, в финале эпохи бронзы в культуре как системе преобладающую роль получили диссипативные (рассеивающие) процессы, нарушающие ее стабильное существование, что проявилось в изменениях стереотипов. В этот момент появляется выход на аттрактор, который представляли традиции культур севера. Однако, преобразовав себя в двухкомпонентную систему в результате активного взаимодействия, но оставаясь в состоянии кризиса, культура выходит на другой аттрактор — возврат к прошлому состоянию. **Во-вторых**, так или иначе — путем самоорганизации либо под воздействием очередного всплеска межкультурных контактов культура, находясь в стадии переходного периода в своем развитии, выходит на качественно новый уровень своей организации, т. е. переходит в новое стабильное состояние, определяющееся новой эпохой — ранним железным веком.

По-иному сложилась ситуация на территории Барабинской лесостепи. Ирменская культура предстает перед нами как система, обладающая тенденцией самоструктурирования. Сложившись в финале эпохи бронзы, ирменская культура на позднеирменском этапе своего развития вступила во всеобщую переходную стадию. Однако, «игнорируя» аттрактор, в роли которого выступало пришлое северное население, и аттрактор своего исходного состояния, данная культура сама входит в эпоху раннего железного века или нового стабильного состояния путем преобразования себя (ярким примером чего служат материалы Чичи 1, Туруновки 4 и др.).

Таким образом, на наш взгляд, применение синергетической модели в изучении архаической культуры не только возможно, но по сравнению с другими данная модель позволяет шире и глубже рассматривать такие переломные моменты в истории культуры, как переходные периоды. Все вышесказанное показывает, что у культур переходного периода рассматриваемых территорий существовало, по крайней мере, два выхода на дальнейшее существование и возможности развития — путь возврата к исходному состоянию и путь самоорганизации культуры как системы в качественно новое состояние, адекватное новому историческому витку.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамова М. Б., Стефанов В. И. Памятники инберенского типа (о своеобразии перехода к железному веку в лесостепном Прииртышье) // ВАУ. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1981. Вып. 15. С. 92–97.

Абрамова М. Б., Стефанов В. И. Красноозерская культура на Иртыше // Археологические исследования в районе новостроек Сибири. Новосибирск: Наука, 1985. С. 103–130.

Зданович Г. Б., Шрейбер В. К. Переходные эпохи в археологии: К методике исследования // Археологические культуры и культурная трансформация: Материалы методологического семинара ЛОИА АН СССР. Л., 1991. С. 88–92.

Зими́на О. Ю. К вопросу о хозяйственной деятельности населения Нижнего Приобья на рубеже бронзового — железного веков // Экология древних и современных обществ. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2003. Вып. 2. С. 116–118.

Зими́на О. Ю. Иткульская культура в Нижнем Приобье (восточный локальный вариант): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Тюмень, 2006.

Каган М. С. Философия культуры. СПб.: ТОО ТК «Петрополис», 1996. С. 416.

Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Синергетика как новое мировидение: Диалог с И. Пригожиным // ВФ. 1992. № 12. С. 3–20.

Косарев М. Ф. Бронзовый век Западной Сибири: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. М., 1976.

- Косарев М. Ф. Бронзовый век Западной Сибири. М.: Наука, 1981. 278 с.
- Манзура И. В. О понятии «переходный период» // Археологические культуры и культурная трансформация: Материалы методологического семинара ЛОИА АН СССР. Л., 1991. С. 82–87.
- Матвеев А. В. Ирменская культура в лесостепном Приобье. Новосибирск: Изд-во Новосибир. ун-та, 1993. 181 с.
- Матющенко В. И. Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья (неолит и бронзовый век). Еловско-ирменская культура // Из истории Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1974. Ч. 4. Вып. 12. 196 с.
- Мжелская Т. В. Керамические комплексы городища Завьялово 5 и поселения Мыльниково как отражение культурно-исторических процессов на территории Верхнего Приобья в переходное время от бронзового века к железу: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Барнаул, 2002.
- Молодин В. И. Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 1985. 200 с.
- Молодин В. И., Мыльникова Л. Н., Парцингер Г., Шнеевайс Й. Керамика городища Чича 1 (технологические аспекты) // Исторический опыт хозяйственного и культурного освоения Западной Сибири. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2003. Кн. 1. С. 299–311.
- Молодин В. И., Парцингер Г., Гаркуша Ю. Н. и др. Чича — городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. Т. 2. 336 с.
- Назаретян А. П. Агрессия, мораль и кризисы в развитии мировой культуры (синергетика социального прогресса): Курс лекций. М., 1995. 168 с.
- Погодин Л. И. Переходный период: (К вопросу о миграциях в лесостепном Прииртышье в I тыс. до н. э.) // Смены культур и миграции в Западной Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1987. С. 31–34.
- Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986. 432 с.
- Троицкая Т. Н. О культурных связях населения Новосибирского Приобья в VII–VI вв. до н. э. // ПХКПАПЗС. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1970. С. 150–163.
- Троицкая Т. Н. Завьяловская культура и ее место среди лесостепных культур Западной Сибири // Западная Сибирь в древности и средневековье. Тюмень: Изд-во Тюм. ун-та, 1985. С. 54–69.
- Троицкая Т. Н., Зах В. А., Сидоров Е. А. Новое о завьяловской культуре // Западносибирская лесостепь на рубеже бронзового и железного веков. Тюмень: Изд-во Тюм. ун-та, 1989. С. 103–116.
- Троицкая Т. Н., Мжелская Т. В. Керамический комплекс городища Завьялово 5 // Аридная зона юга Западной Сибири в эпоху бронзы: Сборник научных трудов. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2004. С. 145–154.
- Труфанов А. Я. Культуры эпохи поздней бронзы и переходного времени к железу: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 1990.

Тюмень, ИПОС СО РАН

А. И. Кайдалов, Е. А. Сечко

К ВОПРОСУ ОБ ОБОРОНОСПОСОБНОСТИ ГОРОДИЩА УСТЬ-УТЯК 1

На протяжении истории человек, выбирая места для поселения, учитывал не в последнюю очередь характеристики обороноспособности. Естественные преграды дополнялись возведением искусственных фортификационных сооружений. Довольно часто в силу оптимальных условий отдельные места обживались на протяжении ряда эпох. Одним из подобных многослойных комплексов является городище Усть-Утяк 1, площадка которого обживалась последовательно в эпохи ранней бронзы, переходного к раннему железу периода и средневековья.

В 2002–2008 гг. экспедиция Курганского областного краеведческого музея проводила исследования городища Усть-Утяк 1. Памятник находится в Кетовском районе Курганской области в 0,7 км восточнее поселка Усть-Утяк и в 21,4 км к югу от г. Кургана. Городище занимает подтреугольный мыс, слегка вытянутый с северо-запада на юго-восток и выступающий в пойму р. Утяк. Высота от уровня воды составляет 18 м, а общая площадь всего городища — 1840 кв. м. Фортификация представлена валом высотой до 1,5 м с напольной стороны, с четырьмя небольшими выступами с внешней стороны. Ров, въезд на площадку, а также жилищные впадины визуально не фиксируются. В 2008 г. были исследованы фортификации памятника.

В числе угроз для древних городищ называют чаще всего: угрозу поражения целей на площадке городища метательным оружием, угрозу штурма, угрозу осады.

Площадка поселения небольшая, ни в одном из строительных горизонтов не зафиксировано следов каких-либо фундаментальных строений, долговременного проживания. Численность жителей невелика [Кайдалов, Сечко, 2007]. Занятия, судя по материалам, достаточно традиционны, уровень их развития достаточен для жизнеобеспечения коллектива. Скотоводство, по большому счету, могло определять функциональное назначение поселка. В эпоху средневековья городище вообще могло являться южным форпостом для носителей бакальской культуры и выполнять только военно-дозорные функции, охраны торговых путей. В пользу наличия последних свидетельствуют находки среднеазиатской керамики и костей верблюда. На наш взгляд, в любую из этих эпох поселение вряд ли являлось ценным объектом для осады.

Кроме того, осада предполагает противника в виде войска с плановым снабжением, наличие времени и стратегических целей. В таком случае хорошо организованная осада, как и хорошо организованная оборона, могли появиться лишь тогда, когда была создана достаточно организованная армия, т. е. со сложением государства. До этого практиковались внезапные набеги, так называемые изъезды [Раппопорт, 1960. С. 57–58].

Угроза штурма могла существовать по двум основным направлениям: со стороны мыса и с напольной части городища.

Рассмотрим ситуацию штурма со стороны откоса. В соответствии с современными взглядами военных специалистов на естественные препятствия, проходимыми для солдат противника считаются короткие подъемы с крутизной менее 45 градусов [Наставление...., 1952. С. 270]. Угол откоса составляет примерно от 14° до 30°. В принципе он является проходимым, но нужно учитывать несколько обстоятельств. Во-первых, за длительное время своего существования мыс мог несколько осесть. Во-вторых, фактура его включает глину и песок, которые в дождь и зимой после обледенения существенно усложняют подъем для пешего войска, не говоря уже о всадниках. Кроме того, откос позволяет организовать не только наблюдения за перемещениями противника, но и оборону с помощью импровизированного оружия, усиленного гравитацией. Для того чтобы скатывать бревна и метать камни, обороняющимся не потребуются квалифицированные бойцы.

Возможность штурма со стороны вала также учитывалась обитателями городища при создании фортификационных сооружений. В оборонном строительстве жителей поселка переходного к раннему железному веку городища Усть-Утяк 1 можно выделить как минимум два этапа. Первый, самый ранний, вал насыпался из земли, бравшейся с напольной стороны, отчего образовался первый ров. Практически полное отсутствие материалов под насыпью свидетельствует о том, что, скорее всего, начало заселения городища и строительство фортификаций хронологически совпадают. Вследствие супесчаного характера почвы достаточно сложно точно отделить контуры ранней насыпи от позднейших подновлений. В основном маркером служат границы заплывших рвов и беловато-желтые линзы, образовавшиеся в результате

выкида грунта с материка. Ранний вал был высотой около 1,4 м, с учетом позднейшего оплывания, возможно, до 1,8 м. Ширина его была предположительно до 4–4,5 м.

Ранний ров, образовавшийся при строительстве вала, неглубок, при ширине около 1,2 м глубина его составляет примерно 0,5 м. Южная его стенка, находящаяся у подошвы вала, является почти отвесной, в то время как северная полого уходит в дно. На дне рва были зафиксированы небольшие конгломераты ожелезненных отложений ракушечника. Со временем ранний ров полностью заполнила оплывшая насыпь.

Через некоторое время вал был подновлен путем досыпки его с напольной стороны, в результате чего образовался второй ров шириной приблизительно 1,7 м, а глубиной 0,5–0,55 м. Южная его стенка, как и у раннего рва, более отвесная, а северная фиксируется нечетко, так как там находились ожелезненные породы ракушечника.

И наконец, последние крупные работы по созданию фортификации производились в эпоху средневековья. Была произведена еще одна досыпка вала, в результате которой высота его составила до 2 м, а с учетом оползания и до 2,5 м. Судя по характеру линзы желтого материкового песка, выкид из рва производился под разными углами, так что вполне возможно, что бастионообразные выступы были сделаны именно в эпоху средневековья. Ров, образовавшийся в результате выборки грунта, неглубок — 0,6–0,7 м и шириной 2,1 м. Причем южная его стенка практически отвесная, а северная настолько пологая, что повторяет контуры горизонта. Возможно, грунт по периметру был взят не столько из-за необходимости досыпки, сколько из желания четко оконтурить границы вала во избежание быстрого оползания почвы.

На каждом из периодов создания оборонительных сооружений возводились деревянные конструкции, так, на раннем этапе, судя по горизонтально залегающим с напольной стороны вала остаткам дерева небольшого диаметра, возможно наличие конструкции наподобие плетня. Углистая прослойка, связанная со вторым периодом фортификационного строительства, может быть остатком сгоревшей и рухнувшей тыновой конструкции. В эпоху средневековья на валу были также установлены деревянные конструкции. Судя по остаткам, установлены они были в технике заплота и в высоту могли достигать 3 м. Конструкция, вероятно, была двухрядной, с земляным заполнением, причем один из рядов мог быть чуть ниже и представлял собой конструкцию типа тына.

Противнику пришлось бы пройти расстояние до вала под фронтальным обстрелом защитников. Преодолеть вал в конном строю при высоте в холке древних животных 122–143 см было, судя по всему, проблематично, даже без учета дополнительных конструкций на валу [Петренко, 1984. С. 106].

Таким образом, для отражения штурма могли быть созданы все условия и, что важно, для круговой обороны не требовался большой контингент квалифицированных бойцов. Последние могли сосредоточиться на наиболее важных направлениях.

Наиболее серьезной угрозой для жителей городища Усть-Утяк-1 мог быть обстрел. Обстрел мог вестись со стороны поймы. Сразу же оговорим исходные условия подобной ситуации:

1. Все замеры берутся с ситуационного плана с отметками высот.
2. Рост стреляющих и обороняющихся принимаем за 1,5 м, положение лука условно от плеча, зона условного ранения выше груди.
3. За дальность полета стрелы с сохранением убойной силы берется 100 м [Малинова, Малина, 1988. С. 43].
4. Полет стрелы считаем прямой линией.

Высота площадки городища и длина полета стрелы — величины постоянные, а потому место прострела значения не имеет и угол откоса не учитывается. Следовательно, так называемая «зона поражения» для защитников и нападающих будет постоянной ширины.

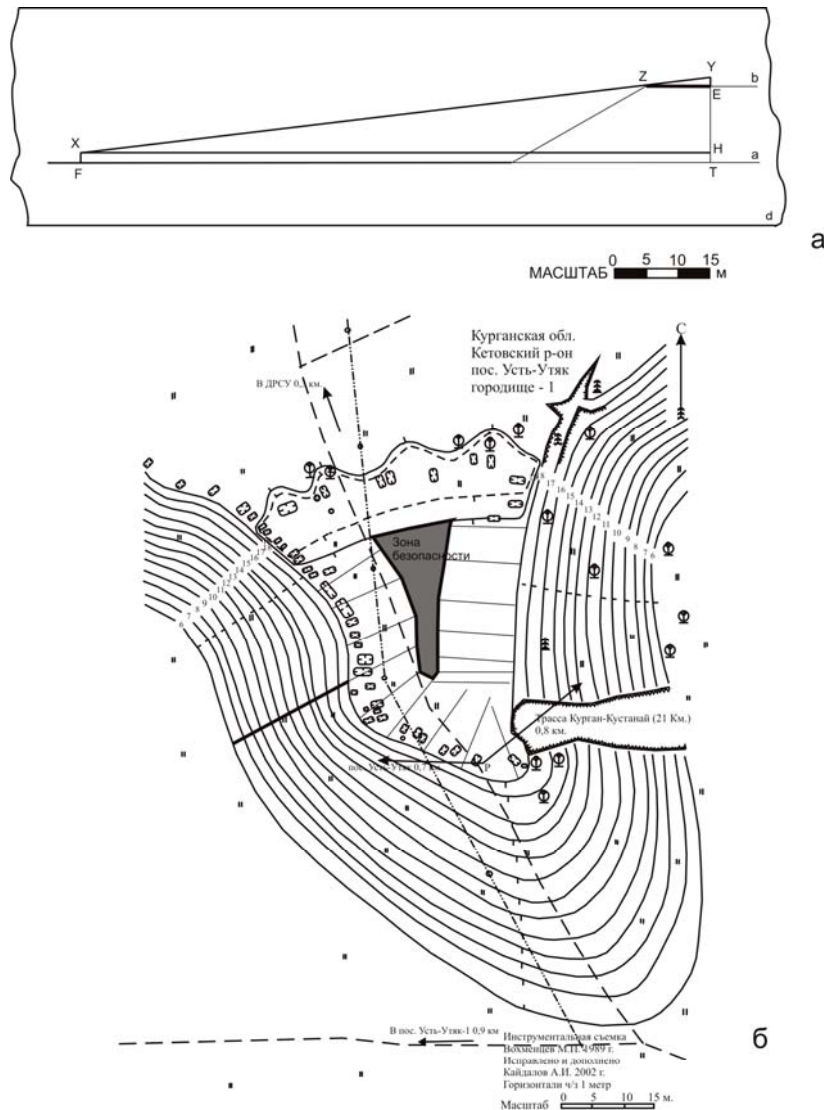


Рис. 1
Городище Усть-Утяк-1
Расчет обороноспособности мыса

Пусть плоскость «d», перпендикулярная площадке откоса, рассекает мыс по линии прострела. Получаем следующий плоскостной чертеж (рис. 1а). Прямая а — подошва мыса, прямая b — площадка городища, XY — длина полета стрелы — 100 м, ET — современная высота мыса, без учета уровня воды — 12 м, XF=YE — условный рост человека — 1,5 м, XY пересекает прямую b в точке Z — оконечность мыса. ZE — искомая «зона поражения»

Треугольник ZYE — прямоугольный, так как точка Y принадлежит той же прямой, что и ET — проекция точек. Из формулы решения прямоугольных треугольников $ZE = YE \times \operatorname{tg} ZYE$. Следуя им же, угол $ZYE = 83^\circ$ и $\operatorname{tg} ZYE = 8,1443$. Отсюда $ZE = 12,2$.

Таким образом, зона возможного поражения на площадке городища Усть-Утяк 1 это полоса вдоль края мыса шириной приблизительно 12 м (рис. 1б).

Немного видоизменив рабочий чертеж, получаем возможность посчитать «зону поражения» для нападающих. Чуть «сдвинем» треугольник УХН по линии ХН, так что точки Z и E совпадут. При тех же параметрах необходимо вычислить ХН. Из теоремы Пифагора $ХН = 99,3$ м.

Учитывая проекции откоса в наиболее крутом и пологом местах, получим «зону поражения» нападающих у подножия мыса — полосу шириной от 52 до 78 м. Вероятно, обстрел вели из-за реки. В радиусе 100 м вокруг мыса не наблюдается других высот, с которых можно было бы вести обстрел.

Зона безопасности для обороняющихся невелика, а потому потенциал естественной защиты могли дополнить: установить защиту на склоне. Защитникам городища достаточно было установить маскировочную завесу высотой от 1,5 м по самому краю мыса, до 2–3 м, если устанавливать чуть ниже по склону. Подобная мера увеличивала зону безопасности. Кроме того, защитой для жителей могла выступать и сама застройка.

Что касается напольной части, то вал, а в средневековье и деревянные конструкции были достаточным препятствием для прицельной стрельбы.

Таким образом, городище Усть-Утяк 1 по степени обороноспособности, как естественной, так и искусственно созданной, действительно являлось оптимальным для поселения на протяжении ряда эпох.

ЛИТЕРАТУРА

Кайдалов А. И., Сечко Е. А. К вопросу о количественном составе населения городища Усть-Утяк-1 в переходную к раннему железному веку эпоху (по материалам исследований 2002–2005 гг.) // V Зырянские чтения. Курган: Изд-во Курганского государственного университета, 2007.

Малинова Р., Малина Я. Прыжок в прошлое. М.: Мысль, 1988.

Наставление по военно-инженерному делу для всех родов войск Советской Армии. М., 1952. 440 с.

Петренко А. Г. Древнее и средневековое животноводство среднего Поволжья и Предуралья. М., 1984. 172 с.

Раппопорт П. А. Основные этапы развития древнерусского военного зодчества // Советская археология. 1960. № 2.

ГУ «Курганский областной краеведческий музей»

С. С. Калиева

О ДИНАМИКЕ КУЛЬТУРНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЗАУРАЛЬСКОЙ ОБЩНОСТИ ЭНЕОЛИТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ

В 1990 г. при рассмотрении вопросов культурной атрибуции энеолитических памятников Тургая нами была предложена гипотеза о существовании в третьем тысячелетии до нашей эры общности культур геометрической керамики [Калиева, 1990, с. 16; 1992]. Впоследствии название общности было модифицировано в *зауральскую общность энеолитических культур геометрической керамики (ЗОЭЖК)* [Калиева, Логвин, 1997, с. 139–141]. В рамках этой общности объединялись памятники обширной территории, западная часть которой совпадала с восточными склонами Урала, выходя в отдельные периоды и на западный склон (Месягутово, Средняя Ока в башкирском Приуралье и памятники второго этапа чужьяельской культуры); на востоке

она включала в себя бассейн Ишима, на юге — Тургая, а на севере — часть нижнего Прииртышья и Приобья. Она объединяла такие древности, как терсекская, ботайская, суртандинская (кысыкульская), аятская, липчинская культуры, а также памятники Конды и предположительно Малый Атлым на Оби. Объединить все эти памятники позволило наличие в их коллекциях значительного числа сосудов с богатой, бросающейся в глаза геометрической орнаментацией с заметной долей композиций с вертикальным членением орнаментального поля [Калиева, 1990, с. 16; 1992, с. 54].

Мысль о возможности выделения в Зауралье маркируемой указанными выше признаками общности культур была воспринята исследователями. По сути, на этой основе В. С. Мосин в 1993 г. предпринял попытку выделения *общности южноуральско-североказахстанского гребенчатого неолита*, которую рассматривал как «культурно-историческую общность гребенчатой керамики с простыми и геометрическими мотивами». В рамках этой общности им объединялись ботайские, терсекские (без южно-тургайских), суртандинские, кысыкульские и аятские древности [Мосин, 1993, с. 14–18]. Позднее для нее он использовал название *зауральская неолитическая общность Урало-Иртышского междуречья* [Мосин, 2003, с. 81]. Это очень близко представлениям В. Ф. Зайберта, объединявшего суртандинскую, ботайскую и усть-нарымскую культуры в *мобильную Урало-Иртышскую историко-культурную область* [Зайберт, 1993, с. 151].

В 1993 г. А. Ф. Шориним было предложено выделение *зауральской области ареала лесных неолитических культур гребенчатой керамики*, в которую вошли аятские, липчинские, суртандинские и кысыкульские древности. «Взаимодействуя с этой общностью, а может быть даже входя в нее... развивались культуры и культурные типы северотаежных районов Приуралья, Зауралья и Западной Сибири: чужьяельские, атымьинские и волвончинские, моршининские, шапкульские, и, очевидно, комплексы типа Ир II, Малый Атлым и им подобных, а в лесостепных и северостепных районах Казахстана — ботайские и терсекские» [Шорин, 1993, с. 90]. Основным критерием выделения этой области являлось использование «...для украшения посуды нарядных геометрических композиций». Впоследствии им было введено понятие *Зауральско-Казахстанская культурно-историческая область культур гребенчатого геометризма эпохи неолита* и несколько расширен перечень входящих в нее компонентов. В частности, высказано предположение о вхождении в нее усть-нарымской и сосновоостровской культур, памятников йоркутинского, пернашорского и турганикского типа, стоянки Амня II и т. п. [Шорин, 1995; 1999, с. 23–34]. Аналогична взглядам А. Ф. Шорина позиция Н. М. Чаиркиной, с той лишь разницей, что она говорит о *Зауральско-Североказахстанской культурно-исторической области эпохи неолита* [Чаиркина, 1995, с. 18–20; 2005, с. 290].

Уже в первой работе А. Ф. Шорина, посвященной этой проблеме, содержится предположение о возможности формирования суртандинской культуры под воздействием движения «части лесного зауральского населения (прежде всего липчинского и, может быть, аятского) к границам лесостепи и степи», что по сути означало наличие во времени и в пространстве приоритета среднезауральских культур в оформлении южных древностей ЗОЭЖК [Шорин, 1993, с. 89]. Позднее им была сформулирована концепция существования «в переходную эпоху от камня к бронзовому веку» горно-уральского (горно-лесного) очага культурогенеза [Шорин, 1999, с. 57–71, 107; 2005, с. 90].

В основе ее лежит представление о горной системе Урала как о чрезвычайно привлекательной для нео-неолитического населения, прежде всего в силу богатства ее ресурсами кремневого сырья, а также лесом и озерами. «Уральский хребет как бы связывал воедино население, проживавшее в нескольких природно-климатических зонах: от южных областей Урало-Казахстанских степей до тундрово-таежных районов побережья Северного Ледовитого океана», при этом, правда, оставаясь «опре-

деленным «природно-культурным барьером» [Шорин, 2005, с. 87]. Предполагается, что на раннем этапе развития ЗОЭКГК «в пределах первой половины — середины III тыс. до н. э., основные культуругенетические процессы... происходили в центральной ее части: горно-лесной зауральской провинции» [Шорин, 2005, с. 90]. Отсюда «традиции гребенчатого геометризма... может быть, даже в результате прямых миграций некоторых групп населения, активно проникали в северные регионы Урала и Северный Казахстан», где под их влиянием формировались новые культуры рассматриваемой общности [Шорин, 1999, с. 89, 104; 2005, с. 91]. Помимо А. Ф. Шорина такой же позиции придерживается Н. М. Чаиркина [1995, с. 18–20; 2005, с. 264–296].

В. Т. Ковалева также склонна отдавать предпочтение Уралу, правда южному. В частности, она говорит «о приоритете суртандинской культуры в этно- и культуругенезе Зауралья и Северного Казахстана» [Ковалева, Чаиркина, 1991, с. 67; Ковалева, 2004, с. 19]. Это близко точке зрения Г. Н. Матюшина, писавшего в 1996 г. о том, что терсекские и ботайские памятники основаны суртандинцами, которые на позднем этапе своего развития расселились по мелким рекам степного Казахстана [Матюшин, 1996, с. 105, 113].

Очевидно, при такой трактовке культуругенетических процессов следует ожидать хронологического приоритета горных памятников Среднего Урала (или южного, по В. Т. Ковалевой и Г. Н. Матюшину) перед памятниками других регионов рассматриваемой общности. Однако по радиоуглеродным датам он не фиксируется. Поселение Ошчой V среднего этапа чужьяельской культуры имеет дату 4530 ± 40 л. н. (JE-1730) [Стоколос, 1988, с. 58]. Для Малого Атлыма получена дата 4600 ± 65 л. н. [Окладников и др., 1979, с. 119, 120]. Атымья VII дала даты 4130 ± 40 л. н. и 4410 ± 40 л. н., Волвонча 1 — 4240 ± 40 (JE-1453), 3900 ± 60 (JE-11448), 5950 ± 80 (JE-1451), 5260 ± 40 (JE-1452), 4720 ± 60 (JE-1450) [Стефанов, Кокшаров, 1990, с. 60; Кокшаров, Стефанова, 1993, с. 63]. Для Среднего Зауралья получены даты на VI разрезе Горбуновского торфяника 4360 ± 200 л.н. (МО-1), из нижнего липчинского слоя Разбойничьего Острова 4960 ± 210 л. н. (ИЭРЖ-131), Макуши III, трактуемого как раннеаятское, 4525 ± 175 л. н. (ИЭРЖ-130), нижней части торфа с аятской керамикой Шигирского А поселения 4660 ± 35 л. н. (СОАН-5809) [Долуханов, Тимофеев, 1972, с. 69; Чаиркина, 2005, с. 288]. Для ботайской культуры получена серия дат на поселении Ботай: 4340 ± 120 л. н. (ИГАН-432), 3530 ± 160 л. н. (ИГАН-449), 4900 ± 50 л. н. (ИГАН-4234), 4160 ± 160 л. н. (ИГАН-4235), 4540 ± 60 л. н. (ИГАН-4236), 4430 ± 60 л. н. (ИГАН-4237), 4630 ± 75 л. н. (ОхА-4315), 4620 ± 80 л. н. (ОхА-4316), 4630 ± 80 л. н. (ОхА-4317), а также на поселениях Красный Яр 4690 ± 80 л. н. (ОхА-4284), Сергеевка 4160 ± 80 л. н. (ОхА-4439) и Баландино 3770 ± 75 л. н. (ОхА-4441) [Levine, Kislenko, 1997, p. 297–300; Levine, 1999, p. 39]. На поселении Кожай 1 терсекской культуры получено три даты 3200 ± 260 л. н. (ИГАН-655), 4570 ± 40 л. н. (ИГАН-748), 4600 ± 320 л. н. (ИГАН-656) и одна дата на поселении Кумкешу 1 4570 ± 270 л. н. (ИГАН-747). Приведенные даты не дают оснований говорить о горных районах Урала как о центрах культуругенеза.

Интересную картину дает анализ степени выраженности главного признака, положенного в основу объединения памятников в ЗОЭКГК, — наличие богатой геометрической орнаментации с заметной долей композиций с вертикальным членением орнаментального поля. На самом южном поселении Кожай 1 среди целых и реконструированных сосудов такая керамика составляет более 53 %, а на поселении Кумкешу 1 — 40 % [Калиева, 1998]. На поселении Ботай удельный вес керамики с геометрическим орнаментом на сосудах, украшенных зубчатым штампом, составляет 38,4 % [Мосин, 2003, с. 57–61]. В керамических коллекциях южно-уральских суртандинских памятников (исследованных Г. Н. Матюшиным), по данным В. С. Мосина, доля геометрической керамики составляет 29,7 % (без учета т. н. липчинской — 10,4 %), а на изученных им и другими исследователями памятниках — 37,5% [Мосин, 2003, с. 49]. Для I Береговой стоянки А. Ф. Шорин приводит данные

по геометрической керамике, равные 30 % [Шорин, 1999, с. 24, табл. 1]. Далее к северу на поселении Атымья VII «более половины всех сосудов» имеют богатую геометрическую орнаментацию [Стефанов, Кокшаров, 1990, с. 48].

Найти в этих данных основания для подтверждения исключительной роли горного Урала в культурогенезе рассматриваемой общности очень трудно, особенно если вспомнить, что в геометризме аятских памятников отсутствуют композиции с вертикальным членением орнаментального поля. Скорее следует предполагать, что определяющие общность признаки, как и вызвавшие их к жизни явления, возникали и развивались преимущественно в равнинной части, связанной с Южным и Средним Уралом верховьями рек Тобольского бассейна. Не умаляя привлекательности Урала как ресурсной среды обитания, следует предполагать, что ресурсы и коммуникационные аспекты речной системы Тобола имели для населения зауральской общности энеолитических культур геометрической керамики значительно большую значимость. Этим, видимо, и обусловлено то, что сравнительно легко проходимые хребты Урала воспринимаются «природно-культурным барьером». Судя по всему, главный барьер был в сознании людей.

ЛИТЕРАТУРА

- Зайберт В. Ф. Энеолит Урало-Иртышского междуречья. Петропавловск: Наука, Республика Казахстан, 1993. 244 с.
- Калиева С. С. Энеолит Тургайского прогиба: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Л., 1990. 18 с.
- Калиева С. С. К проблеме культурной атрибуции энеолитических памятников Тургая в III тыс. до н. э. // Маргулановские чтения. 1990. Ч. I. М.: ИА АН РК, 1992. С. 54–59.
- Калиева С. С. Поселение Кожай I. Алматы: ИА-МН РК, 1998. 255 с.
- Ковалева В. Т., Клементьева Т. Ю. История изучения аятской культуры // Четвертые Берсовские чтения. Екатеринбург: ООО «АКВА-ПРЕСС», 2004. С. 12–22.
- Ковалева В. Т., Чаиркина Н. М. Этнокультурные и этногенетические процессы в Среднем Зауралье в конце каменного — начале бронзового века: Итоги и проблемы исследования // Вопросы археологии Урала. Екатеринбург: УрГУ, 1991. С. 45–70.
- Кокшаров С. Ф., Стефанова Н. К. Поселение Волвонча I на р. Конде // Памятники древней культуры Урала и Западной Сибири. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1993. С. 54–67.
- Матюшин Г. Н. Неолит Южного Урала. Предуралье. М.: ИЭиА РАН, 1996. 301 с.
- Мосин В. С. Энеолитическая керамика Северного Казахстана и Южного Зауралья. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб., 1993. 21 с.
- Мосин В. С. Энеолитическая керамика Урало-Иртышского междуречья (сер. Этногенез уральских народов). Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. 220 с.
- Стефанов В. И., Кокшаров С. Ф. Северное Зауралье накануне бронзового века // СА. 1990. № 3. С. 44–63.
- Стоколос В. С. Культуры эпохи раннего металла Северного Приуралья. М.: Наука, 1988. 256 с.
- Шорин А. Ф. О зауральской области ареала лесных энеолитических культур гребенчатой керамики // Вопросы археологии Урала. Екатеринбург: УрГУ, 1993. С. 84–93.
- Шорин А. Ф. Зауральско-Казахстанская культурно-историческая область культур гребенчатого геометризма эпохи энеолита // Методика комплексных исследований культур и народов Западной Сибири: Тез. докл. X Западносиб. археол.-этнографического совещания памяти В. Н. Чернецова. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1995. С. 208–209.
- Шорин А. Ф. Энеолит Урала и сопредельных территорий: Проблемы культурогенеза. Екатеринбург: УрО РАН, 1999. 182 с.
- Шорин А. Ф. Культурогенетические процессы и взаимодействия в среде энеолитического населения Урала и сопредельных территорий // Археология Урала и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2005. С. 87–92.
- Чаиркина Н. М. Энеолит Среднего Зауралья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1995. 21 с.
- Чаиркина Н. М. Энеолит Среднего Зауралья. Екатеринбург: УрО РАН, 2005. 213 с.

Levine M. A., Kislenco A. M. New Eneolithic and Early Bronze Age Radiocarbon Dates for North Kazakhstan and South Siberia // Cambridge Archaeological Journal. Vol. 7. № 2. 1997. P. 297–300.

Levine M. A. The Origins of Horse Husbandry on the Eurasian Steppe // Late prehistoric exploitation of the Eurasian Steppe. Cambridge, 1999. P. 5–58.

Сургутский государственный университет

Н. С. Кирьянов

**АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ 2007 г.
В БАССЕЙНЕ НИЖНЕГО ТИМПТОНА
(правые притоки — рр. Кюрюкян и Оччугуй-Кюрюкян)**

Археологическая разведка на рр. Кюрюкян и Оччугуй-Кюрюкян в июле — августе 2007 года велась в рамках археологической разведки Приленской археологической экспедиции в бассейне р. Тимптон, проводимой в связи с предстоящим строительством Канкунской ГЭС. В результате разведки было выявлено три пункта с находками — Усть-Кюрюкян I–II, Оччугуй-Кюрюкян. Наиболее выразительный материал представлен стоянкой Усть-Кюрюкян I.

Данная стоянка расположена на правом приустьевом мысу р. Кюрюкян — правого притока р. Алдан, в 5 км от устья р. Тимптон. В ходе работ было получено 34 каменных предмета, из них 22 — изделия. Изделия представлены отщепами — 6 экз., ножевидными пластинками и микропластинками — всего 6 экз. и орудиями — 5 экз. Орудия представлены концевыми скребками — 3 экз., пилкой — 1 экз. и, вероятно, топором небольших размеров — 1 экз. По одному экземпляру представлены призматический нуклеус, заготовка призматического нуклеуса, скол с призматического нуклеуса (?), галька со сколами и кремневая чешуйка.

Культурный слой стоянки приурочен, по-видимому, к оранжевой («рыжей») супеси, местами переходящей до темно-коричневого цвета, зафиксированной на глубине от 30 до 85 см от дневной поверхности и далее уходящей в мерзлоту. Именно в оранжевой супеси либо на контакте с ней была зафиксирована большая часть изделий (кремневые отщепы, все пластинки и микропластинки, нуклеус и заготовка нуклеуса, концевой скребок на пластине, скол поджигления, топор). Остальные изделия (отщепы из диабазы и кремнистой породы, галька со сколами, концевой скребок на отщепе) зафиксированы на глубине 20–21 см от дневной поверхности и приурочены, по-видимому, к переработанному почвенному слою, подстилаемому подзолистым слоем. Однако данные наблюдения требуют дополнительной проверки.

Предварительно часть полученных изделий находят себе аналогии в каменном инвентаре сумнагинской культуры позднейшего палеолита Северо-Восточной Азии времени голоцена. Облик части полученных каменных изделий со стоянки: ножевидные микропластинки, концевой скребок на пластине, призматический нуклеус, его заготовка, скол поджигления, топор, оформленный с одной стороны («унифас»), по своим технико-типологическим показателям и по типу используемого сырья соответствует основным характеристикам каменного инвентаря сумнагинской культуры.

Результаты настоящей разведки еще раз подтверждают вывод о существовании единой сумнагинской культуры для территории Северо-Восточной Азии в голоценовое время (10,5–6,2 тыс. лет назад) и включают бассейн нижнего Тимптона в ареал ее распространения. Полученные материалы не подтверждают существования каких-либо локальных различий или особенностей в каменном инвентаре сумнагинской культуры.

Результаты разведки доказывают настоятельную необходимость проведения сплошного археологического обследования еще до сих пор малоизученного бассейна р. Тимптон, в особенности его притоков.

*Центр арктической археологии и палеоэкологии человека
Академии наук Республики Саха (Якутия)*

С. Ф. Кокшаров

ЭНЕОЛИТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОСЕЛЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ III

1. Поселение Геологическое III расположено в 10 км к СЗ от г. Югорска в Советском районе ХМАО — Югры Тюменской области. Оно занимает участок первой надпойменной террасы р. Эсс (приток Конды). В 1985–1990 гг. на памятнике изучено 1292 м² культурного слоя, в котором выявлены сооружения мезолита — железного века [Кокшаров, Погодин, 2000, с. 109]. Объекты и находки энеолита обнаружены в раскопах III–IV.

2. В раскоп III (348 м²) вошли 3 впадины, возникшие на месте жилищ, и пространство между ними. Находки энеолита концентрировались вокруг впадины 1, самой крупной из обследованных. Она имела диаметр ~ 10 м и глубину более метра. Она возникла на месте расположения жилищ, относящихся к мезолиту (жилище № 1), энеолиту (№ 2–3) и бронзовому веку (№ 4). Стратиграфия и планиграфия свидетельствуют о последовательности их возведения в котлованах предшествующих построек. Неоднократные перестройки в пределах впадины 1 привели к перемешанности вещевого материала. Это затрудняет соотнесение каменного инвентаря с выявленными объектами эпохи камня и раннего металла. Для датировки объектов особое значение имеет керамический материал.

В раскопе IV (166 м²) к энеолиту относится яма 4.

3. Энеолитическая керамика включает развалы и фрагменты от почти 80 сосудов. Она делится на три типолого-хронологические группы.

3.1. *Первая группа* не связана ни с одним из сооружений. Она представлена преимущественно круглодонными банками стандартных форм (16 экз.). Для лепки готовилось тесто с примесью мелкого песка, крупных фракций шамота и окатанной кварцевой гальки диаметром от 1–3 до 7 мм. Черепки плотные, снаружи хорошо заглажены, часто залощены, изнутри встречаются «расчесы», возникшие при выравнивании стенок зубчатым шпателем. В некоторых случаях лощение проводилось по верх «расчесов». Лепка велась ленточным способом. Ленты стыковались или накладывались внахлест снаружи. Керамика украшена гребенчатыми штампами в технике печати, шага и концом палочки круглого или прямоугольного сечения. В зоне под венчиком помещены бордюры из рассеченных сеток, ниже — пояски ямок или жемчужин. В одних случаях на тулове отмечаются широкие «волны», собранные из 3–9 параллельных поясков гребенки, в других — монотонные пояски зубчатой качалки, в третьих — рассеченные сетки.

Керамика первой группы имеет полные соответствия с посудой еныйского типа периода энеолита, выделенной в верховьях р. Конды. По времени она предшествует комплексам атымьинского типа [Стефанов и др., 2005, с. 70].

3.2. Часть керамики *второй группы* находилась в непотревоженном состоянии в слое охры, которой был посыпан пол жилища № 2. Полоса пигмента протяженностью ~ 60 см залегала на плотном материковом песке и была погребена переотложенным материковым песком. Последний, в свою очередь, перекрыт культурным

слоем энеолитического жилища № 3. С посудой второй группы связано также кострище, расположенное в 3,5 м к востоку от последнего.

Коллекция насчитывает 37 сосудов баночной формы с круглым дном. 18 экземпляров имеют закрытую форму, 10 — прямые стенки. Венчики, отогнутые наружу, придают некоторым сосудам горшковидную форму. Оформление венчиков очень вариативно. Среди них преобладают скошенные в обе стороны (8). Плоские и скошенные наружу составляют соответственно 2 и 6, округлые — 4. Глиняное тесто существенно отличается по составу примесей от керамики первой группы. В 23 случаях зафиксирован отощитель в виде дробленого кварца. К этому тесту мог добавляться песок (3 экз.), шамот (9) и мелкая кварцевая галька (7). В качестве дополнительных компонентов отмечены кусочки опоки (1), охры (5), растительные добавки, возможно, осока (2). Декор наносился гребенкой в технике печати и шага. Орнаменты имели прямую нарезку зубцов и фигурную. Кроме них широко применялись зубчатые штампы в форме арок («чешуйчатый» штамп). Узоры в виде ямок сосредоточены в верхней части сосудов и никогда не встречаются на тулове и дне. Зоны под венчиком изнутри и снаружи сосудов украшены поясками из наклонно и вертикально поставленных отпечатков гребенчатого штампа. На внешней стороне они могут быть заменены рассеченными ромбическими сетками. Вторая зона под венчиком — пояски из ямок. При многорядовом расположении они размещаются в шахматном порядке, соединяются неглубокими желобками и гребенчатыми отпечатками. На тулове и в придонной части сосудов доминируют линейные мотивы: пояски из вертикально расположенных отпечатков штампов, «елочка», поля «шагающей» гребенки. Монотонные узоры оживлены сетками, зигзагами, ромбами, поясками из вложенных углов и бордюрами из 1–5 рядов арочных отпечатков. Отмечена вертикальная разбивка орнаментального поля (5 экз.).

По форме и декору керамика второй группы сопоставима с чужьяельскими комплексами среднего периода Европейского Северо-Востока [Стоколос, 1988, с. 58–60]. Однако включение севера Западной Сибири в ареал этой культуры представляется преждевременным. При раскопках в Нижнем Приобье выявлен ряд памятников с посудой, имеющей сходные типолого-морфологические характеристики с материалами Геологического III [Стефанов, Морозов, 1992, рис. 2–4 и др.]. На мой взгляд, за нижнеобскими комплексами и керамикой второй группы Геологического III было бы правильнее закрепить пока определение «пернашорский тип» [Лашук, Хлобыстин, 1986, с. 44–45]. Чужьяельско-пернашорские памятники, тяготеющие территориально к циркумполярной зоне, отражают широтные (трансуральские) связи населения и образуют, по-видимому, единый хронологический пласт. Они должны быть синхронны поздним атымьинским комплексам, которые представляют северный вариант липчинских древностей [Кокшаров, 2008, с. 141–153].

3.3. *Третья группа* посуды распределена следующим образом: раскоп III — 28 сосудов, раскоп IV — 6.

В раскопе III она связана с остатками жилища № 3. Оно было построено во впадине, возникшей на месте расположения жилища № 1–2. В свою очередь, котлован жилища № 3 использован для строительства жилища № 4 бронзового века. Котлован жилища № 3 имел подпрямоугольную форму, ориентирован длинными сторонами по линии СЗ–ЮВ, его размер 6,3×5,3×0,8–0,9 м. В центре помещения находилось открытое кострище. В его заполнении найдена керамика второй и третьей групп, обломки глиняного грузила.

В раскопе IV с керамикой третьей группы связана яма 4. Она расположена на краю коренной террасы в 22 м восточнее жилища № 3. В ней лежали кости молодой собаки и раздавленный сосуд — квадратная миска. Не исключено, что это погребение животного с сопроводительным инвентарем.

Коллекция включает стандартную и индивидуальную посуду (2 экз.). В глине содержится кварцевая крошка (4 экз.), крупнозернистая порода (гранит?) (5), шамот (3). Они могут присутствовать в одном замесе (4). В других случаях в качестве отощителей добавлены дресва, песок, кусочки лимонита, охры и слюды. Декор нанесен гребенчатыми, гладкими штампами и концом круглой палочки. Из особенностей отмечу глубокие наколы гребенки в виде овальных отпечатков, располагающихся в шахматном порядке. На двух сосудах встречены узоры, выполненные зубчатым штампом в виде трубочки. Зона под венчиком представляет собой пояски из отпечатков гребенки с наклоном вправо или поля из наклонных колонок, выполненных тем же инструментом. В данной зоне единично отмечены бордюры из взаимопроникающих треугольников, наклонные колонки. Зона под венчиком оформлена нередко в виде бордюра из глубоких наколов находящихся в шахматном порядке. На некоторых сосудах эти бордюры маркируют верхнюю часть вертикальных орнаментальных композиций, опускающихся по тулову до дна. На тулове отмечены узоры в виде сеток с ромбическими и шестиугольными ячейками, придающими посуде особенную нарядность. Другие мотивы представляют собой вертикальные колонки, составленные из глубоких отпечатков гребенки. Поля между колонками заполняют пояски гребенчатых штампов. Наколы, расположенные в шахматном порядке, соединены парно гребенчатыми отрезками.

С посудой волончинского типа связаны рыболовные грузила для сетей. Это керамические палочки длиной 10,1–12,5 см, округлой формы в поперечном сечении. Предметы различаются оформлением концов и конфигурацией тела. У 20 предметов концы приплюснуты, у 4 — заострены.

Керамика третьей группы относится к волончинскому типу. В пределах Кондинской низменности волончинские комплексы сменяют памятники с атымьинской посудой, но предшествуют ранним полымьятским объектам начала бронзового века. По форме и орнаменту волончинская посуда очень близка материалам поселений андреевской культуры Притоболья. Наблюдаемое сходство объясняется синхронностью кондинских и притобольских объектов, образующих соответствующий типолого-хронологический пласт [Кокшаров, 1993, с. 90].

4. Материалы, полученные при раскопках поселения Геологическое III, позволяют установить относительную хронологию трех групп энеолитической керамики.

Самый ранний из выявленных комплексов — еньинский. Не исключено, что он мог быть связан с жилищем, разрушенным при возведении сооружения № 2, которое содержало посуду пернашорского облика. Последняя выглядит чужеродной на фоне синхронных памятников атымьинского типа рр. Тавды и Конды. Ее появление здесь следует расценивать как факт инфильтрации нижеобского или ляпинско-сосвинского населения. Волончинская керамика, происходящая из жилища № 3, является более поздней по отношению к атымьинской и пернашорской. Она завершает плавную эволюцию энеолитической керамики в пределах Кондинской низменности. На мой взгляд, на территории Притоболья происходил синхронный процесс перехода от липчинских комплексов к андреевским. Вывод об отсутствии местных корней у андреевской культуры представляется ошибочным.

ЛИТЕРАТУРА

Кокшаров С. Ф., Погодин А. А. Мезолитическое поселение на Затуманной Конде // РА. 2000. № 4. С. 109–127.

Стефанов В. И., Косинская Л. Л., Погодин А. А., Дубовцева Е. Н., Беспрозванный Е. М. Поселение Енья 12 (к вопросу о культурно-хронологической стратиграфии неолита-энеолита верховьев Конды) // Археология Урала и Западной Сибири: (К 80-летию со дня рождения В. Ф. Геннинга). Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2005. С. 48–86.

Стоколос В. С. Культуры эпохи раннего металла Северного Приуралья. М.: Наука, 1988. 256 с.

Стефанов В. И., Морозов В. М. Энеолитический памятник в бассейне р. Казыма // Проблемы финно-угорской археологии Урала и Поволжья. Сыктывкар: Коми УрО РАН, 1992. С. 77–91.

Лашук Л. П., Хлобыстин Л. П. Север Западной Сибири в эпоху бронзы // КСИА. 1986. Вып. 185. С. 43–50.

Кокшаров С. Ф. Некоторые проблемы изучения липчинской культуры // Россия и мир: Панорама исторического развития: Сборник научных статей, посвященных 70-летию исторического факультета Уральского государственного университета им. А. М. Горького. Екатеринбург: Изд-во «Волот», 2008. С. 141–153.

Кокшаров С. Ф. Восточно-уральская культурно-историческая общность эпохи энеолита // Археологические культуры и культурно-исторические общности Большого Урала: Тезисы докладов XII УАС, 19–22 апреля 1993 г. Екатеринбург: Изд-во Уро РАН, 1993. С. 88–90.

Екатеринбург, Институт истории и археологии УрО РАН

В. Н. Логвин

ПЕТРОВКА — СИНТАШТА: синонимы, этапы, варианты?

В 1971 г. появилась первая публикация, свидетельствующая о начале процесса осмысления петровского круга древностей как особого явления эпохи бронзы евразийских степей. В небольшой заметке в сборнике «Археологические открытия 1970 г.» была дана сжатая характеристика петровских материалов, полученных Северо-Казахстанской экспедицией в 1968–70 гг. на могильнике и поселении у с. Петровка, на городищах Боголюбово I и Новоникольское I, а также на основе стратиграфических наблюдений было определено время их бытования как доалакульское [Зданович и др., 1971]. В 1973 г. Г. Б. Здановичем был выделен петровский тип керамики, дано развернутое описание ее и сделано три важных заключения:

1. «Керамика петровского типа предшествует собственно алакульской».
2. «Петровская посуда генетически связана с керамикой типа Алакульского могильника».
3. Полученная на этих памятниках коллекция керамики, по его мнению, «не отличается полной идентичностью». У с. Петровка и на городище Боголюбово I была получена более ранняя керамика, чем на Новоникольском I городище, «где она приобретает ряд черт, которые сближают ее с керамикой типа Алакульского могильника» [Зданович, 1973, с. 26–28, 40–41]. Позднее было сформулировано положение о петровском, предшествующем собственно алакульскому, этапе алакульской культуры [Зданович, 1975, с. 22].

Следующим крупным этапом в становлении знаний о раннем этапе развития древностей алакульской линии явились раскопки в 1974 г. участка с захоронениями колесничих Синташтинского могильника. Авторы сообщения, отнеся материалы этих раскопок к досейминскому или раннесейминскому горизонту, затруднились определить их культурную принадлежность, считая, что часть их «не имеют близких аналогий в известных памятниках евразийских степей» [Генинг, Ашихмина, 1975]. К. Ф. Смирнов и Е. Е. Кузьмина включили петровские памятники, близкие им погребения кургана 25 Новокумакского могильника и Синташтинский могильник в выделенный ими новокумакский хронологический горизонт, считая, что «на его основе слагается алакульский комплекс» [Смирнов, Кузьмина, 1977, с. 51].

Г. Б. Зданович и С. Я. Зданович, отмечая своеобразие синташтинских материалов, предложили для Северного Казахстана и Западной Сибири «сохранить название “памятники петровского типа”, а для Южного Урала и Приуралья закрепить наименование “памятники синташтинского типа”» [1980, с. 192]. В 1983 г. Г. Б. Зданович повысил статус петровских древностей до ранга культуры, предшествующей алакульской и генетически с ней связанной. Материалы Синташтинского могильника, несмотря на отмечаемое им своеобразие, также были включены в нее. Вновь отмечалось наличие в петровской культуре более ранних и более поздних материалов, в связи с чем ставился вопрос о трех этапах ее развития [Зданович, 1983, с. 60, 65].

Новым значительным событием явились исследования в 1983 г. укреплений на Синташтинском поселении и особенно открытие в 1987 г. поселения Аркаим, которые стимулировали поиск и раскопки новых погребальных и поселенческих комплексов [Зданович, Генинг, 1983; Зданович, 1989, с. 180–183]. С накоплением большого объема нового фактического материала происходит и переоформление научных концепций. Г. Б. Зданович вводит в научный оборот представление о самостоятельных, хотя и родственных, петровской и синташтинской культурах [Зданович, 1995, с. 22]. Эти культуры существуют параллельно на протяжении «первой трети II тыс. до н. э.». По его мнению, термин «синташтинская культура» «применим только для территории степного Зауралья, в пределах которой зафиксированы укрепленные поселения и связанные с ними погребальные памятники», а «расцвет петровской культуры совпадает по времени с поздним этапом «синташты». Этот этап озаглавлен миграциями в Южное Зауралье петровского населения [Зданович, 2002].

А. В. Матвеев в 1998 г. предложил относить к петровским только памятники северо-восточной части Казахстана докулевчинской эпохи. Ранние материалы поселения Кулевчи III он считает принадлежащими уже алакульской культуре и рассматривает их «как результат консолидации синташтинской и петровской субкультур новокумакской ассоциации». В новокумакскую ассоциацию помимо синташтинских и петровских древностей входили также и потаповские, в генезисе алакуля не принявшие участия [Матвеев, 1998, с. 338–353]. А. А. Ткачев также признает синхронными синташтинские, петровские и нуртайские древности [Ткачев, 2002, с. 168].

Н. Б. Виноградов остался верен своим ранним представлениям о петровских древностях как раннеалакульских, правда из их числа были исключены так называемые синташтоидные памятники, к которым он склонен относить казахстанские памятники типа могильника у с. Петровка. По его мнению, синташтоидные памятники фиксируют особую, но находящуюся под сильным воздействием синташтинцев волну степных мигрантов в среду местного североказахстанского населения [Виноградов, 2003, с. 256]. Синташтинским древностям отказано в статусе культуры, они определяются как тип памятника. Население, оставившее их, рассматривается как культурно-генетическое ядро, историческая судьба которого оказалась связанной не с трансформацией в особую культуру, а «с энергичным формированием на основе синташтинских культурных стереотипов ранних (петровских) комплексов алакульских культур Южного Урала и Казахстана» [Виноградов, 2007, с. 34, 36].

Близка этому позиция В. В. Ткачева, с той разницей, что признается существование синташтинской культуры и не обсуждается проблема синташтоидных памятников Казахстана. Возведение синташтинских древностей в ранг культуры не помешало ему утверждать, что «во всех фракциях» синташтинских и раннеалакульских (петровских) стереотипов отчетливо проявляется преемственность [Ткачев, 2007, с. 309, 325].

Анализируя все вышеприведенное и отказавшись от противопоставления понятий «тип» и «культура», мы получаем следующие концепции:

1. Существует единое образование, охватываемое понятием «петровские древности», которым объединяются петровские и синташтинские памятники. На его основе формируются алакульские древности.

2. Существует два параллельных родственных образования — синташтинские древности на Южном Урале и петровские в Северном Казахстане. На определенном этапе в процессе их постоянного взаимодействия на Южном Урале также складывается пласт петровских памятников. На основе петровских древностей Южного Урала и Казахстана формируются алакульские.

3. Синташтинские древности в целом более раннее явление, чем петровские. Два сценария развития в послесинташтинское время: 1 — на основе эволюции синташтинских древностей формируются петровские; 2 — на определенном этапе развития синташтинское население Южного Урала продвинулось в Северный Казахстан и в Поволжье, где на их основе формируются петровские и потаповские древности; на основе петровских затем — алакульские, а на основе потаповских — срубные древности.

Первая и третья концепции не являются антагонистическими. Вполне можно представить «петровку» с ранним синташтинским этапом. В пользу этого говорят данные Г. Б. Здановича о одновременности петровских древностей, мнение Н. Б. Виноградова о синташтоидности некоторых североказахстанских памятников, наличие раннего синташтинского типа могильников Бестамак в верховьях р. Убаган и Токанай 9 в среднем течении р. Тургай [Logvin, 2002; Логвин, 2005].

Представляется, что при закреплении имени за тем или иным явлением археологии важное значение должен иметь исторический приоритет предложений. Конечно, при том условии, что содержание, вкладываемое в предлагаемый термин, адекватно отражает **основные** диагностические признаки явления. В этом плане термин «петровка» в характеристике, данной этому явлению Г. Б. Здановичем в 1973–75 гг., и производные от него вне конкуренции. Все перечисленные им в то время для «петровки» признаки присутствуют в последующих характеристиках новокумакских и синташтинских памятников¹.

Учитывая признаваемое исследователями наличие генетической связи по линии — памятники синташтинского типа — развитая петровка — кулевчинские — алакульские, можно предложить такой подход к систематизации. Алакульская культура (общность) имеет две эпохи: собственно алакульскую и петровскую. Внутри каждой из них можно определять этапы, называя их по именам конкретных памятников. В этом случае этапов может быть выделено много, поскольку каждый памятник индивидуален в т. ч. по хронологической позиции и продолжительности функционирования. Это позволит создавать сложные схемы периодизации под конкретные задачи исследования. При этом всегда можно, ознакомившись с материалами памятника, давшего название этапу, определить конкретное место, занимаемое им и этапом в целом на хронологической и культурной шкалах эпохи. Можно отметить, что неявно такой подход применялся практически всегда.

ЛИТЕРАТУРА

Виноградов Н. В. Могильник бронзового века Кривое Озеро в Южном Зауралье. Челябинск: Южно-Уральское кн. изд-во, 2003. 362 с.

Генинг В. Ф., Ашихмина Л. И. Могильник эпохи бронзы на р. Синташта // Археологические открытия 1974. М.: Наука, 1975. С. 144–147.

Зданович Г. Б. Керамика эпохи бронзы Северо-Казахстанской области // Вопросы археологии Урала. 1973. Вып. 12. С. 22–43.

¹ Признаков может быть больше приведенных для петровки в 1973–75 гг., но все приведенные тогда Г. Б. Здановичем присутствуют.

Зданович Г. Б. Периодизация и хронология памятников эпохи бронзы Петропавловского Приишимья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.: ИА АН СССР, 1975. 27 с.

Зданович Г. Б. Основные характеристики петровских комплексов Урало-Казахстанских степей (к вопросу о выделении петровской культуры) // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: БашГУ, 1983. С. 48–69.

Зданович Г. Б. Феномен протоцивилизации бронзового века Урало-Казахстанских степей. Культурная и социально-экономическая обусловленность // Взаимодействие кочевых культур и древних цивилизаций. Алма-Ата: Наука, 1989. С. 179–189.

Зданович Г. Б. Урало-Казахстанские степи в эпоху средней бронзы: Диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора исторических наук. Челябинск: ЧелГУ, 2002. 38 с.

Зданович Г. Б., Зданович С. Я. Работы в Северном Казахстане // Археологические открытия 1970. М.: Наука, 1971. С. 404–407.

Зданович Г. Б., Генинг В. В. Оборонительные сооружения поселения Синташта // Археологические открытия 1983. М.: Наука, 1984. С. 147–148.

Логвин В. Н. Могильник Токанай-1 и проблема соотношения «петровских» и «синташтинских» комплексов // Западная и Южная Сибирь в древности. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2005. С. 190–194.

Матвеев А. В. Первые андроновцы в лесах Зауралья. Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН, 1998. 417 с.

Смирнов К. Ф., Кузьмина Е. Е. Происхождение индоиранцев в свете новейших археологических открытий. М.: Наука, 1977. 82 с.

Ткачев А. А. Центральный Казахстан в эпоху бронзы. Тюмень: ТюмГНГУ, 2002. Ч. 2. 243 с.

Ткачев В. В. Степи Южного Приуралья и Западного Казахстана. Актобе: Актобинский областной центр истории, этнографии и археологии, 2007. 384 с.

Logvin V. N. The Cemetery of Bestamak and the Structure of the Bestamak Community // Complex Societies of Central Eurasia from the 3rd to the 1st Millennium BC. V. 1. Journal of Indo-European Studies Monograph Series 45. Washington, 2002. P. 189–201.

Сургутский государственный университет

П. В. Мандрыка

ВЗАИМОВЛИЯНИЯ НАРОДОВ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА ТАЙГИ И ТУНДРЫ ПРИЕНИСЕЙСКОЙ СИБИРИ

Работая на Таймыре в 1960–1970-х годах, Л. П. Хлобыстин открыл более двухсот стоянок, относящихся к различным эпохам от мезолита до средневековья. Материалы из раскопанных памятников послужили основой для построения культурно-исторической периодизации Таймырского Заполярья, выявления особенностей развития древних культур. Среди них для раннего железного века были выделены пясинская и малокореннинская культуры [Хлобыстин, 1998. С. 109, 119]. Указывая на сходство таймырских материалов с единичными находками из таежных районов на реках Кеть [Николаев, 1963. С. 53. Рис. 7-1–3] и Подкаменная Тунгуска [Андреев, 1971. Рис. 15-2], Л. П. Хлобыстин вслед за Г. И. Андреевым делает вывод о том, что в тундровых и таежных районах Приенисейского края во второй половине I тыс. до н. э., по-видимому, существовала некая культурная общность, в пределах которой использовались единые принципы орнаментации керамики [Хлобыстин, 1998. С. 123]. Новые материалы, полученные за последнее время в таежных районах Приенисейской Сибири, позволяют конкретизировать тот круг культур, которые входили в эту общность.

Начало раннего железного века на Таймыре связано со сложением на местной ымыяхтахской основе пясинской культуры (середины I тыс. до н. э.), получившей свое название по памятникам в долине р. Пясины (поселение Усть-Половинка, стоянки Пясины XVI и XVII, Береговая, Дюна V, часть сборов со стоянок Пясины III и IV,

Малая Коренная I и III, Большая Коренная II, Капканная II и Исток Пясины). Она характеризуется комплексами жилищ, оригинальной керамикой и изделиями из металла, камня и предметами бронзолитейного производства [Хлобыстин, 1998. С. 109–118].

За пределами Таймырского Заполярья собственно пясинские комплексы на сегодняшний день неизвестны. В долине Нижнего Енисея отмечаются лишь отдельные элементы пясинской культуры, что проявляется в оформлении края венчика сосудов высоким треугольным наlepным валиком, орнаментации оттисками гребенчатого штампа или лопаточки и присутствии на тулове сосудов поясов глубоких ямок. Похожая керамика встречается на памятниках долины Подкаменной Тунгуски и Ангары. Южнее Ангары элементы пясинского орнамента на посуде раннего железного века не распространяются, но вместе с тем в Канском лесостепном районе высокий наlepной треугольный валик был известен еще на посуде бронзового века. В Енисейском Приангарье отмечаются лишь некоторые пясинские приемы формовки сосудов. Последние изготавливались способом выбивания, вследствие чего их черепки имеют характерную слоистость и сохраняют отпечатки крупных прямоугольных ячеек «вафли» или рубчиков. Такая посуда характеризует здесь нижнепорожнинские комплексы, где основным орнаментом выступают не пясинские, а местные элементы — рассеченные наlepные жгутиковые валики [Мандрыка, 2008a]. Вообще использование приема выколотки стенок сосудов «вафельной» или «рубчатой» колотушками — явление эпохальное, характеризующее культуры разных народов таежных и лесостепных районов в период бронзового и начала раннего железного веков. К эпохальным явлениям можно отнести и каркасные жилища с углубленными прямоугольными котлованами, изученные как в пясинских, так и в нижнепорожнинских комплексах. К общераспространенным эпохальным для раннего железного века элементам для тундры и таежных районов следует отнести и наличие льячек, тиглей, биметаллических изделий (составных ножей), бронзовых листовидных наконечников стрел, бляшек в форме глаза, пастовых пронизок, а также точильных камней и рыболовных грузил, отбойников и молоточков из галек. Представленный набор инвентаря указывает на широкое распространение общих элементов у разных народов таежной зоны и тундры, где пясинские комплексы представляют одну из таких культур на периферии скифского мира.

Для гунно-сарматского времени на Таймыре на основе материалов из вторых культурных слоев поселения Усть-Половинка (раскопы I–IV), а также находок на стоянках Малая Коренная I, Большая Коренная II, Пясины IV и VII была выделена малокореннинская культура, датированная II в. до н. э. — III в. н. э. [Хлобыстин, 1998. С. 119–123]. Основанием для ее выделения послужила своеобразная керамика, включающая гладкостенные горшковидные сосуды со слабо отогнутым краем, украшенные под венчиком одним-двумя рассеченными наlepными валиками, сочетающимися с линиями отступающих оттисков треугольно-приостренной лопаточки. Ниже валиков сосуды орнаментированы идущими вертикально вниз или наклонно линиями отступающей лопаточки. Под краем венчика орнамент дополнялся поясом ямок. Малокореннинскую керамику отличает небрежность исполнения орнамента, заглаженность стенок, на которых отсутствуют отпечатки выбивной лопатки и общая грубость сосудов, связанная с примесями в тесте дресвы, шамота и почти полным отсутствием примеси шерсти. Вместе с керамической посудой на малокореннинских комплексах отмечены маленький железный черешковый нож, глиняные тигли и льячки, каменные наконечники стрел треугольной формы с прямым и вогнутым основанием, концевые скребки треугольной формы, ножевидные пластины и проколка с плечиками [Хлобыстин, 1998. Рис. 76-2; 77-3; 89-8, 9; 98-2, 3; 119–121; 125 и др.].

Малокореннинский комплекс рассматривался Л. П. Хлобыстиным как продолжение линии развития пясинской культуры Таймыра, как ее заключительный этап. Но, придавая большое значение керамике, ее изменениям и учитывая появление ко-

ванных железных изделий, он считал возможным выделить этот комплекс в качестве особой культуры, генетически преемственной пясинской [Хлобыстин, 1998. С. 122]. Однако просмотренный нами культуроопределяющий материал, который хранится в Таймырском областном краеведческом музее (г. Дудинка), заставляет усомниться в генетической преемственности пясинской и малокореннинской керамики. Они отличаются составом формовочной массы, плотностью стенок, способом изготовления сосудов, приемами нанесения орнамента и композицией. Единственное, что объединяет эти типы керамики, — наличие оттисков зубчатой лопаточки (штампа), при этом на пясинской посуде они были прямыми и наносились горизонтальными или наклонными линиями, а на малокореннинской — форма рабочего конца орнаментира всегда угловатая, треугольно-выемчатая.

Наибольшее сходство малокореннинская посуда находит в керамике каменско-маковского типа, распространенной в южнотаежной зоне Средней Сибири по долине Енисея и долине Ангары западнее Илимска, а также в Чуно-Ангарье, в долинах нижнего Енисея и Подкаменной Тунгуски [Мандрыка, 2007]. Посуда сближается составом теста, гладкостенностью, закрытой фигурной формой горшков, наличием валиков под краем венчика, орнаментом, нанесенным отступающей техникой и строящимся горизонтальными линиями и наклонными отрезками. На малокореннинской посуде отмечаются элементы и нижнепорожинской керамики — уплощенное дно, рассеченные налепные валики, пояса ямок под краем венчика.

Эти материалы позволяют сделать предположение о том, что малокореннинская керамика, отмеченная для Таймыра, сложилась в результате влияния южных соседей, под синтезом пясинской, нижнепорожинской и каменско-маковской традиции, и является, скорее всего, продолжением развития последних.

Возникновение собственно каменско-маковского керамического комплекса мы связываем с местными южно-таежными традициями, зародившимися на берегах Енисея еще в раннюю бронзу, что доказывается его сравнением с керамикой бобровского типа [Археология..., 2003. С. 170]. Эта керамика также гладкостенна, орнаментация строится в сложную аналогичную композицию, сочетающую широкую полосу из горизонтальных линий и наклонных наколов «бахромы». Со временем прямая форма венчиков закрытых сосудов бобровского типа усложняется, сначала вдавленной гладкой полосой под краем, а затем утолщением края широким налепом. В период развитой бронзы присутствие носителей отступающе-накольчатой керамической традиции в Енисейском Приангарье мы видим на примере памятников с керамикой самоделкинского типа, которые пока нам неизвестны на берегах восточных притоков Енисея [Мандрыка, 2008б]. Очевидно, основной ареал зарождения каменско-маковских комплексов находился на западе, в таежных районах Обь-Енисейского водораздела, где их след фиксируется на селище у с. Маковского.

Наличие налепной ленты по краю венчика и отступающий способ нанесения орнамента сближает малокореннинскую керамику с керамикой цэпаньской культуры [Привалихин, 1993], или, иначе, керамикой карабульского типа [Баташев, Макаров, 2000], выделенной по памятникам Северного Приангарья. Сосуды сходны горшководной круглодонной формой, способом обработки гладких стенок, композиционным построением орнамента. Вместе с этим имеется существенное отличие. В орнаментации карабульской посуды в обязательном порядке использовался зубчатый штамп, который сочетался с рассечением нижнего ребра налепной ленты глубокими пальцевыми защипами и поясом ямок под краем венчика [Привалихин, 1993]. Именно отсутствие этих признаков и использование орнаментира другой формы отличает малокореннинскую керамику от посуды карабульского типа.

Таким образом, относительная синхронизация памятников из разных районов тундры и южной тайги Средней Сибири позволит в дальнейшем наметить пути развития культурной общности, в пределах которой применялись близкие принципы

орнаментации керамики, которые мы отметили для малокореннинских, каменно-маковских и цэпаньских комплексов.

ЛИТЕРАТУРА

Андреев Г. И. Памятники I тыс. до н.э. на Подкаменной Тунгуске // КСИА. 1971. Вып. 128. С. 44–47

Баташев М. С., Макаров Н. П. Культурогенез таежных народов Нижнего Енисея. Красноярск: Краснояр. краев. краевед. музей, 2000. 35 с.

Археология и палеоэкология многослойного поселения Бобровка на Среднем Енисее / Мандрыка П. В., Ямских А. А., Орлова Л. А., Ямских Г. Ю., Гольева А. А. Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2003. 222 с.

Мандрыка П. В. Каменный тип керамики в южной тайге Средней Сибири // Этноистория и археология Северной Евразии: теория, методологии и практика исследования. Иркутск; Эдмонтон: Изд-во ИГТУ, 2007. С. 80–85.

Мандрыка П. В. Комплексы раннего железного века Енисейского Приангарья // Труды II (XVIII) Всероссийского археологического съезда в Суздале. М.: ИА РАН, 2008а. Т. 2. С. 162–164.

Мандрыка П. В. Самоделкинский тип керамики финального периода бронзового века на берегах Енисея // Археология, этнография и антропология Евразии. 2008б. № 1 (33). С. 79–84.

Николаев Р. В. Древние жилища у с. Маковского // Материалы и исследования по археологии, этнографии и истории Красноярского края. Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1963. С. 49–56.

Привалихин В. И. Ранний железный век Северного Приангарья (цэпаньская культура): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 1993. 24 с.

Хлобыстин Л. П. Древняя история Таймырского Заполярья и вопросы формирования культуры севера Евразии. СПб.: «Дмитрий Буланин», 1998. 342 с.

Красноярск, Сибирский федеральный университет

А. В. Новиков, Н. В. Басова

ОПЫТ КЛАССИФИКАЦИИ СРЕДНЕВЕКОВЫХ СЕРЕГ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Одной из самых распространенных категорий украшений в эпоху средневековья являются серьги — украшения, как правило, продеваемые в мочку уха человека или другие части тела или прикрепляемые к костюму, головному убору. В работе учтены серьги из погребальных и поселенческих памятников Новосибирского и Томского Приобья, Обь-Иртышского междуречья, Омского Прииртышья, Горного и Лесостепного Алтая, Кузнецкой котловины.

Основой серьги является несомкнутая дужка, которая может быть различной формы. Она может иметь дополнительные элементы: цельнолитые с дужкой либо съемные подвески. Каждый из дополнительных элементов может иметь дополнительные признаки.

Классификация материала выполнена на основе схемы, предложенной в начале XX в. В. А. Городцовым [1927], используемой и видоизмененной его последователями [Голдина, 1985]. Источником классификации послужили как опубликованные, так и доступные авторам неопубликованные материалы.

В настоящей классификации анализируемый материал составляет категорию (серьги), определяемую по назначению предмета, категория делится на группы по материалу изготовления, подгруппы по технологическим принципам изготовления, отделы — по форме дужки, типы — по форме дополнительного элемента, варианты — по усложнениям дополнительных элементов.

Поскольку объем статьи не позволяет в полной мере отразить всю классификацию с описанием форм и географии памятников, мы кратко отметим основные результаты.

Классификацией охвачено 386 экз. изделий. Серьги были разделены на 6 групп:

Группа 1 — бронзовые (всего 324 экз.). Включает в себя подгруппу 1.1 — бронзовые, литые (74 экз.); подгруппу 1.2 — бронзовые, выполненные методом деформации металла (250 экз.).

Группа 2 — латунные (3 экз.).

Группа 3 — из посеребренной бронзы (1 экз.).

Группа 4 — из позолоченной бронзы (5 экз.).

Группа 5 — серебряные (42 экз.).

Группа 6 — золотые (11 экз.).

В каждую группу вошло определенное количество типов и вариантов серег.

Широкий круг аналогий выделенным типам серег из различных регионов Евразии позволяет точнее датировать образцы и проследить территорию их распространения. Было установлено, что литые серьги из различных металлов были характерны для V–XI вв. н. э., но могли использоваться и позже, а пик распространения серег, выполненных методом деформации металла, приходится на XIII–XVII вв. н. э. География рассмотренных типов серег очень велика и охватывает не только Южную Сибирь, но и среднюю полосу России, Дальний Восток, Среднюю и Центральную Азию.

Средневековое население южной Сибири быстро воспринимало новые тенденции в материальной и духовной культурах. Об этом свидетельствуют новые типы серег, заимствованные в развитом средневековье из Восточной Европы (например, образцы проволочных серег в виде знака вопроса). Широкий диапазон бытования изделий говорит о тесных культурных связях и общности эстетических вкусов средневекового населения, проживавшего на обширных пространствах Евразии.

ЛИТЕРАТУРА

Голдина Р. Д. Ломоватовская культура в Верхнем Прикамье. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1985. 280 с.

Городцов В. А. Типологический метод. Рязань, 1927. 14 с.

Новосибирск, Институт археологии и этнографии СО РАН

А. В. Полеводов

ОБ ОСОБЫХ ПОГРЕБАЛЬНЫХ ПРАКТИКАХ НАСЕЛЕНИЯ ИРМЕНСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ФИНАЛЕ ЭПОХИ БРОНЗЫ — ПЕРЕХОДНОЕ ВРЕМЯ К РАННЕМУ ЖЕЛЕЗНОМУ ВЕКУ¹

Погребальные комплексы ирменской культуры в Среднем Прииртышье (т. н. среднеиртышский, или розановский, вариант) по сию пору остаются крайне малоизученными, особенно в сравнении с другими регионами распространения культуры (Бараба, Томское и Верхнее Приобье, Кузнецкая котловина). На данный момент известно 7 могильников, в которых исследовано чуть более десятка курганов [Полеводов, 2006]. В самом общем виде исследованные в Прииртышье ирменские погребения по основным признакам соответствуют характеристикам «классического» обряда —

¹ Работа подготовлена при поддержке гранта РГНФ «Историческая судьба археологических культур “финальной бронзы” лесостепи Западной Сибири и генезис саргатской культуры раннего железного века» 08-01-00297а.

это подкурганые захоронения, на уровне древнего горизонта или материка, умершие уложены чаще всего скорченно, на правом боку, головой в южные сектора. Вместе с тем фиксируются также и оригинальные погребения и детали погребального обряда, которые позволяют говорить о разнообразии практик обращения с умершими у носителей ирменской культуры.

Один из таких комплексов был изучен в 2007 году, в ходе раскопок одного из курганов (№ 23) могильника Боровянка XXVII. Под насыпью размерами 8×9,5 м, высотой до 0,30 м, было выявлено основное погребение, расположенное на окруженной ровиком площадке, совершенное по классическому обряду, в сопровождении типичного сосуда, украшенного ромбами и ленточным зигзагом. Обращает на себя внимание слабо углубленный в материк «котлован» — обширная яма (3,20×5,00 м) подовальных очертаний, к центру которой была приурочена собственно могила. Важно отметить, что могила не была «впущена» в это углубление, оставаясь на уровне погребенной почвы. Подобного рода объекты выявлены и в других ирменских курганах Прииртышья (кург. № 21, мог. Боровянка XXVII, раск. автора; курганы №№ 9, 13, мог. Боровянка XVIII, раск. Н. П. Довгалюк), а также в могильнике начала железного века Стрижево I [Погодин, Полеводов, 2003]. Последнее обстоятельство позволяет ставить вопрос о преемственности погребальной обрядности населения эпохи поздней бронзы и начала железного века.

Но наибольший интерес вызывает **могила 2**, выявленная на периферии описываемого кургана — почти у самой границы насыпи. Представляет собой овальную яму, углубленную в материк, на дне которой зафиксированы разрозненные останки погребенного — кости конечностей, фрагменты таза, ребер и черепа. Расположены они в основном беспорядочно, за исключением скопления в северной части могилы, где фиксируются пары бедренных и берцовых костей, находящихся в положении, близком анатомическому. Вероятно, здесь часть костей сохранилась *in situ*. На этом основании можно реконструировать позу умершего, как скорченно, на правом боку и головой на юг. Такого рода ситуацию обычно объясняют следами действия грабителей. Однако отсутствие каких-либо следов потревоженности **центральной могилы** делает версию с участием «бугровщиков» крайне сомнительной. С другой стороны, несмотря на вполне очевидное отличие от центральной, могила 2 не производит впечатления «инородной» — на что указывает в первую очередь аналогичная поза и ориентация умершего (скорченно, на правом боку, головой на юг). Кроме того, сама локализация могилы в пределах кургана представляется не случайной — будучи устроена в районе перемычки ровика, окружающего центральное погребение, она (могила) как бы «запечатывает» сакрализованное пространство, что можно рассматривать как одно из завершающих действий организации конкретного погребального комплекса и, следовательно, свидетельство относительной синхронности обоих погребений. Не исключено, что в этом же ключе можно рассматривать и «котлован», к которому приурочена центральная могила.

В контексте ирменской культуры близкие по признакам погребальные комплексы исследованы на некрополе городища Чича I в Барабе, для которых характерно помещение останков умерших в углубленные в материк ямы. В большинстве могил отмечается хаотичное расположение костей одного или нескольких субъектов, хотя известно и положение скорченно на боку или же на спине с подогнутыми ногами, головой на юг. Погребения с неполными костяками и беспорядочным размещением останков новосибирские исследователи трактуют как «вторичные», не приводя, правда, в обоснование данной версии каких-либо аргументов [Чича — городище переходного..., 2004. С. 240–261, 286]. Ранее В. И. Молодин выделял группу «вторичных» захоронений по материалам ирменских могильников Барабы, включая в нее погребения, где, при отсутствии явных следов грабительских раскопок, «кости скеле-

та лежат без видимого порядка, либо часть погребенного (как правило, верхняя) перемешана, а кости ног в неповрежденном состоянии» [Молодин, 1985. С. 134–135]. Между тем, если следовать логике самого термина, «вторичные погребения» предполагают **перезахоронение** останков, полностью или частично свободных от мягких тканей и связок. Более или менее достоверно такого рода объекты фиксируются в ситуациях, когда останки помещались в могилу в емкости (и тогда они располагаются компактно, но в полном беспорядке либо выкладываются определенным образом, в кучке или с имитацией канонической позы — скорченно, вытянуто и т. д.) [Молодин, 2001; Полеводов, Труфанов, 1997]. В описываемых погребениях некрополя Чичи 1 ситуация несколько иная — кости рассеяны на всей площади могилы. Примечательно, что среди т. н. «вторичных» погребений Чичи 1 с рассеянными по могильной яме останками последние иногда фиксируются в сочленении.

Между тем на ирменские погребения с явными нарушениями анатомической целостности скелета существует и иная точка зрения. По мнению В. В. Боброва и ряда его коллег, захоронения, в которых отсутствует череп или в беспорядке кости верхней части скелета, представляют следы особых обрядовых действий, связанных с головой умершего [Бобров, Михайлов, Чикишева, 1993. С. 82]. В. С. Флеров, основываясь на обширном археологическом и этнографическом материале, интерпретирует подобные действия как проявление обряда «обезвреживания умерших», который осуществлялся соплеменниками умершего спустя определенный период времени после захоронения. При этом характер манипуляций с останками умершего в ходе проникновения в могилу колебался в самом широком диапазоне — от минимального вмешательства до тотального разрушения целостности скелета [Флеров, 2000. С. 9–21]. Следы аналогичных действий, по-видимому, зафиксированы в еще одном ирменском погребальном комплексе Прииртышья — в кургане 9 могильника Боровянка XVIII. У двух из трех умерших, погребенных в одной могиле, черепа были смещены, на месте одного из них были уложены лучевые кости рук другого скелета [Довгалюк, 2004].

Исходя из этого представляется, что подобные захоронения отражают одну из особых практик погребального обряда носителей ирменской культуры. Вероятно, она не была общеупотребительной, но, возможно, использовалась наряду с «канонической», на что указывают материалы кургана 23 прииртышского могильника Боровянка XXVII.

ЛИТЕРАТУРА

- Бобров В. В., Михайлов Ю. И., Чикишева Т. А. Могильник эпохи поздней бронзы Журавлево-4. Новосибирск: Наука, 1993. 157 с.
- Довгалюк Н. П. Отчет об археологических работах в Большереченском районе Омской области в 2004 г. // Архив МАЭ ОмГУ. Ф. II. Д. 191-1.
- Полеводов А. В. Культурно-историческая ситуация в лесостепном Прииртышье в эпоху поздней бронзы — переходное время от бронзы к железу // II Северный археологический конгресс. Екатеринбург: «Чароид», 2006. 310 с.
- Погодин Л. И., Полеводов А. В. К характеристике переходного периода от бронзы к железу и начала железного века в лесостепном Прииртышье // Исторический опыт хозяйственного и культурного освоения Западной Сибири. Книга 1. Барнаул, 2003. С. 343–347.
- Полеводов А. В., Труфанов А. Я. О погребальном обряде сузгунской культуры // Россия и Восток: Проблемы взаимодействия: Матер. IV Междунар. конф. Омск. 1997. Часть IV. С. 19–23.
- Флеров В. С. Алены Центрального Предкавказья V–VIII веков: Обряд обезвреживания умерших. М.: ПолиМЕдиа, 2000. 164 с.
- Чича — городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2004. Т. 2. 336 с.

Омск, Национальный археологический и природный парк «Батаково»

**ПРОБЛЕМЫ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ТЮРКСКИХ, ФИНСКИХ И УГОРСКИХ НАРОДОВ
ПРЕДУРАЛЬЯ И ЗАУРАЛЬЯ В 1-й пол. II тыс. н. э.
(к вопросу о постпетрогромской культуре)**

В 1980-х гг. Е. П. Казаковым была выдвинута гипотеза о существовании в Прикамье и Среднем Поволжье в конце X — XIV в. постпетрогромской археологической культуры, генетически связанной с петрогромской культурой Среднего Урала. В публикациях 2000-х гг., и особенно в монографии 2007 г. «Волжские булгары, угры и финны: проблемы взаимодействия», Е. П. Казаков выделяет варианты этой культуры в Нижнем Прикамье. Этническая принадлежность ее носителей ученым определяется как угорская. По его мнению, постпетрогромская культура отражает общий процесс миграции на запад угорского населения Западной Сибири и Урала [Казаков, 2007. С. 51–59].

Эта точка зрения была рассмотрена в другом ключе Г. Н. Гарустовичем. Он утверждает, что постпетрогромская культура является ранним этапом угорской чияликской культуры Предуралья [Гарустович, 1998].

Основным признаком постпетрогромской культуры Е. П. Казаков считает специфическую керамику с примесью толченой раковины в тесте, высокой цилиндрической шейкой, украшенной оттисками веревочки, и раздутым округлодонным туловом с уплощенным дном. На плечиках сосуда имеются оттиски гребенчатого штампа.

К этой культуре Е. П. Казаков относит культовые памятники — жертвенные места (типа Чумайтло), поселения с незначительным культурным слоем в восточных районах Татарстана. Характерно и то, что практически везде на этих памятниках присутствует круговая болгарская посуда. Могильники этой культуры не выделены. С долей условности можно предполагать, что к ней может быть отнесен Усть-Кишертский могильник в Удмуртии. На территории Булгарии основной погребальный обряд в X–XIV вв. был мусульманский и захоронения не содержат сопровождающих предметов.

Из вещевого комплекса Е. П. Казаков в качестве доказательства этой гипотезы приводит единичные находки с болгарских поселений — фрагмент бронзовой пряжки с изображением двух зайцев и более ранние — коньковую подвеску с цельным низом. Аналогии им известны в Зауралье.

Вопрос о постпетрогромской культуре является принципиальным в понимании процессов этногенеза в Предуралье и Поволжье в начале II тыс. н. э., в вопросах этнокультурного взаимодействия — от Зауралья и до Пермского Предуралья. Не менее сложной проблемой является вопрос о самой постпетрогромской археологической культуре, которая (по Е. П. Казакову) формировалась в тесном окружении финно-пермских, тюркских и тех же угорских культур.

В последующем анализе мы будем исходить из того, что государственная культура Волжской Булгарии была синкретичной, поликультурной в своей основе, и поэтому рассматривать сам тезис о функционировании в ее рамках самостоятельной археологической культуры допустимо. Особенности болгарской археологической культуры определены и детально описаны. Выявлены этнические истоки главных компонентов ее материальной культуры, в том числе керамики.

Т. А. Хлебникова и Н. А. Кокорина, изучавшие болгарскую керамику, придерживаются мнения, что выделенные ими этнокультурные группы традиционной и отчасти ремесленной посуды на всем протяжении истории болгарского государства (с X до XV в.), как правило, соответствуют их этническому содержанию и оставлены их

носителями. Это позволяет судить об этническом составе населения на территории Булгарии. Следовательно, использовать керамику как этнодиагностирующий признак правомерно.

Начнем с границ постпетрогромской культуры. Памятники с характерной керамикой ограничиваются в большей степени государственной территорией Булгарии, то есть на севере — бассейном Казанки, на востоке — р. Шешма и ее левобережные притоки; на западе — правобережье Волги и отчасти — бассейн Свяги. На юге — бассейн Большого Черемшана. Небольшое число памятников на Ике и Белой, которые Е. П. Казаков рассматривает как постпетрогромские, отделены от основной болгарской территории значительным лесным массивом и должны в этом случае рассматриваться как локальный вариант этой культуры.

В целом территория Волжской Булгарии, на которую приходится постпетрогромская культура, окружена с запада и севера волжскими и камскими (пермскими) финнами, с востока и северо-востока — угро-тюркским населением и с юга тюрками. Сложность заключается в том, что ранние могильники этой культуры не выделены или не известны, а в поздних вариантах (XI–XIII вв.) — это некрополи уже местного населения (финно-пермского). Предметный комплекс культуры практически не выражен, кроме керамики, имеющей большое число гибридных вариантов.

Учитывая перечисленные факты, можно предполагать, что специфика постпетрогромской культуры явилась результатом этнокультурного взаимодействия тюрко-финского и угорского мира. Отметим, что параллельно с этим идет процесс проникновения на болгарскую территорию этнических групп поволжско-финского населения с севера и зауральско-угорского в Пермское Предуралье. С юга шла инфильтрация кочевого тюркского населения. Все это сказалось на материальной культуре населения Волго-Камского региона в целом. Однако механизм образования постпетрогромской культуры имеет определенную специфику, поскольку речь идет о различных по своему содержанию процессах.

Так, кочевое тюркское население в первой половине II тыс. н. э. могло выступать как этнообразующий компонент нового этноса (ранняя Волжская Булгария) и как самостоятельные этнические группы в сложившемся этническом массиве, будучи носителями собственной этнической культуры и посредником в трансляции инокультурных явлений (период волжско-булгарский и Золотой Орды).

Однако закономерно и то, что элементы кочевой культуры практически не «прививались» у оседлого населения, за исключением того момента, когда они становились частью государственной культуры, как это произошло в период Золотой Орды. Кочевая культура, лишенная традиционной среды, ассимилировалась и растворялась среди оседлого населения, сохраняясь лишь реликтами, либо подавляла островки оседлой жизни, регенерируя кочевой образ жизни и соответствующий природно-ландшафтный комплекс.

Иная ситуация с угорским населением с непостоянной оседлостью. Адаптационные возможности его были иные. Это население активно проникало в Предуралье, осваивая даже северные его области (в Верхнем Прикамье), вступая в контакты с финно-пермскими племенами. Однако, в отличие от южных кочевников, угорское население органично включалось в состав населения региона, интегрируясь в общий процесс культурогенеза, но не теряя при этом этнические особенности материальной культуры и язык. Вместе с тем ассимиляционные процессы проходили здесь значительно быстрее, чем в случаях с поволжскими и камскими финнами.

Финноязычное население, составлявшее значительный процент в Булгарии, вносило определенный этнический колорит в болгарские ремесленные традиции и ассортимент производимой продукции. Вместе с тем, демонстрируя выразительный предметный комплекс, оно практически неразлично в общей картине болгарского

вещного мира, выделяясь только в эпоху Золотой Орды четкими признаками, став одной из этнических доминант в процессах культурогенеза Среднего Поволжья.

В этой связи можно выделить позднесредневековую (XIV–XV вв.) археологическую культуру поволжско-финского населения (предков современного марийского и чувашского народов), сформировавшуюся на смешении традиций болгарской и славянской культур при поволжско-финском субстрате. На восточную ее часть, которая приходится на территорию, заселенную булгарами, оказала влияние постпетрогромская культура, а также общеордынская государственная традиция. Специфическим признаком этой культуры является керамика славяноидного типа с примесью толченой раковины, характерный тип жилищ с земляным полом, печами-каменками, наличие двух предметных комплексов — общеордынского (круговая керамика, предметы повседневного спроса и инструменты) и бытового, включавшего мелкие предметы быта (прясла, бронзовые украшения).

Возвращаясь к постпетрогромской культуре, отметим, что в рамках государства она подвергалась существенной нивелировке, размыванию этнических признаков, которые, однако, сохранялись в некоторых предметных комплексах. Среди них наиболее яркими являются пластины для защиты руки лучника. Они достаточно стандартны по форме, хотя изготавливались из разных материалов — кости и серебра. Угорские их истоки несомненны. Эта деталь не характерна для военного и охотничьего снаряжения в Волго-Камье, появляется в XI в. и бытует до XIV в. Сюжет изображений на них отражает образы угорской мифологии [Руденко, 2005. С. 27–35].

Другими группами находок, которые имеют непосредственную связь с постпетрогромской культурой, являются костяные и металлические игольники, бронзовые флаконовидные привески, а также детали поясных бронзовых привесок. Они также связаны с угорским кругом древностей. Датируются эти предметы X–XIII вв. [Руденко, 2007. С. 112–124].

Керамика типа постпетрогром имеет несколько вариантов, причем прослеживается ее региональная специфика. Так, в южных районах Болгарии она имеет примесь не раковины, а мелкого шамота. Хронологические признаки ее выражаются в утяжелении стенок сосудов, использовании крупнотолченой раковины в качестве примеси. Отметим, что гончарной глины с естественным содержанием раковины в Казанском Поволжье нет. Поэтому примесь раковины является искусственной добавкой.

Таким образом, постпетрогромская культура, генетически связанная с угорскими культурами, является частью болгарской культуры, образуя в ее пределах локальный вариант, оказавший влияние на формирование материальной культуры населения Казанского Поволжья и складывание здесь позднесредневековой культуры поволжских финнов.

ЛИТЕРАТУРА

Гарустович Г. Н. Население Волго-Уральской лесостепи в первой половине II тысячелетия нашей эры: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Уфа, 1998. 24 с.

Казаков Е. П. Волжские булгары, угры и финны: Проблемы взаимодействия. Казань: Институт истории АН РТ, 2007. 208 с.

Руденко К. А. Защитные пластины Предуралья и Зауралья // *Finno-Ugrica*. 2005. № 1 (7–8). С. 27–35.

Руденко К. А. Об атрибуции некоторых бронзовых украшений из Билярского городища // *Finno-Ugrica*. 2007. № 10. С. 112–124.

Национальный музей Республики Татарстан

НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЛАНЦЕВЫХ МОДЕЛЕЙ ИЗ УСТЬ-ПОЛУЯ

Способ модельной формовки для литья из металла известен достаточно давно и просуществовал у народов Сибири вплоть до этнографической современности [Павлинская, 1988. С. 78]. Тем не менее модели для изготовления литейных форм — уникальная находка на археологических памятниках. Наиболее представительная коллекция предметов данной категории, найденных на севере Западной Сибири, происходит со святилища Усть-Полуй. Практически сразу с введением в научный оборот этих барельефов из глинистого сланца они получили определение как модели для изготовления глиняных литейных форм [Чернецов, 1953. С. 143; Мошинская, 1965. С. 40]. При этом анализа данных предметов с точки зрения технологии литейного дела не производилось. Мы остановимся именно на технологическом аспекте использования данной категории вещей и, по возможности, оценим уровень развития литейного дела у жителей Нижнего Приобья.

Рассматривая матрицы из Усть-Полуя с точки зрения их использования в технологии литейного производства, мы обратились к эксперименту. Матрицы были оттиснуты в пластическом материале с целью определения качества оставленного оттиска. Оттиски получались четкими, замков, нарушающих целостность оттиска, обнаружено не было. Все края барельефов выполнены с открытыми углами. При этом на оттисках оставались следы работы по твердому материалу матрицы, которые обязательно должны были перейти на готовые изделия.

На некоторых матрицах поля внутри изображений имеют неровную бугристую поверхность с явными углублениями к торцам рельефа. Если использовать такие матрицы для формовки, то этот дефект может привести к литейному браку при заливке формы (толстые заливы металла в местах соприкосновения двух полуформ, которые сложно удалить при вторичной обработке). Но возможно, что обработка данных матриц просто не была закончена.

Можно отметить еще один косвенный признак, связывающий данные изделия с традициями литейного дела. На большинстве кусков глинистого сланца находится несколько резных изображений. Подобный прием изготовления, но только на каменных формах, встречается повсеместно. В отличие от каменных форм, на матрицах отсутствует литниковая система, но она могла формироваться уже на готовой полуформе.

Литые бронзовые изделия Усть-Полуя можно условно разделить на две группы по технологическим особенностям изготовления.

Изделия плохого качества отлиты в двухстворчатых, двухсторонних или односторонних формах. Форма изготавливалась из крупнозернистой формовочной массы. Таким формовочным материалом могла быть илисто-песчаная смесь. Эта смесь для изготовления литейных форм была экспериментально апробирована С. А. Терехиным [1991. С. 142–143]. Илисто-песчаные формы придавали готовому изделию именно такую крупнозернистую поверхность. К тому же подобные формы после отливки подвержены быстрому распаду на составляющие элементы. Именно этим и можно объяснить отсутствие на Усть-Полуе остатков форм. Но илисто-песчаные формы свойственны только более раннему, безмодельному способу формовки [Чернецов, 1953. С. 146; Терехин, 1991. С. 143; 1997. С. 13]. Вторичная обработка изделий первой группы небрежная и заключалась часто только в удалении литника. Плохое качество отливок косвенно говорит о несоблюдении мастером температурного режима заливки металла.

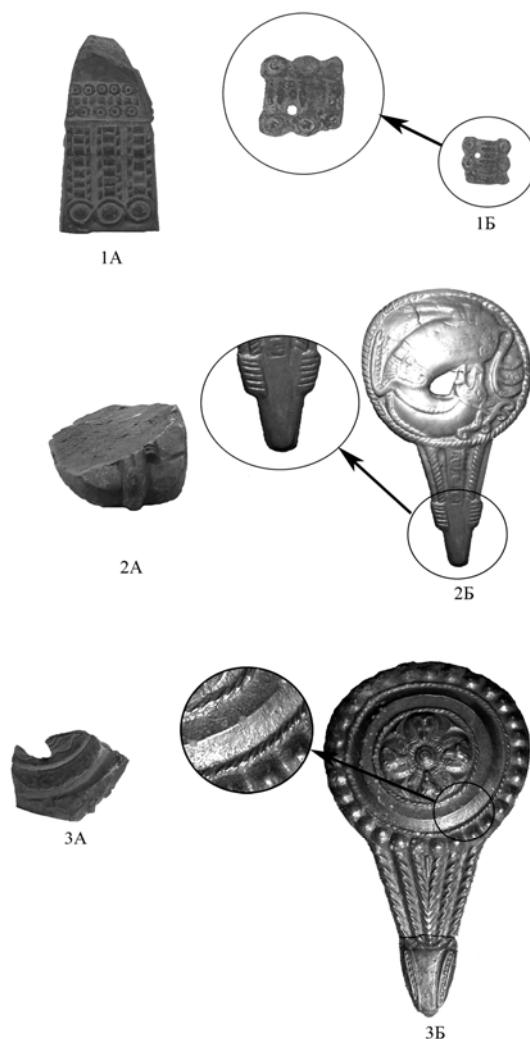


Рис. 1А, 2А, 3А — фрагменты матриц из Усть-Полюя (глинистый сланец);
1Б — бронзовая отливка из Усть-Полюя; **2Б, 3Б** — эполетообразные застёжки
из Усть-Абинского могильника (бронза)

Вторая группа изделий — это высококачественные отливки в основном из белой бронзы. Технология их изготовления, по сравнению с изделиями первой группы, значительно усложнена. Лицевая сторона форм для таких отливок изготавливалась из мелкозернистой формочной массы, а обратная полуформа из крупнозернистой. Такой метод формовки обеспечивал достаточную газопроницаемость и гарантировал высокое качество лицевой стороны отливки.

Формы изготавливались по модели, которые оставляют специфические следы на отлитом предмете. Можно выделить следующие признаки модельной формовки:

- глубокий рельеф и сложная детализировка;
- следы от работы по твердому материалу матрицы, перешедшие на отливку;
- ровные литниковые швы.

При заливке металла соблюдался температурный режим, то есть соотношение температур нагрева формы и металла.

Рассмотрение данной проблемы позволяет поставить ряд вопросов:

1. Наличие большого количества моделей предполагает развитое серийное производство [Савин, 2005. С. 138]. Где же формы, которых при серийном производстве должно было остаться достаточно много?

2. Сразу бросается в глаза крайняя миниатюрность барельефов. При этом если взять за основу использование песчано-глинистых смесей для формовочных работ, то их технологические особенности таковы, что при сушке форм происходит усадка, а это, в свою очередь, значительно уменьшает размер конечного изделия. В чем оправдание такой миниатюризации?

3. Почему подобные модели не изготавливались из более мягкого и удобного материала, как дерево, или из более износостойкого, как рог или кость?

4. Почему, обладая высокими навыками резьбы (в частности, по рогу и кости), население Нижнего Приобья не изготавливало из глинистого сланца контррельефные формы для отливки изделий? Материал для этого вполне подходит.

Присутствие на Усть-Полуе разных по своим технологическим особенностям изделий В. Н. Чернецов объяснял наличием местного производства и импорта. К импорту были отнесены изделия, изготовленные из высокооловянистой «белой» бронзы. Но матрицам, найденным на Усть-Полуе, соответствует именно этот импорт. Как минимум трем матрицам можно найти аналогии среди изделий из белой бронзы. К таким изделиям относятся эполеообразные застежки (рис., 2А, 2Б, 3А, 3Б). При наличии трех фрагментов матриц, на Усть-Полуе найден только один фрагмент эполеообразной застежки. При этом данное изделие отливалось не по матрице, а по оттиску готовой застежки, о чем говорит большое количество трещин перешедших с формы на готовое изделие. Скорее всего, этот предмет был сделан литейщиками Нижнего Приобья, и не исключено, что из того же металла, из которого была отлита застежка, ставшая моделью.

Таким образом, сланцевые барельефы из Усть-Полуя вполне могли быть использованы как матрицы для изготовления литейных форм. Но возникает вопрос, кем и где? Пока нет иных свидетельств того, что население приполярных районов Нижнего Приобья в результате поставок высококачественных бронзовых изделий заимствовало и ряд элементов более развитой технологии литейного дела. Гораздо больше фактов указывает на сохранение традиционной упрощенной системы бронзолитейного производства. Отсутствие среди находок из Усть-Полуя литейных форм (единичная находка явно привозной медной створки для отливки наконечников стрел также подчеркивает это) можно объяснить только использованием легкоразрушаемых формовочных масс. Об этом косвенно говорит и низкое качество некоторых отливок. Отсутствие серийных изделий также свидетельствует о мелких сериях либо вообще о единичном производстве.

ЛИТЕРАТУРА

Мошинская В. И.. Археологические памятники Севера Западной Сибири // САИ. М.: Наука, 1965. Вып. ДЗ-8. 88 с.

Павлинская Л. Р. Некоторые вопросы техники и технологии художественной обработки металлов // Материальная и духовная культура народов Сибири. Л.: Наука, 1988. С. 71–85.

Савин А. Н. Цветная металлообработка верхнеобской культуры (по материалам Новосибирского Приобья): Дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 2006. 290 с.

Терехин С. А. О технологии и времени изготовления ажурного кулайского литья // Проблемы хронологии и периодизации археологических памятников Южной Сибири. Барнаул: Изд-во АГУ, 1991. С. 142–143.

Терехин С. А. Цветная металлообработка на васюганском этапе кулайской культуры: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Барнаул, 1997. 18 с.

Усть-Полуй: I век до н. э. Каталог выставки. Салехард; СПб., 2003. 76 с.

Чернецов В. Н. Бронза усть-полуйского времени // Древняя история Нижнего Приобья. М.: Изд-во АН СССР, 1953. С. 121–178. (МИА; № 35).

*Новокузнецк,
МОУ «Лицей № 11»*

С. Н. Скочина

ОСОБЕННОСТИ КАМЕННОЙ ИНДУСТРИИ В ЭПОХУ ЭНЕОЛИТА НА ТЕРРИТОРИИ ПРИТОБОЛЬЯ

На территории Притоболья по орнаментальным схемам выделено несколько культурных образований, за частью из них закреплён термин «тип», за другими «культура»: это шапкульская, липчинская, андреевская, байрыкская, лыбаевская культуры [Старков, 1980; Ковалева, 1995; Зах, 2002; Волков, 2006]. Все они сосуществовали в одно время на протяжении III тыс. до н. э. на одной территории, что обусловило постоянные контакты населения, последствия которых разнообразны, этому способствовал совершенно одинаковый уровень развития, тип хозяйства, видимо, одни источники сырья. Отсутствие четких характеристик орнаментальных схем, особенности совместного залегания на памятниках в большинстве случаев приводят к тому, что часть исследователей по-разному интерпретируют керамику, предположим, с крупнонакольчатым орнаментом, в результате чего посуда, орнаментированная в данной технике, имеет несколько названий. Это особенно усложняет выделение особенностей каменной индустрии для какой-либо определенной культуры.

На основе анализа энеолитических материалов выделяются обширные культурно-исторические ареалы. Подобная ситуация привела к вычленению на восточном склоне Урала, в прилегающих районах Западной Сибири и Северного Казахстана обширной культурно-исторической общности (КИО) эпохи энеолита — восточно-уральской, по О. Н. Бадеру и С. Ф. Кокшарову [Кокшаров, 1993], зауральско-североказахстанской [Чаиркина, 1993, 1997] и зауральско-казахстанской [Шорин, 1999].

Археологические культуры, типы и общности выделены на основе орнаментальных традиций керамического производства, какой-либо сопровождающий инвентарь — каменный, костяной или керамический в основном служил краткой информацией о материальной культуре древнего населения. Редкие работы посвящены особенностям каменной индустрии как отдельных археологических культур, так и целых эпох [Сериков, 1989; Шаманаев, 2001; Зырянова, Шаманаев, 2001]. Но в основном выделяются наиболее характерные или датирующие признаки каменного инвентаря на эпохальном уровне.

Отмечается, что каменная индустрия, характерная для определенных культур, еще в неолитическое время имела ярко выраженное сходство, что объясняется единым типом хозяйства [Шаманаев, 2001. С. 152]. На основании типологического анализа каменного инвентаря выделены архаичные мезолитические традиции в неолитической эпохе [Крижевская, 1968; Коробкова, 1987]. Сочетание всех признаков и выявление особенностей заготовки с вторичной обработкой, а также разделение каменной индустрии по определенным признакам, характерным для разных комплексов, несет в себе информацию о технологической традиции [Дрябина, Нохрина, 1986]. В неолите, особенно в раннем, сохраняются основные характеристики заготовки, свойственные мезолитическим комплексам, в основном это микропластинки шириной от 0,6–1,0 см, контур пластин остается параллельным, широко используются сечения. Основным приемом обработки пластин остается краевая ретушь, сплошная используется главным образом для наконечников стрел, также частично используется техника резцового скола. Как отголоски мезолитической традиции встречаются

ся трапеции и скошенные острия [Дрябина, Нохрина, 1986; Дрябина, Пархимович, 1991; Ковалева, 1989; Сериков, 1989; Старков, 1980].

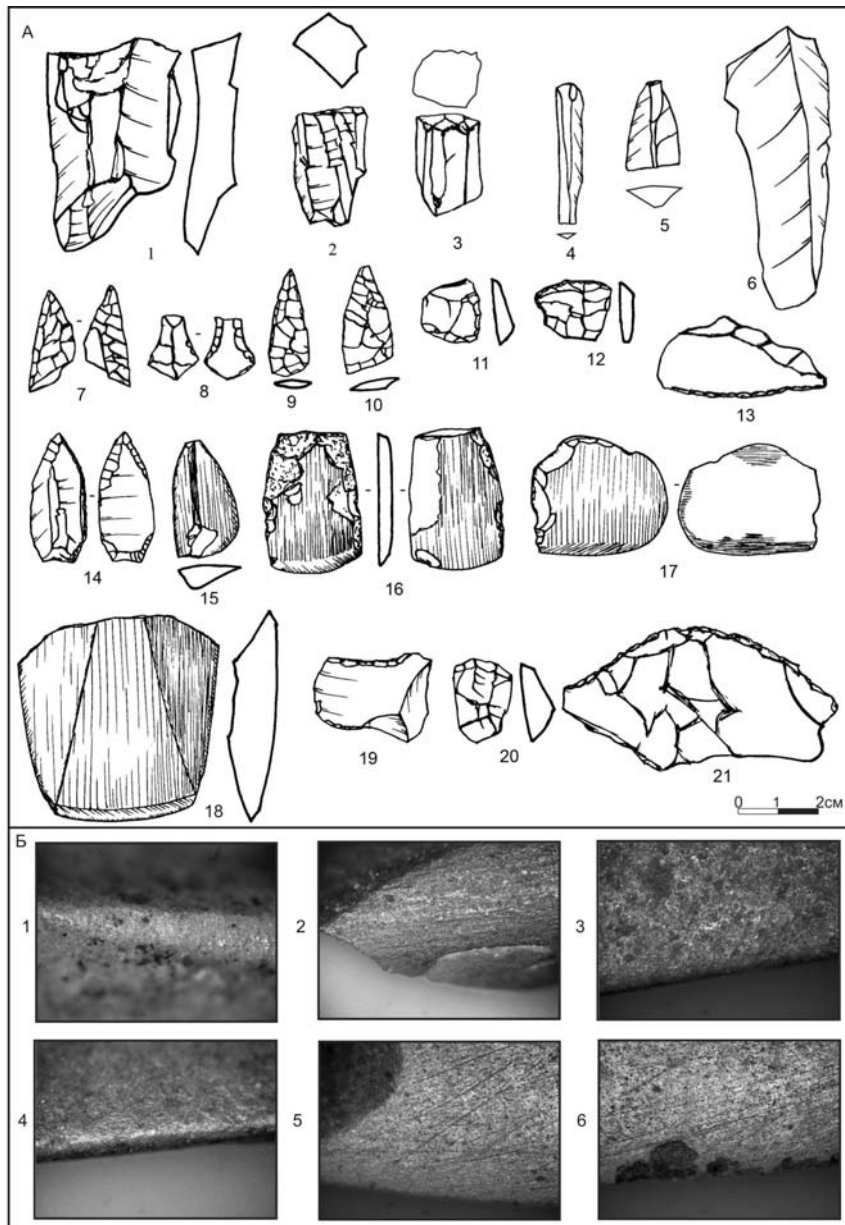


Рис. А. Каменный инвентарь; 1, 10-12, 15-17 — пос. Липихинское 5; 2, 9, 14, 18-20 — пос. Малый Байрык 2; 3-8, 13 — пос. Чепкуль 5; 21 — пос. Двухозерное 2: 1-3 — нуклеусы; 4-6 — пластины без ретуши; 7-10, 14 — наконечники стрел; 11, 12 — скребки на отщепах; 13, 19-21 — орудия на отщепах; 15 — сверло на сколе от шлифованного орудия, 16 — теслышко; 17 — нож на сколе от шлифованного орудия, 18 — тесло.

Б. Микрофотографии обработки и следов на поверхности каменных орудий с пос. Липихинское 5 (микроскоп Olympus BX-51, $\times 5$): 1 — сверло на сколе от шлифованного орудия, 2 — пришлифовка на скобеле; 3, 4 — нож на сколе от шлифованного орудия; 5, 6 — следы на лезвии тесла использовавшегося в качестве резака

Для энеолитической эпохи исследователи отмечают постепенное угасание пластинчатой индустрии [Ковалева, 1995. С. 4; Крижевская, 1990. С. 132; Шорин, 1999] с сохранением уже неолитических традиций. Изменяется тип заготовки, что означает изменение приемов первичного расщепления, наблюдается переход к пластинчатому отщепу и отщепу, т. е. происходит развитие отщеповой индустрии. В эпоху энеолита уменьшается количество каменного инвентаря, наблюдается использование низкокачественного сырья, широко используется усовершенствованная струйчатая ретушь для наконечников стрел, употребляются шлифованные изделия, большинство топовидных орудий обработано шлифовкой и сверлением [Сериков, 1989. С. 43].

Считается, что для каменных индустрий неолита — раннего бронзового века Нижнего Притоболья характерна стабильность функционального набора орудий. Она проявляется в устойчивых характеристиках заготовок функциональных типов, сохранении приемов и способов работы. Соотношение функциональных категорий и групп каменного инвентаря в большей степени зависит от специфики деятельности на поселении или стоянке, а не от культурно-хронологической принадлежности [Шаманаев, 2002].

Проведенный типологический анализ энеолитических коллекций с поселений и ритуальных комплексов Притоболья (Липихинское 5, Малый Байрык 2, Двухозерное 2, Чепкуль 5, Бузан 3, Чепкуль 21, Велижаны 2) показал, что адаптивная стратегия в производстве каменных орудий в период энеолита претерпевает некоторые изменения.

Ассортимент функционально выделенных орудий, характерный для охоты, рыболовства и домашних работ, остается стандартным, с изменением некоторых форм и приемов обработки и появлением новых сырьевых заготовок.

Традиционно считается, что в период энеолита пластинчатая индустрия приходит в упадок, это касается и качества сырья, и типологического орудийного набора. Скорее всего это является результатом некоторой оседлости, которая привела к использованию местных видов сырья, и связанного с ней дефицита сырья. На территории Притоболья в данную эпоху в качестве сырья широко используют зауральскую сургучно-зеленую яшму и местные виды сырья — черный плитчатый сланец, обладающий слабой изотропностью, и различного рода сланцы. Если в неолитический период преобладала пластинчатая техника расщепления, то в это время наблюдается слабый переход к отщеповой технике расщепления с использованием отщеповых (рис. А, 13, 19–21), бифасиальных и шлифованных орудий. Количество каменного инвентаря становится малочисленным. Из орудий датируемыми являются двухстороннее обработанные наконечники стрел (рис. А, 7–10) и дротиков, сверленные подвески, некоторые виды рубящих шлифованных орудий, которые в сечении имеют геометрические формы (рис. А, 16, 18; Б, 2, 5, 6), кроме того, массивные двухсторонне оббитые топовидные заготовки [Зах и др., 2005; Чаиркина, 2007; Скочина, 2007; Чикунова, 2004]. В технике первичного расщепления продолжают использоваться нуклеусы разнообразных форм (рис. А, 1–3), в качестве заготовок используются пластины, но если в период неолита среди пластин-заготовок преобладали медиальные части, то в период энеолита в производстве начинают использовать все части пластин (рис. А, 4–6), уделяется мало внимания качеству вторичной обработки. В технике вторичной обработки можно отметить прием сплошной двухсторонней ретуши и частичной пришлифовки на отщепках, особенно на сколах от шлифованных орудий (рис. Б, 3, 4). Подобный прием отмечается на святилище Велижаны 2, на пос. Липихинское 5, он использовался для формирования острого режущего края ножей [Дрябина, Скочина, 2005; Волков, Чикунова, 2006]. Частичная пришлифовка требовала меньше затрат, чем сплошная, необходимо было лишь оформить острое лезвие. В это время этот технологический прием, видимо, пробуются и на кремнистых породах, можно отметить пришлифовку аккомодационной части кремневого скобеля с пос. Липихинское 5 (рис. А, 11; Б, 2). Кроме того, сколы от шлифованных орудий обрабатывали ретушью и они могли использоваться в качестве скребков для обработки

шкур, сверл по керамике и др. (рис. А, 15; Б 2, 1), что нарушает более или менее устойчивую типологическую связь, характерную для неолита (т. е. форма орудия — функция). Особо хотелось бы отметить среди инвентарного набора могильника Бузан 3 переориентацию некоторых видов орудий, например, скол с абразива вторично использован в качестве скребка по шкуре или торец шлифованного строгального ножа оформлен в лезвие для скребка и т. п.

Нужно оговориться, что это характерно не для всех культурных образований, например, для комплексов шапкульской культуры характерна пластинчатая индустрия, тем более что ее удревяняют до неолита [Зах, 2002].

В данную эпоху широкое распространение получают разнообразные виды керамических грузил, которые дифференцируются внутри типологического признака (например, биконические грузила разбиваются по размеру, весу, форме), скорее всего в это время начинают появляться керамические скребки, что, видимо, связано не только с дефицитом сырья, но и с рациональным использованием отходов.

Таким образом, в энеолитическое время на фоне отказа от пластинчатой техники расщепления происходит рационализация в технике расщепления, в изготовлении орудий за счет упрощения некоторых форм, что проявляется в использовании многих видов отходов производства (отщепов, сколов, фрагментов керамики).

ЛИТЕРАТУРА

- Волков Е. Н. Лыбаевские древности лесостепного Притоболья // ВААиЭ. № 7. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2006. С. 22–36.
- Волков Е. Н. Энеолитический комплекс поселения Двухозерное-1 // ВААиЭ. Вып. 4. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2004. С. 57–71.
- Волков Е. Н., Чикунова И. Ю. Энеолитический комплекс поселения Липихинское 5 // ВААиЭ. № 7. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2006. С. 36–49.
- Дрябина Л. А., Пархимович С. Ю. Поселение Гилево VIII // Неолитические памятники Урала: Сб. науч. тр. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 100–112.
- Дрябина Л. А., Нохрина Т. И. Мезолитические традиции в технике обработки камня в эпоху неолита в Южном Зауралье // Проблемы археологии Северной и Восточной Азии. Новосибирск, 1986. С. 162–168.
- Дрябина Л. А., Скочина С. Н. Орудийный набор святилища Велижаны II // Ab ovo: Проблемы генезиса культуры. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2005. С. 26–35.
- Зах В. А. Шапкульские комплексы и керамика с гребенчато-ямочным и крупнонакольчатым орнаментом из Нижнего Притоболья // ВААиЭ. Вып. 4. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2002. С. 25–37.
- Зах В. А., Скочина С. Н., Пархимович С. Г. Грунтовый могильник Чепкуль 21 на севере Андреевской озерной системы // ВААиЭ. № 6. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2005. С. 24–42.
- Зырянова С. Ю., Шаманаев А. В. Энеолитический комплекс стоянки ЮАО-ХIII-A // Охранные археологические исследования на Среднем Урале: Сб. ст. Вып. 4. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001. С. 60–71.
- Ковалева В. Т. Неолит Среднего Зауралья. Свердловск, 1989. 80 с.
- Ковалева В. Т. Энеолит Среднего Зауралья: Андреевская культура. Препринт. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 1995. 62 с.
- Кокшаров С. Ф. Восточно-уральская культурно-историческая общность эпохи энеолита // Археологические культуры и культурно-исторические общности Большого Урала: Тезисы докладов XII УАС. Екатеринбург, 1993.
- Коробкова Г. Ф. Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л., 1987. 320 с.
- Крижевская Л. Я. Неолит Южного Урала // МИА. № 141. Ленинград, 1968. 186 с.
- Крижевская Л. Я. Тенденции развития каменного инвентаря Южного Зауралья в посленеолитическую эпоху // Энеолит лесного Урала и Поволжья. Ижевск, 1990. С. 132–140.

Сериков Ю. Б. Производящие формы труда населения Среднего Зауралья в каменном веке // Становление и развитие производящего хозяйства на Урале: Сб. науч. тр. Свердловск: УрО АН СССР, 1989. С. 32–46.

Скочина С. Н. Клады каменных изделий на памятниках Нижнего Приоболья // ВААиЭ. № 8. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2007. С. 4–9.

Старков В. Ф. Мезолит и неолит лесного Зауралья. М., 1980. 222 с.

Чаиркина Н. М. Зауральско-североказахстанская культурно-историческая область эпохи энеолита (проблемы энеолита Среднего Зауралья) // Уральский исторический вестник. № 4. Екатеринбург, 1997.

Чаиркина Н. М. Среднее Зауралье в эпоху энеолита (культурно-генетический аспект) // Археологические культуры и культурно-исторические общности Большого Урала: Тезисы докладов XII УАС. Екатеринбург, 1993.

Чаиркина Н. М. Энеолитические памятники Среднего Зауралья (статистический анализ // Охранные археологические исследования на Среднем Урале: Сб. ст. Вып. 5. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2007. С. 80–99.

Чикунова И. Ю. Комплекс археологических памятников на р. Иске // ВААиЭ. № 5. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2004. С. 207–241.

Шаманаев А. В. Каменная индустрия кошкинской культуры (по материалам памятников оз. Андреевское) // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. С. 146–153.

Шаманаев А. В. Каменные индустрии мезолита — раннего бронзового века Нижнего Приоболья: Автореф. дис. ... к. и. н. СПб., 2002. 23 с.

Шорин А. Ф. Энеолитические культуры Урала и сопредельных территорий. Екатеринбург: Банк культурной информации, 1999. 91 с.

Тюмень, ИПОС СО РАН

А. А. Ткачев

ПОГРЕБАЛЬНЫЙ ОБРЯД НУРТАЙСКИХ ПЛЕМЕН САРЫ-АРКИ

Важнейшим событием в урало-казахстанской археологии второй половины XX века явилось открытие памятников, объединенных в новокумакский хронологический горизонт. Население, оставившее памятники данного круга, сыграло важную роль в процессах культурогенеза степной зоны Зауралья, Казахстана и Западной Сибири. Памятники нуртайской культуры, входящие в структуру новокумакских древностей, составляют древнейшую основу формирования и развития комплексов бронзового века Центрального Казахстана.

Первые погребения, содержащие материалы нуртайского облика, изучены в 1954 г. при исследовании могильника, расположенного на окраине села Красная Круча в среднем течении р. Нуры [Семенов, 1956, с. 263–265]. Л. Ф. Семенов при публикации материалов памятника отметил не только своеобразие погребального обряда, но и специфику сопровождающего инвентаря. В захоронениях обнаружены острорезберные сосуды, каменный топор-молот и бронзовый нож архаичной формы. Открытие необычных захоронений в степной части Центрального Казахстана довольно долго не получало научного обоснования. Первая попытка объяснить культурный феномен захоронений могильника Красная Круча была предпринята Н. А. Аванесовой, которая соотнесла их с древностями североказахстанской петровской культуры. По мнению исследователя, материалы могильника Красная Круча входят в круг древностей петровского типа [Аванесова, 1991, с. 89].

Широкие исследования памятников бронзового века Центрального Казахстана в 60–90-е гг. XX в. позволили выделить нуртайские древности, охарактеризовать самобытные черты культурного развития автохтонного населения, определить его роль в процессе формирования и развития культурно-исторических традиций [Ткачев,

2003, 2005]. Ареал нуртайской культуры занимает степные районы Центрального Казахстана, охватывая верховья р. Ишима и бассейн р. Нуры. Отдельные комплексы встречены в южных районах Сары-Арки на небольших реках внутреннего стока. В пределах очерченной территории исследована значительная серия памятников, давших представительный комплекс нуртайских погребальных объектов.

Погребальные памятники равномерно распределены по территории региона. В западной части ареала, в нижнем течении р. Нуры, изучен могильник Икпень I, в среднем течении р. Нуры — могильники Актобе I и Актобе II; в верховьях — могильники Красная Круча и Ащису. В восточной части региона на р. Талды исследована группа погребальных комплексов, включавшая материалы нуртайского типа: могильники Сатан, Нуртай и Бозенген. Всего в нуртайских некрополях изучено свыше 50 погребальных конструкций, содержащих около 200 захоронений.

Основой погребального обряда нуртайского населения являлось совершение захоронений в безнасыпных оградах, сооруженных из вертикально вкопанных в грунт крупных гранитных плит, при сохранении традиции курганных захоронений для социально-значимой группы общества. При возведении крупных курганов земля для насыпей бралась из ровиков, окружавших оградки (Сатан, Нуртай, Актобе I). В то же время в большинстве случаев земляные купола небольших курганов формировались за счет выброса грунта из могил, которые выкапывались после сооружения оград. Как правило, огражденное пространство содержит одну-две, реже — три-пять могил. Исключение составляют два крупных кургана могильника Бозенген, содержащих 11 и 20 могил [Ткачев, 2002, рис. 79, 92]. Младенцев и детей младших возрастных групп хоронили в одной могиле с взрослыми, в ограде, за оградой, в насыпи кургана или в отдельных пристройках. Кроме того, изучены единичные ограды, содержащие только детские захоронения, и сепаратный детский участок кладбища.

По внешним признакам выделяется 4 группы надмогильных конструкций:

— первая группа объединяет крупные курганы диаметром 11–16 м, высотой 0,5–0,7 м; насыпь перекрывает ограду из вертикально поставленных плит диаметром 10–11 м. Земля для насыпей бралась из ровиков, окружавших ограду (ширина до 1,5 м при глубине 0,7–0,8 м), иногда имеющих разрывы-проходы в западной (Ащису) или северо-западной (Нуртай) части;

— вторая группа включает небольшие ограды диаметром 3–9 м, незначительная часть которых имеет невысокие насыпи 0,1–0,2 м;

— в третью группу выделены ограды, имеющие одну-две пристройки. Иногда они перекрыты невысокими вытянуто-овальными насыпями. Определенной закономерности в расположении дополнительных оград не прослежено: пристройки, обычно содержащие детские могилы, отмечены во всех секторах горизонта;

— четвертая группа представлена двумя погребальными конструкциями, изученными на могильниках Нуртай (ограда 22) и Шет III (ограда 1–3). В первом случае пристройки образуют цепочку из четырех оград, вытянутых по линии ЮВ–СЗ, во втором — цепочка из трех оград вытянута по линии С–Ю [Кадырбаев, Курманкулов, 1992, с. 98].

Сооружения всех четырех групп демонстрируют близость пространственного размещения, что позволяет отнести их формирование и развитие к одному культурно-хронологическому периоду, в течение которого в нуртайских коллективах происходили идентичные социальные процессы. В то же время различия в заполнении внутреннего погребального пространства показывают, что отдельные могильные комплексы относятся к разным этапам развития культуры. Планиграфия могил свидетельствует о преобладании линейного способа их размещения на огражденном погребальном пространстве. В могилы помещали по одному покойнику, значительно реже — взрослого с одним-двумя детьми, двух детей или разнополую пару, иногда детские захоронения впускали в насыпи курганов. Выделяется пространственным

размещением погребальной комплекс кургана 23 могильника Бозенген. Здесь прослежено сочетание пристроечного комплекса с концентрическим размещением детских могил вокруг центрального женского захоронения [Ткачев, 2002, с. 221–223, рис. 90]. Аналогичное размещение могил отмечено в ограде 1 могильника Шет I [Кадырбаев, Курманкулов, 1992, с. 86, рис. 58].

В погребальном обряде при сооружении могил основным типом являлись каменные ящики (59,6 %), несколько реже встречаются грунтовые ямы (38,1 %), единичны спаренные ящики. Могилы перекрывались каменными плитами и деревянными плахами. В восточной части региона преобладал камень, в западной чаще использовалось дерево. Наблюдается тенденция сокращения каменных ящиков и постепенного возрастания количества грунтовых ям при движении с востока на запад. В крупных грунтовых ямах могильников Сатан и Нуртай встречены одновенцовые деревянные срубы простой конструкции — бревна уложены «встык».

Выделяются три группы могильных ям: в могилах малых размеров (0,55–0,9×0,25–0,5 м) погребались дети младших возрастных групп; могилы подростков несколько больше (1–1,6×0,35–0,8 м); могилы, содержащие захоронения взрослых, средних (1,5–2,25×0,7–1,1 м) и крупных (2,1–2,35×1,2–1,5 м) размеров. Глубина могил варьируется от 0,1–0,2 до 0,45–0,9 м.

Покойника укладывали на левый бок в сильно скорченном положении, с согнутыми в коленях ногами и сложенными перед лицом руками, на подстилку из войлока или ткани. Иногда на дно насыпали слой песка. Умершего ориентировали головой на юго-запад (44,6 %), запад (31,9 %) или северо-запад (15,9 %). Для детей, подростков, единично и для взрослых эти правила иногда нарушались: отмечена ориентировка на север, восток и юг. В парных погребениях умершие обычно лежат лицом друг к другу: мужчину укладывали на левый бок, женщину — на правый. Как исключение в могильнике Нуртай отмечено парное захоронение, где оба умерших лежат на левом боку, причем мужчина находится за спиной женщины. В одиночных захоронениях положение на правом боку характерно только для погребений девочек и женщин.

Следы кремации трупов в памятниках нуртайской культуры единичны. Трупосожжение отмечено в двух крупных ящиках кургана 20 могильника Бозенген [Ткачев, 2002, с. 228–229, 233, рис. 93] и в одной из детских грунтовых ям могильника Икпень I [Там же, с. 254, рис. 104, 13]. Единичность данного обряда позволяет считать его не характерным для нуртайского населения. Наличие в одном из захоронений костяных наконечников стрел показывает, что погребенный мужчина имел особый социальный статус, детерминирующий альтернативный способ погребения. Другим вариантом огненного культа в нуртайском погребальном обряде является использование древесных угольков для посыпания умерших или разжигания огня в оградах. Кострища единично отмечены в могильниках Нуртай, Бозенген и Актобе II [Там же, рис. 58, 77, 110].

Захоронения детей всегда сопровождают могилы взрослых. Они расположены за оградами, в насыпи или в отдельных пристройках. На погребальном поле могильника Икпень I отмечен сепаратный участок детского кладбища, но и здесь он находится в подчиненном положении по отношению к захоронениям взрослых, расположенным на вершине холма. Исключением являются ограда 13 могильника Нуртай и ограды 1–3 могильника Шет III, содержащие только детские захоронения [Кадырбаев, Курманкулов, 1992, с. 98–99; Ткачев, 2002, с. 178–179, рис. 65].

Значительная часть нуртайских погребальных конструкций содержит остатки жертвоприношений, большинство из которых представлены отдельно стоящими сосудами и костями животных, нередко они сочетаются. Поминальные комплексы расположены внутри у плит ограждения, в могилах, рядом с ними или на перекрытии. Аналогичные поминальные комплексы широко представлены в памятниках новоку-

макского периода сопредельных регионов [Генинг, 1977, с. 65–70; Зданович 1988, с. 73, 74, 76, 78, 80, 82–84; Потемкина, 1985 с. 163; Смирнов, Кузьмина, 1977, с. 11, 14, 17]. В жертву приносили крупный (коров, довольно часто телят, иногда быков) и мелкий (преимущественно овец) рогатый скот, значительно реже — лошадей. Поминальные комплексы обычно включают дистальные части передних и задних конечностей, отчлененные по запястным или коленным суставам. Иногда фиксируются компактно уложенные черепа и ноги мелкого рогатого скота или лошади, вероятно перекрывавшиеся шкурой жертвенного животного. На могильнике Бозенген отмечена часть туши лошади. О сложности погребального обряда свидетельствует помещение в могилу колесницы (Сатан). В кургане 2 могильника Нуртай на площадке из белой глины лежали костяки двух лошадей, на правом и левом боку, с переплетенными ногами, головами на юго-запад. Площадка соединена с валикообразной подсыпкой из белой глины, окружавшей могилу с трех сторон и имитировавшей колесницу [Ткачев, 2002, с. 162, рис. 52, 53, 3]. Аналогичная имитация колесницы обнаружена в одном из курганов могильника Ащису [Кукушкин, 2007, с. 41, рис. 3].

Умерших сопровождают многочисленные изделия из бронзы, камня, кости и других материалов. В захоронениях мужчин встречены бронзовые орудия труда и предметы вооружения (ножи, наконечники стрел, втоки, вислообушный топор, крюкбагор, тесло с упорами). Среди предметов, обнаруженных в захоронениях, преобладают изделия, служившие для украшения тела и костюма: гривны, заколки, желобчатые и провололочные браслеты; перстни с S-образными щитками; трубчатые кольца, подвески (крестообразные, очковидные, листовидные, в полтора оборота). Широко представлены в погребальных комплексах полушарные и плоские орнаментированные бляшки, обоймы, пронизки и бусы. В погребениях могильников Нуртай и Алтынсу найдены округлые и треугольные кулоны из светло-розового камня. На могильнике Бозенген обнаружены брусковидные подвески из серого камня. Кроме того, в могильнике Нуртай найдены каменные бусы, изготовленные из сердолика, бирюзы и агата. Из кости вырезали наконечники стрел, кинжаловидные орудия, заколки, подвески, пряжки, пронизки, бусы, колечки, навершия. Уникальными изделиями являются костяные щитковые псалии (Сатан, Ащису) [Ткачев, 1999а, с. 26–27, рис. 4; Кукушкин, 2007, с. 41–42, рис. 4, 1]. Детей, подростков и лишь изредка взрослых сопровождают астрагалы для игры в кости.

Ведущей формой посуды, сопровождающей умерших, являлись горшки с ребристым профилем и сглаженным уступ-ребром. Иногда гончарные изделия снабжались рельефными дополнительными деталями — «воротничками», валиками, поддонами. Специфической формой посуды данных комплексов являются биконические банки. Преобладает посуда, орнаментированная узорами, выполненными резной техникой или гладким штампом, значительно реже встречается техника гребенчатого штампа, единичны узоры из протасенной гребенки, оттисков «веревочки», округлых, треугольных или овальных оттисков [Там же, с. 25, рис. 3].

Распределение умерших по возрасту позволяет выделить две возрастные группы: взрослые и дети. Существовали сепаратные детские кладбища, но большинство детей младших возрастов хоронили с женщинами. Для детей старшего возраста сооружались пристройки к основным оградкам или отдельные ограды. Появление отдельных кладбищ или участков для захоронения детей, возможно, связано с тем, что ребенок умирал до того, как ему дали имя, или до смерти он не дошел до определенной ступени социализации и не получил право на сооружение отдельной погребальной конструкции [Кирюшин, 1995, с. 63–66].

Количественно преобладают погребения женщин, которых часто сопровождают 1–2 ребенка, один из которых, как правило, относится к младенческой группе. Число индивидуальных мужских захоронений незначительно. Чаще встречаются парные

захоронения, в которых мужчинам сопутствуют юные женщины, обычно в одной могиле, реже в отдельных, расположенных параллельно друг другу.

Особенности распределения погребенных по полу и возрасту показывают, что для нуртайского населения характерно два основных пика смертности: к первой группе риска относились младенцы до 1 года, ко второй — молодые женщины детородного периода. Результатом ранних браков была высокая смертность при родах, часто заканчивавшихся смертью как роженицы, так и ребенка. Об этом свидетельствует значительная группа парных захоронений молодых и юных женщин с младенцами [Ткачев, 1999б, с. 146–149; Ткачев, Ткачева, 2004, с. 114–116].

Подводя итоги, необходимо отметить, что нуртайский погребальный обряд отличается вариабельностью, свидетельствующий о динамике и многокомпонентности культурного развития. Сложение комплексов новокумакского облика может быть отнесено к раннеандроновской эпохе. Это время становления андроновского общества: с запада в зауральские степи продвигается абашевское население [Потемкина, 1984, с. 101–102]; с востока в степи Зауралья, Северного и Центрального Казахстана проникают восточно-казахстанские канайские племена [Ткачева, 1997, с. 17]. В результате усилившихся контактов разнокультурных групп населения и ассимиляционных процессов в Урало-Казахстанских степях происходит формирование новых культурных комплексов: синташтинских, петровских, нуртайских. За всеми указанными перемещениями лежат изменения направлений хозяйственной деятельности, культурного окружения, усиление межплеменных контактов, повлекшее быстрое социальное развитие и расслоение общества.

ЛИТЕРАТУРА

- Аванесова Н. А. Культура пастушеских племен эпохи бронзы Азиатской части СССР. Ташкент: Изд-во «Фан», 1991. 200 с.
- Генинг Г. Ф. Могильник Синташта и проблемы ранних индоиранских племен // СА. 1977. № 4. С. 53–73.
- Зданович Г. Б. Бронзовый век урало-казахстанских степей. Свердловск: Урал. ун-т, 1988. 184 с.
- Кадырбаев М. К., Курманкулов Ж. Культура древних скотоводов и металлургов Сары-Арки. Алматы: Гылым, 1992. 247 с.
- Кирюшин Ю. Ф. Особенности погребального обряда и погребальной посуды андроновской культуры // «Моя избранница наука, наука, без которой мне не жить...». Барнаул: Алт. ун-т, 1995. С. 58–75.
- Кукушкин И. А. Археологические исследования могильника Ащису. Курган 1 // Историко-культурное наследие Сары-Арки. Караганда: Караганд. ун-т, 2007. С. 40–64.
- Потемкина Т. М. Роль абашевцев в процессе развития алакульской культуры // Эпоха бронзы Восточно-европейской лесостепи. Воронеж: Ворон. ун-т, 1984. С. 77–108.
- Потемкина Т. М. Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.
- Семенов Л. Ф. Находка каменного топора у реки Нуры // Труды ИИАЭ АН КазССР. 1956. Т. 1. С. 263–266.
- Смирнов К. Ф., Кузьмина Е. Е. Происхождение индоиранцев в свете новейших археологических открытий. М.: Наука, 1977. 82 с.
- Ткачев А. А. Особенности нуртайских комплексов Центрального Казахстана // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1999а. Вып. 2. С. 22–29.
- Ткачев А. А. Половозрастная характеристика нуртайских комплексов Северной Сары-Арки // Экология древних и современных обществ. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1999б. С. 146–149.
- Ткачев А. А. Центральный Казахстан в эпоху бронзы. Тюмень: ТюмГНГУ, 2002. Ч. 1. 289 с.
- Ткачев А. А. Бронзовый век Центрального Казахстана: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. М.: ИА РАН, 2003. 50 с.
- Ткачев А. А. Памятники нуртайской культуры в системе андроновских древностей // Археология Южной Сибири: Идеи, методы, открытия. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т, 2005. С. 57–59.

Ткачев А. А., Ткачева Н. А. К вопросу о демографической ситуации в степях Центрального Казахстана в эпоху средней бронзы // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2004. Вып. 5. С. 114–119.

Ткачева Н. А. Памятники эпохи бронзы Верхнего Прииртышья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Барнаул: Алт. ун-т, 1997. 19 с.

Тюмень, ИПОС СО РАН

И. В. Усачева

ЧЕПКУЛЬ 21А — РИТУАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС?

Район Туро-Пышминского междуречья, с которым связан памятник, находится на восточной окраине Туринской равнины в пограничье подзон северной лесостепи и южной подтайги в Нижнем Притоболье. Рельеф междуречья разнообразен. Он включает в себя местности озерно-приозерного и бугристо-котловинного типа. В оформлении рельефа участвует нерасчлененная 1–2-я надпойменная терраса рек Туры и Пышмы. Местность изобилует мелководными озерами, окруженными приозерными песчаными террасами, чаще всего имеющими вид грибовидных останцов. Сухие высокие участки, покрытые сосновыми лесами, перемежаются здесь с согами, заросшими невысоким березовым лесом и луговинами. Большинство озер Туро-Пышминского междуречья, и в том числе озеро Чепкуль, входят в состав приозерных комплексов котловины Андреевского озера, являющегося самым большим в Тюменском районе [Каретин, 1990, с. 13, 16, 260–263; Бакулин, Козин, 1996, с. 100].

Памятник Чепкуль 21А привязан к концу стрелки выдающегося мыса коренной террасы северного берега палеоозера Чепкуль. Основание мыса сформировано грибовидным всхолмлением высотой до 4 м от уровня воды с сильно изрезанной береговой линией, стрелка, напротив, характеризуется крайне низкими гипсометрическими отметками. Общая протяженность мыса составляет около 200 м. На гриве расположен известный энеолитический могильник Чепкуль 21. Памятник Чепкуль 21А находится в 140 м от могильника. Он был открыт в 2005 г. в ходе повторного обследования берегов озера благодаря разрушившей часть его площади противопожарной траншее и первоначально интерпретирован как поселение. В отвалах траншеи были обнаружены фрагменты керамики, орнаментированные в отступающе-накольчатой манере, характерной для наиболее раннего этапа неолита этого региона. Слабовыраженный в рельефе поверхности (достоверно фиксируется лишь одна впадина, размерами соответствующая жилищу, остальная поверхность имеет неровный характер с невыразительными западинами небольших размеров), Чепкуль 21А, тем не менее, сразу привлек внимание своим однородным материальным комплексом, принадлежность которого козловской культуре не вызывает сомнений. Учитывая, что чистых памятников этой культуры на территории равнинного Зауралья пока неизвестно¹, а уральские материалы представлены небольшими по объему либо смешанными коллекциями, в 2008 г. на поврежденном участке был заложен рекогносцировочный раскоп площадью 60 кв. м. Однако уже после прохождения первых горизонтов стало очевидным, что данный памятник нельзя классифицировать как поселение, могильник или производственный комплекс. Выявились очертания сооружений в виде прямоугольников, полуколец, траншей, канавок и т. д., выполненных с применением разнообразных подсыпок и забутовок с включениями минеральных, искусственных и органических добавок (охра, уголь, жженая кость, дробленая керамика и т. п.). Сооружения были сосредоточены вокруг возвышенной и обильно насыщенной охрой и кусочка-

¹ Материалы раскопок эпонимной Козловской стоянки В. Н. Чернецова не опубликованы.

ми лимонита постройки полуовальной формы со сложной внутренней структурой, вписанной в полосу железистых осадков, маркирующих край берега древнего палеозера Чепкуль. Как показали наблюдения, большое значение создателями этого неординарного комплекса придавалось цветовой гамме объектов, каждый из которых имел свой цвет и структуру: коричневый, розовый, коричнево-розовый, коричнево-белый, белый и т. д. Наиболее крупные объекты подразделялись на сектора либо сложной конфигурации участка, каждый из которых имел свою расцветку и специфический комплект включений в забутовку. Пространство между объектами заполнял слабоокрашенный розовый слой мощностью до 20 см. Часть сооружений была перекрыта этим слоем, у некоторых он опускался на дно котлованов. По результатам шурфовки приблизительная площадь распространения объектов составляет порядка 1600 кв. м (40×40 м).

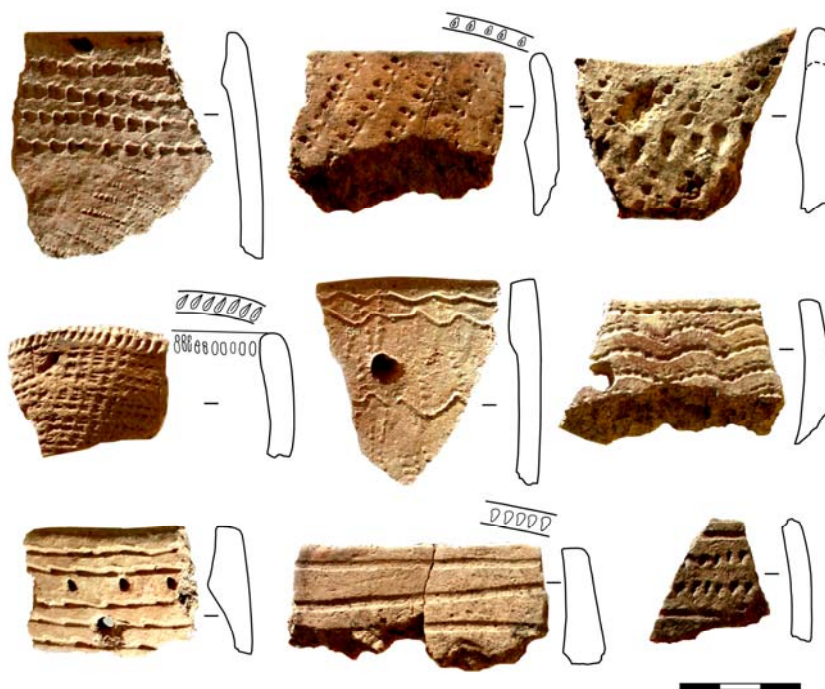


Рис. Чепкуль 21А. Керамика из объектов

Каждый из объектов имел своеобразную маркировку в виде крупных фрагментов керамики и каменных изделий, которые вне пределов сооружений отсутствовали. Полученный керамический материал свидетельствует об их культурно-хронологической однородности (козловская культура) (рис.). Более того, встречаемость осколков одного сосуда в разных сооружениях свидетельствует в пользу их одновременности. Фрагменты принадлежат сосудам полуяйцевидной формы с напылом на внутренней стороне венчика. Орнамент, представленный прямыми и волнистыми линиями, наколами, поясами взаимопроникающих треугольников, выполнен в технике прочерчивания и отступания. По крайней мере в двух объектах наряду с таковыми присутствовали крупные обломки стенок, украшенных поясами шагающей гребенки, поверх которой были нанесены волнистые и зигзагообразные прочерченные линии. Каменный инвентарь представлен преимущественно орудийным набором (проколка, наконечник стрелы, скребки, ножи и т. д.) и отличается высоким качеством изготовления.

Доминирующая форма заготовки — пластина. Помимо орудий зафиксировано два нуклеуса, облик которых наряду с наблюдениями над изделиями позволяет говорить о высокой степени микролитичности каменной индустрии. В ходе раскопок получены образцы для проведения радиоуглеродных, палинологических, археозоологических, гранулометрических и минералогических анализов.

По совокупности наблюдений можно уже сейчас утверждать, что открыт уникальный памятник, пока неизвестного для данных территорий типа, аналогов которому нет ни на Урале, ни в Западной Сибири. Предварительно Чепкуль 21А можно определить как ритуальный комплекс эпохи неолита. Однако для получения более детальных выводов необходимо проведение дополнительных планомерных комплексных исследований. Информативность памятника во многом обеспечивается исключительной степенью сохранности: низкий гипсометрический уровень расположения исключил присутствие на мысу поселенческих комплексов других эпох. Из антропогенных повреждений поверхности фиксируется только противопожарная траншея, пересекающая площадку памятника в южной его части.

ЛИТЕРАТУРА

Бакулин В. В., Козин В. В. География Тюменской области: Учебное пособие. Екатеринбург: Ср.-Ур. книжное изд-во, 1996.

Каретин Л. Н. Почвы Тюменской области. Новосибирск: Наука, 1990.

Тюмень, ИПОС СО РАН

Е. В. Флек

КРЕСТОВИДНЫЕ ПОДВЕСКИ ПЕТРОВСКОЙ И АЛАКУЛЬСКОЙ КУЛЬТУР

Крестовидные подвески широко распространены на территории Тоболо-Ишимья и Казахстана. Используя классификацию и типологический анализ, можно выделить три типа подвесок:

I тип — представляет собой подвеску с тремя полусферическими выступами по бокам, внизу и сквозным отверстием для подвешивания на головке.

II тип — более сложный, при котором три равносторонних конца оформляются в виде дополнительных трезубцев с жемчужинами, а четвертый снабжается петелькой для подвешивания.

III тип — включает в себя ромбовидные подвески, происхождение которых связано с модификацией II типа в результате срастания боковых окончаний изделия в форме ромба.

Подвески I типа

Подвески I типа обнаружены в материалах памятников петровской и алакульской культур. Они происходят из могильников Хрипуновский, Шапат, Алакульский, Нуртай, Балыкты, Графские Развалины и поселений Кулевчи 3, Икпень 1.

Подвеска самого архаичного облика найдена на петровском пос. Кулевчи 3, находящемся в Челябинской области. Она имеет небольшие размеры — 2,2 см, а на головке изделия отсутствует сквозное отверстие для подвешивания.

Пластинчатая техника изготовления характерна для большинства орудий труда и украшений петровской культуры, однако для производства крестовидных подвесок использовалось литье. Не является исключением и литая крестовидная подвеска, найденная в кург. 1 мог. Графские Развалины. Она имеет небольшие размеры, не превышающие 2,2 см, а также сквозное отверстие для подвешивания.

Большое количество подвесок I типа происходит из нуртайских (петровских) погребений памятников Центрального Казахстана. В мог. Нуртай (кург. 15, мог. 1) обнаружено четыре крестовидных подвески, размеры которых достигают 2,7 см. Локализуясь в области груди, данные украшения входили в состав ожерелья, в котором четыре крестовидные подвески чередовались с четырьмя металлическими бляшками. Их отличительной особенностью являются большие размеры центральной жемчужинки при сглаженности жемчужинок по бокам и практически плоской верхней шишечке.

В нуртайском строительном горизонте пос. Икпень 1 (постройка 19, мог. 4), также найдена крестообразная подвеска, располагающаяся под подбородком костяка в области шеи. Она представляет собой отливку в односторонней форме, размером 2,2 см, с тремя полушарными окончаниями и отверстием для подвешивания на четвертом отростке.

В мог. Балыкты (огр. 27) известно аналогичное украшение, но несколько большее по размеру, высотой 3 см. Ее жемчужинки на концах довольно крупные и имеют скорее овальные очертания.

Подвесок I, типа происходящих из алакульских памятников, значительно меньше. Две алакульские подвески найдены при раскопках Хрипуновского могильника, находящегося в лесостепном Притоболье. Первый экземпляр, высотой 2,4 см (погр. 7), имеет ярко выраженные жемчужины по бокам и вверху. Для его изготовления использовалась глиняная двусторонняя форма со вставным шпёнком. Остатки литейного шва, обнаруженные на головке изделия, проходят вдоль верхней его части до середины высоты украшения. Второй экземпляр, из погр. 29, при высоте 2,3 см имеет сломанный нижний отросток. Подвеска была отлита в одностороннюю с плоской крышкой форму со вставным стерженьком для получения сквозного отверстия.

К раннеалакульскому периоду относится крестовидная подвеска из Чистолёбяжского могильника (кург. 16, мог. 3). Она отлита при помощи двусторонней литейной формы со вставным шпёнком и имеет отверстие для подвешивания. Аналогична этим украшениям подвеска атасуского (алакульского) типа, происходящая из погр. 11 мог. Шапат, находящегося в Центральном Казахстане. Она отлита в односторонней литейной форме и имеет ярко выраженные округлые шишечки на трех концах и в центре. В отличие от изделия из Чистолёбяжского могильника, шишечка на четвертом конце с отверстием для подвешивания имеет уплощенную форму.

Крестовидная подвеска, найденная в погр. 5 Алакульского кургана, сохранилась не полностью, т. к. нижний ее отросток обломан. О наличии отверстия для подвешивания свидетельствует местонахождение изделия: среди остатков ожерелья из пастовых бус, нанизанных на нитку, находящихся в области шеи костяка.

Подвески II типа

Подвески II типа получили широкое распространение в алакульское время. В большом количестве они найдены в могильниках алакульской культуры — Камышное 1, Раскатиха, Хрипуновский, Лисаковский, Альпкаш, Черняки 1 и Кулевчи 6. Из материалов поселений Камышное и Ялым происходят створки каменной и глиняной литейных форм для их отливки. Происхождение подвесок II типа связано с трансформацией I типа в результате усложнения его формы и увеличения размеров.

Подобное изделие найдено в насыпи кург. 1 мог. Камышное 1. На трех концах подвески имеется по три шишечки, расположенных крестообразно, а на четвертом — отверстие для подвешивания. Украшение отлито в двусторонней литейной форме со вставным шпёнком для получения отверстия.

Схожие черты имеет подвеска из мог. Раскатиха, находящегося также в лесостепном Притоболье. Отличием от предыдущего экземпляра является плоская поверхность задней стенки подвески, что свидетельствует об отливке изделия в односторонней форме.

Высота крестовидной подвески из погр. 21 Хрипуновского могильника не превышает 3 см. Шишечки на концах подвески не ярко выраженные, а имеют скорее сглаженную форму. Судя по профилю, отливка была изготовлена в односторонней с плоской крышкой форме со вставным шпеньком для получения отверстия и не подвергалась доработке.

Аналогии подвескам из Притоболья зафиксированы на территории Казахстана, среди предметов, найденных в памятниках алакульской культуры. Изделие из Лисаковского могильника (огр. 1) имеет сравнительно небольшие размеры: его высота составляет 2,5 см. При этом жемчужинки, находящиеся на отростках подвески, отличаются уплощенной формой и сглаженными очертаниями. Крестовидная подвеска из мог. Алыпкаш (кург. 32, погр. 4), напротив, обладает четкими, ярко выраженными сферическими окончаниями. Оба изделия изготовлены в технике литья, в односторонней с плоской крышкой форме со вставным шпеньком для получения сквозного отверстия.

В мог. Черняки 1 (кург. 31, мог. 1) также обнаружен предмет подобного типа. Крестовидная подвеска высотой 3 см имеет сквозное отверстие для подвешивания. Она отлита в односторонней с плоской крышкой литейной форме.

Особенно интересен своими находками мог. Кулевчи 6, находящийся в Южном Зауралье. Здесь (кург. 3, яма 2) обнаружено большое скопление бронзовых изделий, вероятно являющихся составными частями одного сложносоставного украшения. Помимо крупной обоймы, пронизей и многочисленных бронзовых бусин, в него входили пять крестообразных и две ромбовидных подвески. Высота крестовидных подвесок варьируется от 2,8 до 3,2 см. Боковой отросток одного экземпляра сломан, остальные же подвески имеют незначительные отличия от ранее описанных.

Подвески III типа

Ромбовидные подвески, обнаруженные в том же скоплении украшений мог. Кулевчи 6, возможно, являются усложненной модификацией крестовидных подвесок II типа в результате срастания их боковых окончаний в форме ромба. Данные изделия отличают крупные размеры — высота достигает 3,3 см.

В петровских памятниках крестовидные украшения II и III типа не выявлены.

Технология изготовления

Экземпляры из пос. Кулевчи 3 и могильников Хрипуновский, Камышное 1 были подвергнуты спектральному и атомно-эмиссионному анализам.

Крестовидная подвеска наиболее архаичного вида из петровского пос. Кулевчи 3 (ан. 380) была отлита из оловянной бронзы с примесью олова 9 % в глиняной односторонней с плоской крышкой литейной форме без последующей доработки. Отсутствие сквозного отверстия для подвешивания на головке изделия, характерного для алакульских подвесок, свидетельствует о древности технологии и недостаточном уровне квалификации кулевчинских мастеров.

Результаты исследования показали, что для изготовления подвески из погр. 7 (ан. 541) Хрипуновского могильника был применен трехкомпонентный медно-оловянно-свинцовый сплав с содержанием олова 2 % и свинца 3 %. Данная концентрация придает составу высокую жидкотекучесть, что способствует заполнению всех мельчайших углублений формы, повышая качество отливки изделия. Второй экземпляр из погр. 29 (ан. 539) был отлит в односторонней с плоской крышкой форме со вставным стерженьком для получения сквозного отверстия. Однако легирование металла оловом до 20 % привело к его повышенной хрупкости, что послужило причиной поломки изделия при случайном ударе. Подвеска II типа, происходящая из погр. 21 (ан. 538) Хрипуновского могильника, изготовлена из оловянной бронзы с примесью олова, составляющей 6 %. Однако данный металлический сплав не обладал достаточной прочностью, т. к. изделие дошло до нас в полностью прокорродированном виде, что затруднило проведение металлографического анализа.

В результате комплексного металлографического анализа установлено, что украшение из мог. Камышное 1 (ан. 999) отлито в двусторонней литейной форме со вставным шпеньком для получения отверстия. Судя по следам пригара на поверхности металла, заливка производилась в глиняную литейную форму и не подвергалась последующей доработке. Легирование металла оловом в пределах 30 % приводит к его повышенной хрупкости, в результате чего последующая доработка изделия становится невозможной без его повреждения.

Несмотря на широкую территорию распространения, включающую лесостепное Притоболье, Зауралье, а также северный и центральный Казахстан, крестовидные подвески не были зафиксированы в соседнем с андроновским ареале. В материалах памятников алексеевско-саргаринской культуры крестовидные подвески также не выявлены. Этот факт и наличие литейных форм свидетельствует о том, что данные украшения являлись специфическим видом продукции металлопроизводства петровских и алакульских племен.

В облике крестовидных подвесок прослеживается динамика развития от простой формы I типа, к усложненной II типа. Украшения наиболее архаичного облика обнаружены в материалах петровских памятников (Кулевчи 3, Графские Развалины). Таким образом, можно сделать вывод о происхождении подвесок в рамках петровской культуры. Дальнейшие их модификации происходят в алакульское время, что говорит о преемственности петровских традиций алакульскими мастерами. Значительно усложняется форма изделий (в результате появления дополнительных отростков), а также увеличивается их высота, достигая 3–3,2 см.

Кроме того, возможно выделение III типа, включающего ромбовидные подвески, обнаруженные в скоплении алакульского мог. Кулевчи 6. Данные украшения являются усложненной вариацией крестовидных подвесок II типа в результате срастания их боковых окончаний в форме ромба.

Технология изготовления изделий I и II типа в целом совпадает и не претерпевает кардинальных изменений. В большинстве случаев крестовидные подвески отливались в глиняных односторонних с плоской крышкой литейных формах со вставным шпеньком для получения сквозного отверстия. Металлический сплав для заливки использовался с высоким содержанием олова. В некоторых случаях его концентрация достигала 20–30 %, что приводило к повышенной хрупкости изделий и затрудняло их дальнейшую доработку, а при небрежном обращении могло привести к поломке изделия.

Тюмень, ИПОС СО РАН

А. Ю. Худавердян

НАСЕЛЕНИЕ АРМЯНСКОГО НАГОРЬЯ В СИСТЕМЕ ЭТНОГЕНЕТИЧЕСКИХ КОНТАКТОВ С КУЛЬТУРНЫМИ МИРАМИ (эпоха ранней бронзы)

Эпоха бронзы — это время имело особое значение в истории древнего населения Армянского нагорья. Как внутренняя история, так и взаимодействие с различными этническими группами были весьма сложны, многообразны, а часто и противоречивы. Наряду с дроблением, расселением групп происходили сближение и этнокультурная нивелировка групп, ранее заметно различных. Этим же обусловлена и динамика развития, с которой, в свою очередь, связаны как смены периодов интеграции периодами дифференциации, так и перемены основных импульсов, эти явления обусловивших. В рамках данного исследования нас в большей мере интересовало, как происходило расширение влияния восточно-средиземноморского населения и их пе-

ремещение на территории Евразии. Безусловно, смешение европеоидных генных потоков играло важнейшую роль в формировании антропологического состава древнего населения Евразии.

Для оценки сравнительно-морфологического анализа были привлечены 188 серий с территории Евразии независимо от их представительности, относящиеся к эпохе ранней бронзы, а также материалы предшественников. Проведено четыре этапа канонического анализа [Дерябин, 1983]. Многократность этапов объясняется разным количеством мерных признаков на имеющихся черепах и, следовательно, разным количеством материалов, которые могут быть включены в тот или иной анализ. Нами была использована программа «КОНОКЛАС», разработанная В. Е. Дерябиным в НИИ Музея антропологии МГУ (версия 5.9).

Анализ 1. На первом каноническом векторе (54.9 % общей изменчивости) очень высокая корреляция ширины лица, назомаллярного угла (положительная) с длиной черепа (отрицательная), что отражает, с одной стороны, долихокранность и узколицесть, с другой — брахикранность (долихомезокранность) и широколицесть. На втором каноническом векторе (17.4 % общей изменчивости) наивысшая корреляция ширины лица и черепа (отрицательная) с двумя угловыми размерами, особенно значимыми для дифференциации европеоидной и монголоидной рас, и с высотой орбиты (положительная). На III каноническом векторе (8.2 % общей изменчивости) высокие корреляции симотического индекса (положительная) с высотой черепной коробки (отрицательная).

В пространстве первых двух переменных кавказские (Ланджик, Кикети, носители куро-араксской культуры из Грузии, Гинчи), переднеазиатские (Тепе-Гиссар II), среднеазиатские (Геоксюр, Карадепе), поднепровские (Выхватинцы, носители трипольской культуры), верхневолжские (поздние фатьяновцы) и калмыкские (Эвдык I, племена катакомбной культуры, Элиста и Архара) группы расположились относительно компактно. В этот же кластер (ближе к центру координат) входят группы из Западной Сибири (Сопка II), Калмыкии (носители ямной культуры, ямно-катакомбного времени; Чограй I, II, III), Северного Кавказа, Армянского нагорья (Шенгавит), Поволжья (племена хвалынской, фатьяновской культур, ранние фатьяновцы; Кривая Лука 1), Волго-Уралья, Туркмении (Алтындепе), Латвии (Звейниекс 2), Украины (носители ямной культуры) и Поднепровья (носители ямной культуры; Васильевка I) (рис. 1). Другая линия сопоставлений выявляет сходство краниологических серий из Закавказья (Джарат, Тквиави), Прибалтики (Звейниекс 3, Олений о-в), Среднего (Меллятамак) и Верхнего Поволжья (Кривая Лука 2), Южного Приаралья (Тумек-Кичиджик) и Западной Сибири (Бараба, Протока). Во всяком случае, местоположение западно-сибирских серий недвусмысленно заставляет предполагать исключительную роль, которую сыграло население южно-европеоидного типа в формировании антропологического облика населения не только Восточной Европы, но и Сибири.

Анализ 2. Две первые канонические переменные объясняют более 80 % изменчивости. На первом каноническом векторе наивысшая связь дакриального индекса, угла выступления носовых костей и симотического индекса (положительная) с зиго-максиллярным углом, орбитным индексом (отрицательная). На втором векторе-дискриминаторе максимальная корреляция орбитного индекса (положительная) с назомаллярным углом и с шириной лица (отрицательная). На третьем векторе-дискриминаторе (более 10 % в общей доле дисперсии) максимальная корреляция зиго-максиллярного угла, симотического индекса (положительная) с назомаллярным углом (отрицательная).

Представители куро-араксской культуры Армянского нагорья (Мейданнер) и Грузии оказались рядом с населением Туркмении (Алтындепе), Дагестана (Гинчи), Калмыкии (Чограй I /ямная культура/ и Эвдык I /майкопская культура/, носители ка-

такомбной культуры) и Поднепровья (племена трипольской культуры, Выхвятицы). В то же время представители Нижнего (племена ямной культуры и катакомбно-полтавкинского времени; Бережновка, Волосовский) и Верхнего Поволжья (ранние фатьяновцы) и Подонья (Дрених) проявляют близкий локус с вышеприведенными группами. Другая линия сопоставлений выявляет сходство групп Армянского нагорья (Джарат, Шенгавит), Туркмении (Карадепе), Украины (племена ямной культуры) и Калмыкии (ямно-катакомбного времени, Чограй III, Элиста и Архара).

Анализ 3. На первом каноническом векторе (62.2 % общей изменчивости) высокая корреляция черепного индекса (отрицательная) с лобно-поперечным индексом и с высотой орбиты (положительная). На втором каноническом векторе (более 21.4 % в общей доле дисперсии) наибольшая корреляция высотных размеров лица и орбиты (положительная) с характеристиками черепной коробки (черепной и лобно-поперечный индексы) (отрицательная). Итак, с одной стороны — короткоголовые группы с невысоким лицом и с невысокими глазницами, с другой — противоположный набор признаков (длинноголовые и высоколицые с высокими орбитами). III канонический вектор (более 10.7 % в общей доле дисперсии) разделяет сопоставляемые серии по высоте лица (положительная) и орбиты (отрицательная).

Как видно из значений векторов-дискриминаторов и графического рис. 2, представители куро-араксской культуры Армянского нагорья (Ланджик, Шенгавит), Грузии (Кикети, Жинвали, Джорджитсминда), Южной Месопотамии (Эль-Убейда), с одной стороны, оказались рядом с населением Туркмении (Геоксюр, Хапуздепе, Альтындепе), Западной Сибири (Бараба), Северного Кавказа (племена энеолит-бронзы), Северной Африки (Афалу), Индии (Хараппа), с другой — Западной (племена культур воронковидных кубков и шнуровой керамики из Польши, носители культуры шнуровой керамики из Дунайского бассейна, Восточной Пруссии и Чехии, этнические группы: Черника, Черновода-Колумбия, Саксо-Тюрингия, Богемия 1, Алшонемедия, Гоздик) и Восточной Европы (пленена поздних и ранних фатьяновцев из Верхнего Поволжья, носители ямной культуры из Калмыкии, катакомбной из Поднепровья; этнические группы: Дрених, Ясырев 1, Ясиновка II, Вовниги 2, Васильевка III, Игренинский, Звейниекы 3 и 1). Другая линия сопоставлений выявляет сходство краниологических серий Кавказа (Джарат, Тквиави, Гинчи), Ирана (Караташ), Северной Африки (Тафоральт), Средней Азии (Тумек-Кичиджик, Карадепе), Западной (Протока) и Восточной Сибири (Ангара /серово/), Верхнего Приобья (Бийский, Кузнецкая котловина), Восточной (носители ямно-катакомбного времени из Калмыкии, хвалынской культуры из Поволжья, ямной, трипольской, катакомбной, шнуровой керамики из Украины, представители Волго-Уралья; Эвдык I, Чограй I, II; Волосовская, Кривая Лука 1, 2; Ловцы; Новочеркасск, Алитуб, Павловский 1 и 2, Никольское, Выхвятицы) и Западной Европы (племена культур шаровидных амфор из Румынии, воронковидных кубков из Германии, мегалитической из Дании, представители из Греции и Норвегии; Гура Бакулуй, Бедехаз, Бырлад и т. д., Офнет, Межановицы, Богемия 2, Кьельберг, Рагенструп, Тевьек). Краниологические серии из Закавказья (Мейданнер, носители куро-араксской культуры из Грузии), Ирана (Библ), Туркмении (Пархай), Калмыкии (племена катакомбной культуры; Чограй I и II, Элиста и Архара), Нижнего Поволжья (Кривая Лука 1, Заливский), Словакии (носители шнуровой керамики; Иванка Дунае), Поднепровья (Бильче-Злота, Веремье; носители трипольской культуры), Румынии (Черновода-Колумбия, племена из погребенных с охрой), Подунавья (Дриду, Русе), Прибалтики (Звейниекы 2, Ладожские стоянки), Дании (Корсернор, Ведбэк), Швеции (Висби) локализуются относительно компактно вокруг одного морфологического комплекса. Думается, что этот график прежде всего достаточно красноречиво демонстрирует те наблюдения, о которых говорилось выше: восточно-средиземноморский тип в раннебронзовом периоде фиксируется на достаточно большой территории Евразии. Возможной причиной возникновения локальных типов

является степень смешения древних племен Передней Азии и Кавказа с разновременными притоками на территорию Европы и Западной Сибири.

Анализ 4. На первом векторе-дискриминаторе (687 % общей изменчивости) высокая корреляция ширины лица (положительная) с высотой лица (отрицательная), что отражает, с одной стороны, широколицые группы с относительно низким лицом, с другой — сочетание узколицести с большой высотой лица. На втором каноническом векторе (21.9 % общей изменчивости) наивысшая корреляция черепного индекса (отрицательная) с шириной и высотой лица (положительная). Третий вектор-дискриминатор (более 9 % в общей доли дисперсии) разделил анализируемые группы по высоте лица.

Представители куро-араксской культуры Армянского нагорья (Ланджик, Шенгавит, Джарат), Грузии (объединенная группа, Кикети, Тквиави), Ирана (Сиалк, Караташ, Тепе-Гиссар II), Дагестана (Гинчи), с одной стороны, оказались рядом с населением майкопской культуры Калмыкии (Эвдык I), с другой — Туркмении (Карадепе, Геоксюр, Алтындепе, Пархай), Северной Африки (Афалу, Тафоральт), Египта, Греции, Индии (Хараппа, Мохенджо-Даро), Западной (носители культур воронковидных кубков из Германии, шаровидных амфор из Румынии, унетичкой и шнуровой керамики из Чехии, Польши, мегалитической культуры из Дании; Бржесть, Куявский; Иордансмюль /Силезия/, Саксо-Тюрингия, Ринбек /Вестофалия/, Рессен /Саксония/, Клейнгаферредорф; Дриду, Русе; Черника, Бильче-Злота, Богемия 1) и Восточной Европы (поздние фатьяновцы, носители культур фатьяновской и абашевской из Поволжья, кеми-обинской культуры из Поднепровья, трипольской культуры Поднепровья, шнуровой керамики из Украины; Волошское, Игреньский, Красный Яр, Выхватинцы). Другая линия сопоставлений выявляет сходство краниологических серий из Британии (Гоздик, Тевьек), Германии (Офнет, Остдорф и Роггов), Швеции (Вестербьер, Висби), Восточной Пруссии (носители культуры шнуровой керамики), Норвегии (племена неолита), Дании (Кьельберг, Рагенструп; Корсернор, Ведбэк), Польши (носители культуры воронковидных кубков; Сокальский, Ульвовка), Румынии (Гырчень; Глэвенешть, Корлэтенъ, Стойкань и др.), Прибалтики (носители культур гребенчатоямочной керамики и боевых топоров Эстонии; Ладожские стоянки, Олений о-в, Звейниекы, Напа и Мууксы) и Украины (племена ямной и катакомбной культур).

Полученные данные канонических векторов свидетельствуют о прямых контактах восточно-средиземноморского населения с представителями европейской степи, Средней Азии и Сибири. Среди восточно-европейских групп эти черты наиболее отчетливо проявились у представителей Поднепровья (Выхватинцы, носители трипольской культуры), Поволжья (племена хвалынской, фатьяновской, ямной культур и катакомбно-полтавкинского времени), Калмыкии (носители майкопской, ямной, катакомбной культур, ямно-катакомбного времени), Поднепровья (племена катакомбной культуры), Украины (носители культур трипольской, шнуровой керамики), Прибалтики (Звейниекы 2 и 3, Олений о-в) и др. Целый ряд соответствий этим результатам можно найти в различных работах [Алексеева, Круц, 1999; Ефимова, 1999; Козинцев, 2000; и др.]. Среди западно-европейских групп восточно-средиземноморский комплекс зафиксирован у племен культур воронковидных кубков и шнуровой керамики из Польши, шаровидных амфор и погребенний с охрой из Румынии, шнуровой керамики из Дунайского бассейна, Восточной Пруссии и Чехии, линейно-ленточной керамики из Венгрии, воронковидных кубков из Германии, мегалитической из Дании и т. д. В целом появление этих групп в Восточной и Западной Европе не противоречило общей исторической ситуации [Chernykh, 1980; и др.]. Кавказские, а также переднеазиатские группы тяготеют как к среднеазиатскому полюсу, так и к западно-сибирскому. К средиземноморскому типу примыкают черепа из Бараба, Протока, Сопка II (Западная Сибирь), Бийского района Верхнего Приобья.

Как показал анализ материалов, на территории Евразии облик восточно-средиземноморских трансформаций не был одинаковым. Фиксируем по меньшей мере два локальных варианта. Что касается их генетических истоков, то он охватывает довольно широкий ареал в пределах Передней Азии и Закавказья.

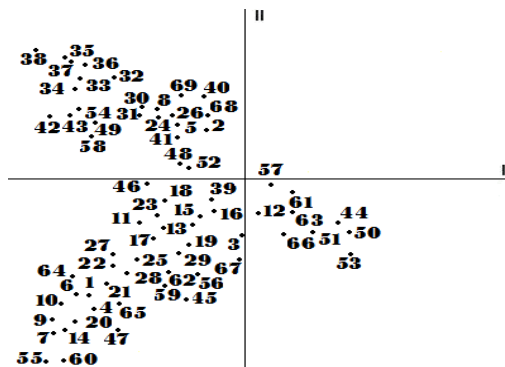


Рис. 1. Результаты канонического анализа по 12 признакам. Положение мужских территориальных групп на плоскости I и II векторов-дискриминаторов:
 1 — Ланджик, 2 — Джарат, 3 — Шенгавит, 4 — носители культур куро-араксская культура из Грузии, 5 — Тквиави, 6 — Кикети, 7 — Тепе-Гиссар II, 8 — Тумек-Кичиджик, 9 — Карадепе, 10 — Геоксор, 11 — Алтиндепе, 12 — Пархай, 13 — племена энеолит-бронзы, 14 — Гинчи, 15 — носители ямной культур из Калмыкии, 16 — Чограй I, 17 — Чограй II, 18 — Чограй III, 19 — носители ямно-катакомбного времени из Калмыкии, 20 — Эвдык I, 21 — носители катакомбной культуры из Калмыкии, 22 — Элиста и Архара, 23 — Кривая Лука 1, 24 — Кривая Лука 2, 25 — носители хвалынской культуры из Нижнего Поволжья, 26 — Меллятамак, 27 — племена ямной культуры из Волго-Уралья, 28 — племена ямно-полтавкинского времени из Волго-Уралья, 29 — племена потаповского типа из Волго-Уралья, 30 — Бийский из Верхнего Приобья, 31 — Барнаульско-Новосибирский из Верхнего Приобья, 32 — Кузнецкая из Верхнего Приобья, 33 — Ангара (серово), 34 — Ангара (глазково), 35 — Ангара (китой), 36 — Лена (серово), 37 — Лена (глазково), 38 — Забайкалья, 39 — Сопка II, 40 — Бараба, 41 — Протока, 42 — Сахтыш Па (льяловская культура), 43 — Сахтыш Па (волосовская культура), 44 — Сахтыш Па (поздневолосовская культура), 45 — племена фатьяновской культуры из Верхнего Поволжья, 46 — ранние фатьяновцы, 47 — поздние фатьяновцы, 48 — Дроних, 49 — Павловский, 50 — Никольское, 51 — Деревка, 52 — Вовниги (правобережный), 53 — Вольное, 54 — Васильевка II, 55 — Волошское, 56 — Васильевка I, 57 — Васильевка III, 58 — Каменные Потоки, 59 — носители ямной культуры из Нижнего Поднепровья, 60 — носители кемиобинской культуры из Нижнего Поднепровья, 61 — племена катакомбной культуры из Нижнего Поднепровья, 62 — носители ямной культуры из Украины, 63 — племена катакомбной культуры из Украины, 64 — Выхватинцы, 65 — племена трипольской культуры из Поднепровья, 66 — Звейниeki 1, 67 — Звейниeki 2, 68 — Звейниeki 3, 69 — Олений остров

Таким образом, в эпоху ранней бронзы на территории Евразии на фоне сложных этногенетических процессов, в результате которых, вероятно, сложилось этническое (или этнополитическое) образование, накапливался большой массив восточно-средиземноморского населения. Они, словно некие маркеры новой эпохи (или культуры?), пронизывали всю толщу матуризованных форм степного населения, постепенно разрушая его морфологическую монолитность. В масштабе восточно-средиземноморской изменчивости антропологических признаков, естественно, многие локальные антропологические типы поглощаются антропологическими комплексами, и в основном те варианты, которые обязаны своим происхождением характеру брачных связей. Но без свидетельств о конкретных исторических событиях очень трудно представить некий перманентный процесс инфильтрации средиземноморского типа в сре-

ду европеоидных (а также метисных) племен обширнейшего региона. Начало этих процессов, относящееся к первой половине III тыс. до н. э. (возможно, и раньше), как нам кажется, ознаменовано оттоком населения из Передней Азии и Закавказья. Морфологическое сходство кавказских, переднеазиатских серий с черепами из могильников древнеземледельческих культур эпохи энеолита и бронзы Средней Азии подтверждается исторически. Население, появившееся в Средней Азии, связано с племенами, которыми принесены индоевропейские языки. Что касается разных культурных традиций эпохи бронзы Западной Сибири, по мнению В. В. Боброва [1987, 1992, 1994] и др., они сформировались в аридной зоне Сибири на местной субстратной основе под влиянием миграции населения из переднеазиатского очага культур.

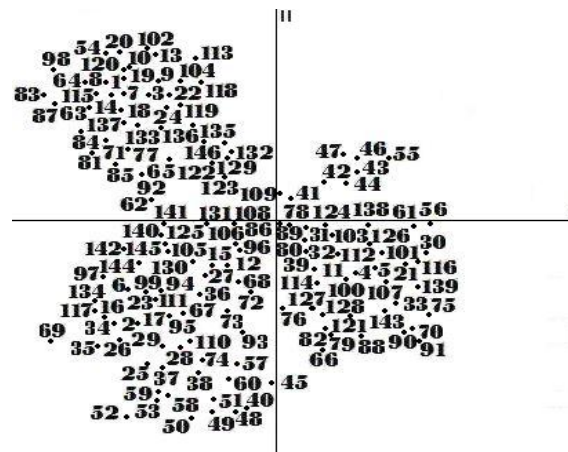


Рис. 2. Результаты канонического анализа по 5 признакам. Положение мужских территориальных групп на плоскости I и II векторов-дискриминаторов:

1 — Ланджик, 2 — Джарат, 3 — Шенгавит, 4 — Мейданнер, 5 — носители культур куро-араксской культуры из Грузии, 6 — Тквиави, 7 — Кикети, 8 — Жинвали, 9 — Джорджитсминда, 10 — Эль-Убейда, 11 — Библ, 12 — Караташ, 13 — Хараппа, 14 — Афалу, 15 — Тафоральт, 16 — Тумек-Кичиджик, 17 — Карадепе, 18 — Геокюр, 19 — Хапуздепе, 20 — Алтиндеп, 21 — Пархай, 22 — племена энеолит-бронзы, 23 — Гинчи, 24 — носители ямной культур из Калмыкии, 25 — Чограй I, 26 — Чограй II, 27 — Чограй III, 28 — носители ямно-катакомбного времени из Калмыкии, 29 — Эвдык I, 30 — носители катакомбной культуры из Калмыкии, 31 — Элиста и Архара, 32 — Чограй I и II, 33 — Кривая Лука 1, 34 — Кривая Лука 2, 35 — Кривая Лука 3, 36 — Съезжинский, 37 — Волосовская, 38 — носители хвалынской культуры из Нижнего Поволжья, 39 — Заливский, 40 — Меллятамак, 41 — племена ямной культуры из Волго-Уралья, 42 — племена ямно-полтавского времени из Волго-Уралья, 43 — племена потаповского типа из Волго-Уралья, 44 — Бийский из Верхнего Приобья, 45 — Барнаульско-Новосибирский из Верхнего Приобья, 46 — Кузнецкая из Верхнего Приобья, 47 — Ангара (серово), 48 — Ангара (глазково), 49 — Ангара (китой), 50 — Лена (серово), 51 — Лена (глазково), 52 — Забайкалья, 53 — Сопка II, 54 — Бараба, 55 — Протока, 56 — Ловцы, 57 — Сахтыш Па (ляловская культура), 58 — Сахтыш Па (волосовская культура), 59 — Сахтыш Па (поздневолосовская культура), 60 — Черная гора, 61 — племена абашевской культуры из Среднего Поволжья, 62 — племена фатьяновской культуры из Верхнего Поволжья, 63 — ранние фатьяновцы, 64 — поздние фатьяновцы, 65 — Дроних, 66 — Задоно-Авилковский, 67 — Ростов, 68 — Новочеркасск, 69 — Алитуб, 70 — Крепинский, 71 — Ясырев 1, 72 — Павловский 1, 73 — Павловский 2, 74 — Никольское, 75 — Деревка, 76 — Вовниги (левобережный), 77 — Вовниги (правобережный), 78 — Вольное, 79 — Васильевка II, 80 — Ясиновка I (яма 1), 81 — Ясиновка II (яма 2), 82 — Волошское, 83 — Васильевка I, 84 — Васильевка III, 85 — Игреньский, 86 — Каменные Потоки, 87 — Ворошиловград, 88 — Александрия, 89 — Мариуполь, 90 — носители ямной культуры из Нижнего Поднепровья, 91 — носители кемиобинской культуры из Нижнего Поднепровья, 92 — племена катакомбной культуры из Нижнего По-

днепровья, 93 — носители ямной культуры из Украины, 94 — племена катакомбной культуры из Украины, 95 — племена трипольской культуры из Украины, 96 — носители культуры шаровидных амфор из Украины, 97 — племена культуры шнуровой керамики из Украины, 98 — Сарковка I, 99 — Выхватинцы, 100 — племена трипольской культуры из Поднестровья, 101 — Веремье, 102 — Звейниeki 1, 103 — Звейниeki 2, 104 — Звейниeki 3, 105 — Олений остров, 106 — племена культуры боевых топоров из Эстонии, 107 — Ладожские стоянки, 108 — Гырчель, 109 — Богдэнешть, 110 — Бильче-Злота, 111 — Гура Бакулуй и др., 112 — Черновода-Калумбия, 113 — Черника, 114 — Дриду и Русе, 115 — Глэбенешть и др., 116 — племена из погребений с охрой из Восточной Румынии, 117 — носители культуры шаровидных амфор из Румынии, 118 — племена культуры шнуровой керамики из Дунайского бассейна, 119 — носители культуры воронковидных кубков из Польши /1/, 120 — носители культуры шаровидных амфор из Польши, 121 — носители культуры воронковидных кубков из Польши /3/, 122 — племена культуры шнуровой керамики из Польши /4/, 123 — племена культуры шнуровой керамики из Польши /5/, 124 — Злота, 125 — Межановицы, 126 — Бржесть и Куявский, 127 — Иванка Дунае, 128 — племена культуры шнуровой керамики из Словакии, 129 — Саксон-Тюрингия, 130 — Офнет, 131 — носители культуры воронковидных кубков из Германии, 132 — племена культуры шнуровой керамики из Восточной Пруссии, 133 — Богемия 1, 134 — Богемия 2, 135 — племена культуры шнуровой керамики из Чехии 1, 136 — племена культуры шнуровой керамики из Чехии 2, 137 — Алпнемедия, 138 — Вестербьер, 139 — Висби, 140 — носители культур эпохи бронзы из Греции, 141 — носители культур эпохи бронзы из Норвегии, 142 — Кьельберг и Рагенстун, 143 — Корсернор и Ведбек, 144 — носители культур эпохи бронзы из Дании, 145 — Тевьек, 146 — Гоздик

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеева Т. И. Древнейшее население Восточной Европы // Восточные славяне. Антропология и этническая история. М., 1999.
- Дерябин В. Е. Многочисленная биометрия для антропологов. М., 1983.
- Ефимова С. Е. Население Восточной Европы в эпоху железа и позднеримское время // Восточные славяне. Антропология и этническая история. М., 1999.
- Козинцев А. Г. Об антропологических связях и происхождении причерноморских скифов // Археология, этнография и антропология Евразии. 2000. 3 (3).
- Бобров В. В. Некоторые аспекты смены археологических культур // Смены культур и миграции в Западной Сибири. Томск: Из-во Том. ун-та, 1987. С. 80–83.
- Бобров В. В. Кузнецко-Салаирская горная область в эпоху бронзы: Дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1992. 41с.
- Бобров В. В. К проблеме миграции европеоидного населения на территории Южной Сибири в сейминскую эпоху // Палеодемография и миграционные процессы в Западной Сибири в древности и средневековье. Барнаул: Из-во Алт. гос. ун-та, 1994. С. 53–58.
- Chernykh E. N. Metallurgical Provinces of the 5th–2nd Millennia in Eastern Europe in Relation to the Process of Indo-Europeanization // JIES. Vol. 8. N 3–4. 1980.

Ереван, Институт археологии и этнографии НАН РА

С. И. Цембалюк

БОРОВУШКА 2 — ГОРОДИЩЕ БАИТОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Городище Боровушка 2 расположено в Упоровском районе Тюменской области на правом берегу р. Прорва, небольшого притока р. Тобол, в 1,2 км к СЗ от д. Боровушка. Памятник открыт в 1976 г. В. И. Стефановым [Археологическое наследие..., 1995. С. 40]. Находится в сосновом бору, от склона к воде его отделяет полоса пашни, которой уничтожена восточная часть памятника. По сохранившейся площади можно предположить, что это было двухплощадочное городище, окруженное селищем из жилищ наземного типа. Меньшая площадка (106×72 м) — А, по всей видимо-

сти, имела замкнутую кольцевую планировку. Она укреплена валом, от которого в южной части ответвляется небольшое валообразное возвышение шириной от 3 до 6 м, высотой 0,5 м. Между ним и основным валом зафиксированы остатки примыкающей к ним наземной постройки. Внутри площадки обнаружено 6 жилищ наземного типа и две жилищные западины. Интересно обнаружение остатков двух, по всей видимости, двухкамерных наземных построек, соединенных коридором наземного типа. У одной конструкции в самой большой камере с юго-востока прослеживается выступ 4×3,5 м, возможно выход или хозяйственная пристройка.

Вторая, большая по размерам площадка (200×140 м) — Б расположена к юго-востоку от площадки А и укреплена валом с юго-западной и западной стороны. В северной части вал прерывается двумя наземными жилищами, одна постройка отмечена непосредственно на нем. Так как вал слабо выражен на дневной поверхности (высота и ширина в разных местах составляет от 0,1 до 0,3 м и от 4 до 8 м соответственно), то, возможно, его остальная часть на современной поверхности не прослеживается. Всего на укрепленной площадке зафиксировано 34 жилища наземного типа и 3 жилищные впадины. По формам и размерам наземные постройки внутри площадки разделяются на две отстоящие друг от друга группы. В южной части площадки — это группа небольших по площади округлых наземных жилищ, которые небольшим валообразным возвышением высотой 0,3–0,4 м, расширяющимся от 4 м в юго-восточной части до 9 м в северо-западной, отделяются от более крупных подпрямоугольных в плане сооружений, вытянутых цепочкой с юго-востока на северо-запад. Подобные наземные конструкции группируются в северной части укрепленной площадки. Возможно, расположение объектов на площади поселения свидетельствует о разных этапах заселения площади памятника населением одной культуры.

С юго-восточной стороны площадки Б раскопом и траншеей общей площадью 300 кв. м были изучены остатки двух сооружений наземного типа, ровика и частично вала. Стратиграфия памятника достаточно проста: культурный слой представлен супесями светло-серого и коричнево-серого цвета мощностью 0,3–0,7 м, на фоне которых фиксировались многочисленные пятна линз различных оттенков (темно-серой, серой, светло-коричневой, коричневой, черной супесей), материк — белый песок с пятнами рыжей глины.

Оборонительные сооружения исследованы частично. Траншеей в связи с сильной залесенностью территории памятника удалось исследовать небольшой фрагмент вала и ровик. Вал представлял собой насыпь из серо-коричневой супеси шириной около 2–2,5 м, высотой от уровня древней поверхности не более 0,6 м. Неглубокий, около 0,25 м, с выступами по бокам ровик шириной 1,5 м был заполнен серой супесью с мелкими угольками. На дне зафиксирована столбовая ямка.

Также исследованы остатки двух наземных сооружений. Так как раскоп был заложен на разрушенной части селища, наземная часть построек в рельефе не фиксировалась. Сооружение 1 выделено условно, его верхняя часть распахана. По расположению столбовых ямок можно предположить, что в раскоп попала только его юго-западная стена (?). Возможно, это была наземная конструкция без котлована, очаг также не зафиксирован.

Сооружение 2 исследовано частично. По всей видимости, оно представляло собой однокамерную четырехугольную площадку с небольшим углубленным на 0,38 м котлованом с очагом в центре. Сооружение по периметру ограничено канавкой шириной 1,5–2 м. С юго-западной стороны канавка разомкнута, по сторонам лакуны находятся две столбовые ямки. Заполнение канавки составляли коричневая и серая супеси, содержащие фрагменты керамики и инвентарь байтовской культуры. Подобные жилища также исследованы на байтовском Носиловском 2 поселении, Лихачевском (Ерзовка) городище [Стоянов, 1975. С. 118–130].

Коллекция керамики, полученная в результате раскопок, типологически подразделяется на байтовскую и гороховскую (воробьевский этап). Наиболее многочисленной является керамика байтовской культуры. Сосуды круглодонные, горшковидных форм, хорошо профилированные, встречаются чаши. Изготовлены из глиняного теста с обильной примесью песка, тускло коричневого или коричневого цвета, небрежно заглажены. Толщина стенок варьирует от 0,5 до 1,2 см. Шейка прямая или немного отогнута наружу, лишь в одном случае вогнутая. Срез венчика плоский, украшен насечками или отпечатками гребенчатого штампа, часто неорнаментирован. У одного сосуда на венчике отмечен небольшой наружный карнизик. Орнамент нанесен только на шейку и плечико. Большинство сосудов украшено пояском ямок или жемчужин, также присутствуют такие элементы орнамента, как горизонтальная елочка или зигзаг, горизонтальные линии, выполненные гребенчатым штампом. Шейка одного сосуда орнаментирована рядами наклонных волнистых линий. У двух сосудов тулово украшено параллельными горизонтальными рядами круглых ямок. Встречаются неорнаментированные горшки.

Керамика гороховской культуры (воробьевский этап) представлена фрагментами стенок от 2 сосудов и развалом. Посуда изготовлена из теста с обильной примесью талька. Шейка у обнаруженного в развале сосуда прямая, срез венчика плоский, венчик и шейка украшены наклонными линиями, выполненными гребенчатым штампом. Шейка от тулова к венчику утолщается (при переходе к тулову — 0,5 см, на срезе венчика — 1 см). Две обнаруженные стенки гороховской культуры орнаментированы рядами наклонных и горизонтальных линий, выполненных гребенкой.

Инвентарный набор представлен керамическими скребками, выточенными из неорнаментированных стенок (три из стенок сосудов байтовской культуры и один из сосуда гороховской культуры), и обломками галек из песчаника, функциональное назначение которых не определено.

ЛИТЕРАТУРА

Археологическое наследие Тюменской области: Памятники лесостепной и подтаежной полосы / А. В. Матвеев, Н. П. Матвеева, А. Н. Панфилов, М. А. Буслова, В. А. Зах, В. А. Могильников. Новосибирск: Наука, 1995. 240 с.

Стоянов В. Е. Носиловское II поселение: (О зауральских памятниках начала железного века) // ВАН. 1975. Вып. 13. С. 115–136.

Тюмень, ИПОС СО РАН

И. Ю. Чикунова

ЖИЛИЩА КАШИНСКОЙ КУЛЬТУРЫ (по материалам поселения Муллашинские Юрты 7)

Остатки жилых и хозяйственных построек на поселениях и городищах являются одними из наиболее важных археологических источников, хранящими следы древней культуры. Исследование жилищ способствует изучению социально-экономических отношений, хозяйства, вносит ясность в проблемы экологической адаптации общества к природным условиям, а также в значительной мере характеризует систему жизнеобеспечения того или иного этноса. Наиболее изучена в этом плане саргатская культура, поселения и городища которой значительно распространены во времени и пространстве, получены данные по 140 жилищам.

Домостроительство населения кашинской культуры, ареал которой совпадает в принципе с саргатским не только в географическом, но и хронологическом плане, в литературе отражено довольно слабо. Постройки, остатки которых раскопаны на

Прыговском, Юдинском, Рафайловском городищах и Кашинском и Юдинском селищах, на полу и в заполнении которых (кроме баитовской, саргатской, гороховской) найдены фрагменты и развалы сосудов кашинской культуры, представлены одно- и многокамерными полуземлянками каркасно-столбовой или срубной конструкции. В строении и компоновке внутреннего пространства жилищ усматривается несомненное влияние саргатских домостроительных традиций, однако нельзя отрицать наличие собственных, возможно, еще не выявленных особенностей кашинского строительства. К таким особенностям, возможно, относится устройство четырехскатной шатровой кровли и сруб над котлованом, как на Прыговском городище. В раскопе, заполнении и на полу этого жилища найдено большое количество — более 100 сосудов по венчикам — кашинской керамики (группы III и V) [Генинг, Позднякова, 1964]. Подобное жилище — однокамерное, с длинным выходом-коридором, но предположительно с двухскатной крышей — раскопано на поселении Белый Яр XII. В его заполнении, кроме большего по количеству саргатского комплекса, также встречена кашинская керамика [Потемкина, Чикунова, 2001. С. 153]. На Юдинском городище и Юдинском и Кашинском селищах раскопаны три жилища четырехугольной подквадратной формы с длинным выходом, очагом с канавками около него. Здесь также предполагаются два способа покрытия — двускатное и шатровое — по расположению и количеству опорных столбов [Викторова, Кернер, 1988. С. 131]. Несколько выделяется из этого скромного ряда однокамерных жилищ трехкамерная постройка № 1 на Рафайловском селище. Другие жилища — полностью раскопанные №№ 5, 7, 14, на полу и в заполнении которых также обнаружена кашинская керамика, более компактны [Чикунова, 1999. С. 113].

Возможно, в копилку знаний о кашинских древностях внесет вклад исследование поселения Муллашинские Юрты 7, где за два сезона (2007–2008) автором раскопано 6 жилищ, четыре из которых принадлежали населению кашинской культуры (рис.).

Жилище 1. Находилось в северной части раскопа. Оконтурено рельефным округлым западением до 0,5 м. По форме подквадратное, прямоугольное. Ориентировано по линии СВ–ЮЗ. В планиграфии по мере выборки культурного слоя выделялось в виде пятна темно-серого цвета. На уровне пола хорошо выделялись оконтуривающие по периметру канавки, заполненные темно-коричневой супесью, и ямки от столбов. Система их распределения предполагает каркасно-столбовую конструкцию постройки. Стратиграфия показывает, что конструкция была углублена в материк на 40–50 см, стены, судя по канавкам, сооружены в технике заплота. На уровне материка отчетливо прослеживались остатки костровой конструкции: овальный очаг, оконтуривающие его с востока и запада канавки и ямы от столбов. Самые глубокие (до полуметра) служили, скорее всего, опорой для кровли. Всего таких глубоких ям четыре, что позволяет предположить наличие рамы и соответственно четырехскатной крыши. Жилищное пространство, размером 5×4,5 м, в восточной части за очагом было разделено, вероятно, перегородкой, свидетельством чему служит канавка. Отделенное пространство могло служить подсобным хозяйственным помещением, сенями. В его южной части фиксируются хозяйственные ямы. К сожалению, ограниченная возможность вскрытия культурного слоя не позволила проследить характер выхода в жилище. На полу и в заполнении обнаружено большое количество керамики кашинского типа, в верхних слоях и в заполнении, кроме кашинских, встречались также саргатские и баитовские фрагменты. Достаточно много фрагментов стенок и днищ сосудов, подвергнутых высокой температуре. Инвентарь представлен целыми и фрагментами пряслиц, как лепных, так и выточенных из стенок сосудов, керамическими скребками, железным ножом, миниатюрным сосудиком. Osteологический материал представлен в основном зубами крупного рогатого скота и фрагментами плоских и трубчатых костей.

Жилище 2. Жилищная западина размером 6×6,3 м, глубиной до 50 см. Здесь также прослеживаются подквадратные очертания жилища, хотя конкретно о форме жилища пока не позволяют судить границы раскопанной площади. Здесь, как и в первом жилище, стратиграфические данные позволяют говорить, что жилище углублено в материк на 0,3–0,4 м. Однако трудно судить о способе сооружения стен, т. к. по периметру практически не прослеживались следы от конструкций. Ориентировано жилище также по линии СВ–ЮЗ. Канавки прослеживались отчетливо в центре постройки, вокруг очага. Надо сказать, что в планиграфии жилище 2 начало прослеживаться в виде четкого пятна черной углистой супеси: возможно, жилище сгорело. Хорошо фиксировалась конструкция кровли. Ее можно идентифицировать как двускатную. На уровне пола кроме канавок фиксировались ямки от столбов и округлые, достаточно большие хозяйственные ямы, в одной из которых расчищены фрагменты пяти сосудов. Практически в центре жилища в яме находился очаг. Площадь его составляет 37,8 м. В заполнении и на полу его обнаружены крупные фрагменты, развалы в основном от сосудов кашинского типа. Но наряду с такой посудой встречены и крупные фрагменты саргатской посуды.

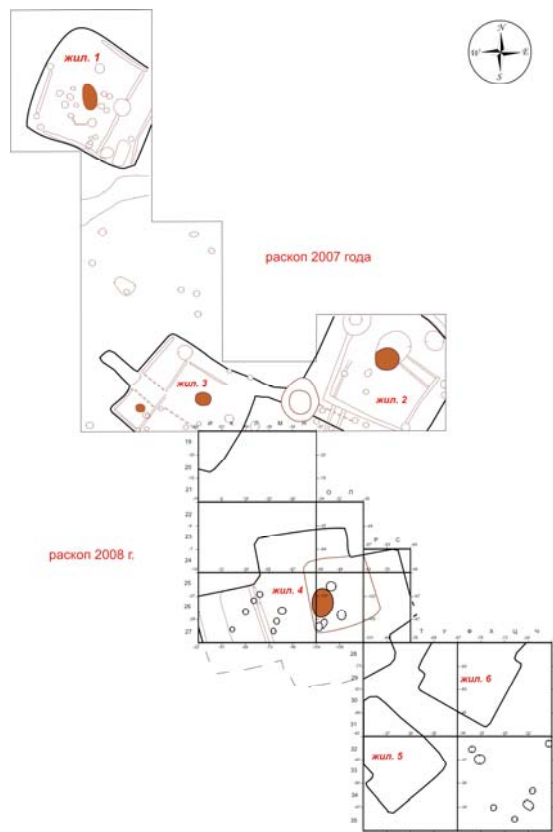


Рис. Муллашинские Юрты 7. Сводный план раскопов 2007–2008 гг.

Жилище 4. По форме значительно отличается от других кашинских жилищ. В плане имеет крестообразную форму. К центральной камере площадью 16 кв. м с трех сторон пристроены небольшие по площади прямоугольные отсеки. Четвертый отсек пристроен к западной стенке жилища. Он служил, вероятно, еще и сенями-выходом. На его полу зафиксированы ступеньки, на которых обнаружены керамические сосу-

ды (4 развала и 1 целый сосуд), а также три целых скелета бобров (видимо, охотничья добыча). Судя по четырем глубоким ямам от столбов в центре жилища 4, оно имело, скорее всего, четырехскатную крышу. Следы от конструкции жилища представлены, кроме этого, двумя рядами ямок в большом отсеке и канавкой от бревна, фиксирующего ступеньку. Больше никаких свидетельств, характеризующих устройство стен, не зафиксировано. Жилище по длинной оси имеет 10 м, по короткой 7 м. Углублено в материк на 0,5 м. Ориентировано по линии ЗЮЗ–ВСВ.

Жилище 6, также отнесенное нами к кашинской культуре по двум развалам кашинских сосудов на полу, представляет собой прямоугольную постройку, углубленную в материк на 0,5 м. На уровне пола жилища следов конструкции жилища не обнаружено. Очага также не обнаружено. Вероятно, это жилище на момент оставления селища населением было недостроено.

Таким образом, особенности конструкции сооружений, отличные от саргатских, массовость кашинской керамики свидетельствуют, что жилища 1, 2 и 4 принадлежали кашинскому населению. В пользу синхронности кашинских жилищ говорят черепки от нескольких сосудов, обнаруженные в этих сооружениях. Малое количество находок во 2 жилище по сравнению с 1 жилищем, несмотря на разницу в размерах, дает возможность предположить, что более долгому существованию жилища и накоплению артефактов в нем помешал пожар. Жилище 4 было покинуто также из-за пожара, но было, видимо, повреждено меньше, чем жилище 2. О внезапности бедствия свидетельствуют целые сосуды, стоящие на полу в сенях и около очага, а также полные скелетные остатки от трех особей бобров (охотничья добыча?). Надеемся, что дальнейшие исследования внесут новые данные в изучение проблемы кашинской культуры.

ЛИТЕРАТУРА

Викторова В. Д., Кернер В. Ф. Памятники эпохи железа у озера Осинового // Материальная культура древнего населения Урала и Западной Сибири. Свердловск, 1988. С. 129–141.

Генинг В. Ф., Позднякова М. К. Прыговское городище на р. Исети // Вопросы археологии Урала. Свердловск, 1964. Вып. 6. С. 34–63.

Потемкина Т. М., Чикунова И. Ю. Поселение раннего железного века Белый Яр XII // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2001. Вып. 3. С. 150–153.

Чикунова И. Ю. О характере жилищ Рафайловского селища (по керамическому комплексу) // Экология древних и современных обществ. Тюмень, 1999. С. 112–114.

Чикунова И. Ю. Отчет о полевых исследованиях 2007 года // Архив ЛА ИПОС СО РАН. Тюмень, 2008.

Тюмень, ИПОС СО РАН

О. С. Шерстобитова

ПЕРЕХОДНАЯ ГРУППА КРАСНООЗЕРСКОЙ ПОСУДЫ В ПРЕДТАЕЖНОМ ПРИИРТЫШЬЕ: к вопросу об особенностях формирования инберенского орнаментального канона¹

В качестве основных компонентов, принявших участие в формировании собственно красноозерской² посуды Среднего Прииртышья, традиционно фигурируют автохтонные по отношению к красноозерской сузгунская и ирменская традиции [Труфанов, 1984]. Но вопрос, связанный с тем, *какие конкретно элементы* «переко-

¹ Работа выполнена при поддержке Фонда содействия отечественной науке.

² Под собственно красноозерской традицией я имею в виду уже сформированные инберенские комплексы, с четким, вполне стандартизированным набором признаков, их характеризующих.

чевали» в красноозерский комплекс и *в каком виде и степени* они в нем воплотились, остается без должного ответа, как и вопрос, касающийся *механизмов и условий* трансформации красноозерских древностей из раннего — хutorборского — этапа в инберенский. В поиске ответов нам поможет обращение к своеобразной группе красноозерской посуды, по своим характеристикам занимающей промежуточное положение между обозначенными этапами культуры, — речь пойдет о переходном типе³.

Формирование переходного типа посуды шло как минимум в двух направлениях: 1) по пути модификации хutorборских «крестовых» элементов при сохранении хutorборских орнаментальных схем; 2) по пути внедрения автохтонных позднебронзовых элементов в формирующийся красноозерский орнаментальный канон. Первый путь представлен сосудами, на которых преобладает отступающе-накольчатая техника и луночная орнаментация. При этом узоры, выполненные этими элементами, полностью *копируют* орнаментальные схемы, характерные для «крестовой» посуды, и, таким образом, *замещают* «крест» (рис., 3, 10, 15). Это демонстрирует начало процесса, связанного со сложением оригинальной красноозерской орнаментики (это направление более выражено в материале памятников южно-таежной зоны).

Второе направление многокомпонентно и требует более подробного рассмотрения. Ирменская орнаментальная схема (ромбы, треугольники, зигзаги) находит новое воплощение на посуде переходного типа, о чем свидетельствует ее достаточно оригинальное осмысление. Для этой посуды характерно неперенное оформление внешнего контура штрихованного ромба дополнительными линиями, а также использование т. н. «контурного ромба», который, в силу частого присутствия на посуде, может считаться одним из «маркеров» переходной группы (рис., 1, 2, 4, 11). Подавляющая часть ромбических орнаментов украшалась ямочными вдавлениями в местах пересечения линий (рис., 1, 2) — приемом, характеризующим среднеиртышский (розановский) вариант ирменской культуры [Стефанов, Труфанов, 1988. С. 82]. Следует отметить, что штрихованный и «контурный» ромб практически не встречаются в материалах инберенского этапа культуры, где предложенная орнаментальная схема упрощается, превращаясь либо в линию зигзага с ямками в местах пересечений, либо в наиболее распространенный орнамент в виде двух ямок, соединенных линией по диагонали. Выявленная трансформация орнамента указывает на промежуточную хронологическую позицию переходного типа красноозерской посуды: она явно старше инберенской, но по ряду признаков ощутимо моложе хutorборской группы.

На части сосудов присутствует сетчатый орнамент, характерный для ирменской керамики. Чаще всего он занимает шейку, в некоторых случаях — сочетается с «жемчугом». Еще одним позднебронзовым (в большей степени ирменским) элементом на переходной группе посуды является т. н. «воротничок», характерный для приземистых и широкогорлых сосудов с низкой шейкой (рис., 4).

Сузгунские реминисценции обнаруживаются в большом удельном весе рядов прямопоставленных оттисков штампа (рис., 1, 4, 10, 15), которые, как и на сузгунской посуде, часто занимают зону перехода от шейки к плечикам. Забегая вперед, отмечу, что данный элемент достаточно прочно и почти в неизменном виде вошел в инберенский орнаментальный канон. К сузгунским заимствованиям также относятся елочные орнаменты (рис., 6), диагонально ниспадающие оттиски и лунки.

³ Основной источниковой базой в предлагаемой работе являются поселенческие комплексы Надеждинка IV и V, Алексеевка I (раскопки С. С. Тихонова и С. Ф. Татаурова), расположенные в предтаежной зоне Среднего Прииртышья (Муромцевский район Омской области). Выражаем авторам раскопок благодарность за возможность использования их материалов.

Однако следует заметить, что переходному типу предшествовали обнаруженные на рассматриваемых поселениях предтаежной зоны серии смешанной сузгунско-ирменско-красноозерской посуды, облик которых наглядно демонстрирует первые шаги культурного взаимодействия (подробнее см. [Шерстобитова, 2008. С. 131–132]).

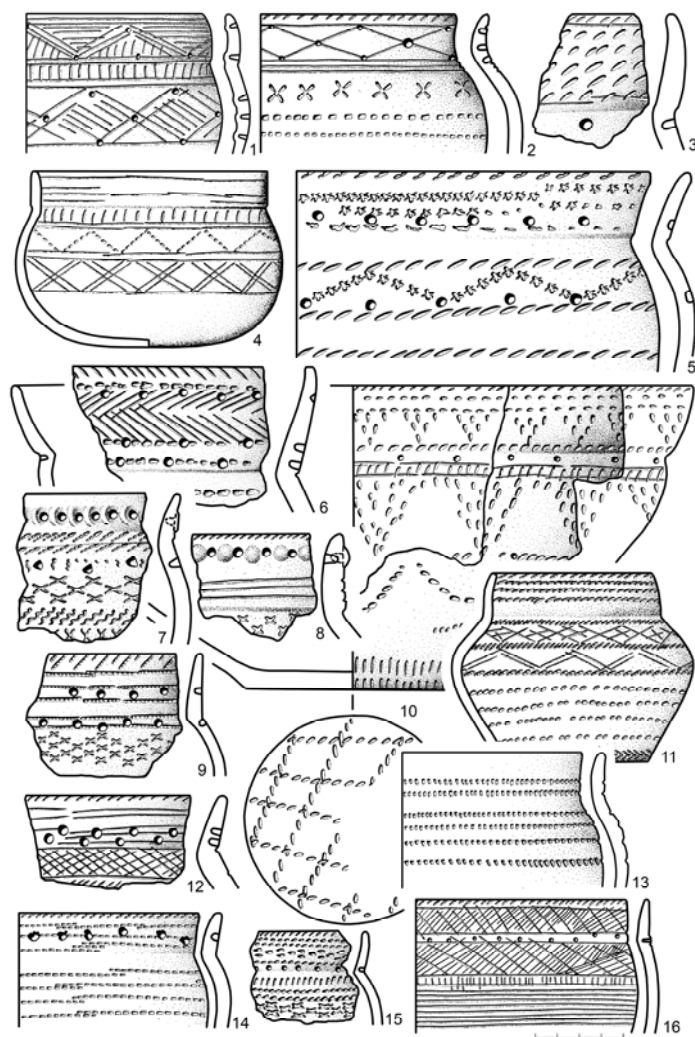


Рис. Переходная группа красноозерской посуды в Среднем Прииртышье: 1, 2, 5, 7–11, 14–16 — Надеждинка IV и V; 3, 4, 13 — Алексеевка I; 6, 12 — Красноозерское городище

Новым технологический прием, проявившийся в переходной группе, — украшение части посуды орнаментом, оставляющим неровные края и напоминающим «косточку». При этом узоры, исполненные таким оригинальным образом, иногда воспроизводят *позднебронзовые* орнаментальные схемы (зигзаг, треугольник) (рис., 5, 6).

Еще одной чертой является многочисленное употребление чередующихся жемчуга и ямки для украшения шеек сосудов (рис., 8). Эта черта была чужда для местных *позднебронзовых традиций*⁴ и проявилась впервые именно в орнаментике переходной группы красноозерской посуды. Орнамент «ямка-жемчуг» появился на переход-

⁴ Как правило, при статистическом анализе элементов орнамента *позднебронзовых древностей* Прииртышья сочетание «ямка-жемчуг» давало отрицательный коэффициент при их парной корреляции, что получается только тогда, когда элементы взаимоисключают (взаимозаменяют) друг друга в пределах одного орнаментального поля сосуда.

ной посуде довольно спонтанно и в количественном отношении занял далеко не последнее место, однако об истоках его появления в Среднем Прииртышье судить пока сложно. В инберенский канон этот орнамент не вошел, сохранившись в южно-таежной зоне и органично внедрившись в орнаментальную схему журавлевских и богочановских древностей. Альтернативой упомянутому орнаменту являются чередующиеся ямка и ногтевой «защип» (рис., 7), а также простые ряды ногтевых «защипов».

Сказанное выше справедливо главным образом для характеристики «некрестовой» красноозерской посуды. Вместе с тем на каждом из известных на сегодняшний день красноозерских памятников в той или иной степени представлена керамика, украшенная «крестом». Анализируя материалы красноозерской культуры в лесостепном Прииртышье, исследователи обратили внимание на явное доминирование крестового орнамента на сосудах с этим элементом при общей тенденции к количественному сокращению «крестовой» посуды по мере развития культуры [Абрамова, Стефанов, 1985. С. 107; Труфанов, 1984. С. 59]. Такие наблюдения как будто подтверждаются в немногочисленной коллекции «крестовой» посуды Надеждинки IV, V, но, наряду с этим, нами отмечена представительная группа сосудов, на которых крестовый штамп теряет доминирующее положение, располагаясь либо на тулове, либо на шейке сосуда (рис., 2, 7, 8, 9, 15). В таком случае остальное пространство орнаментируется ямочными вдавлениями, «жемчугом», горизонтальными линиями, насечками или геометрическими фигурами — схемой, характерной для «некрестовой» красноозерской посуды. Как представляется, здесь мы имеем дело с общей тенденцией в развитии красноозерских древностей, когда отдельные сосуды наглядно демонстрируют процесс постепенного «изживания» лесного хуторборского шаблона. Правда, следует заметить, что этот процесс проходил своеобразно. По сути, орнаментальный шаблон, характерный для «крестовой» красноозерской посуды, сохранился. Это полностью или частично проявилось в «переходной» группе, где произошло замещение орнаментальных моделей, ранее выполняемых при помощи «креста», на аналогичные, исполненные в иной, «некрестовой» манере. Переосмысление ранних схем шло не только по пути замещения «креста» луночными орнаментами, но и по пути копирования красноозерских «крестовых» композиций, но выполняемых в традициях автохтонных позднебронзовых культур.

Говорить о переходной красноозерской посуде как о непосредственной предшественнице в формировании инберенского канона позволяет факт наличия в культурном слое упомянутых предтаежных памятников, наравне с переходными, немногочисленных сосудов собственно инберенского облика. В орнаментации таких сосудов воплощена уже инберенская схема (рис., 12–14, 16), в то время как их малочисленность может указывать на начальный этап этого процесса. Однако процесс формирования инберенского орнаментального канона продолжался и в лесостепном Прииртышье. Я имею в виду группу красноозерской посуды с поселения Инберень V [Абрамова, Стефанов, 1985. Рис. 3-3, 4, 5, 8; 4-4–6], которая по своим характеристикам также относится к переходной. Если учесть, что именно поселение Инберень V является наиболее ранним среди красноозерских памятников Инберенского комплекса [Там же. С. 121], то можно говорить о времени проникновения красноозерских традиций в лесостепь. Очевидно, что это произошло на этапе самого начала формирования собственно инберенской посуды, когда орнаментальные схемы еще не достигли четкой канонизации. Окончательно инберенский орнаментальный канон сложился именно в лесостепи, в то время как зона предтайги сыграла в истории формирования культуры роль своеобразного (не только территориального, но и хронологического!) «буфера».

Таким образом, именно в переходной группе красноозерской посуды проявились модифицированные черты позднебронзовых традиций, ставшие основой формирования инберенского орнаментального канона. Частично черты этой группы прослежи-

ваются в орнаментике красноозерских сосудов Инберени V, в меньшей степени — на Инберени VII и полностью отсутствуют среди материалов Инберени VI. Таким образом, на памятниках лесного и предтаежного Прииртышья мы уже (пока лишь на уровне отдельных орнаментальных моделей) фиксируем начало тех процессов, результатом которых стали лесостепные памятники типа Инберень V–VII.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамова М. Б., Стефанов В. И. Красноозерская культура на Иртыше // Археологические исследования в районах новостроек Сибири. Новосибирск: Наука, 1985.

Стефанов В. И., Труфанов А. Я. К вопросу о своеобразии ирменской культуры в Среднем Прииртышье // Материальная культура древнего населения Урала и Западной Сибири. Свердловск: УрГУ, 1988. С. 75–88.

Труфанов А. Я. Материалы к происхождению и развитию красноозерской культуры // Проблемы этнической истории тюркских народов Сибири и сопредельных территорий. Омск: ОмГУ, 1984. С. 45–56.

Шерстобитова О. С. Посуда со смешанными культурными признаками: К вопросу о специфике взаимодействия культур на территории Среднего Прииртышья в эпоху поздней бронзы // VII Исторические чтения памяти Михаила Петровича Грязнова. Омск: ОмГУ, 2008. С. 129–137.

*Омск, Омский филиал Института археологии и этнографии СО РАН,
ГУ Дирекция Национального археологического и природного парка «Батаково»*

Ю. В. Ширин

О НЕКОТОРЫХ ЮЖНЫХ АНАЛОГИЯХ ДРЕВНОСТЯМ НИЖНЕЙ ОБИ ЭПОХИ РАННЕГО ЖЕЛЕЗА

Для археологических находок с Нижней Оби эпохи раннего железа с момента их выявления был предложен обширный список сравнительно отдаленных «южных» аналогий. Они сыграли важную роль в создании первых хронологических схем, а также гипотез о путях формирования этносов, обитающих в этих северных широтах.

Так, в 1940 г. В. Н. Чернецов, при подготовке работы по этногенезу обских угров, обращает внимание на предметы из коллекции Усть-Полуя, облик которых позволял предполагать связь с южными культурами: глиняные сосуды, копирующие степные бронзовые котлы на поддонах, votивные бронзовые кинжалы и клевцы позднеатагарского типа, высокие гребни, украшенные скульптурной резьбой. Не отрицая возможность проникновения некоторых из этих предметов в циркумполярную область через цепочку посредников, В. Н. Чернецов настаивал на том, что большинство из них следует связывать с появлением в Нижнем Приобье нового этнического элемента, имеющего южное происхождение, «...последующее скрещивание которого с аборигенным населением привело к возникновению современных вогулов и остяков» [Чернецов, 1941. С. 18–28]. В 1945 г. В. Н. Чернецов конкретизирует происхождение памятника Усть-Полуй, связывая его с проникновением в таежную полосу угров, принесших с собой элементы скифской степной культуры, и определяет время существования Усть-Полуя с IV в. до н. э. по I в. н. э., отмечая общие черты, «с одной стороны, с поздним Тагаром (3 стадией по Киселеву), а с другой — с Гляденовым и Кулайкой» [Чернецов, 1947. С. 65–78].

Вскоре, особое место среди «южных» аналогий древностям Нижней Оби заняли комплексы фоминской культуры Верхнего Приобья, выделенные М. П. Грязновым [1949. С. 117]. Значительное сходство материалов Усть-Полуя с фоминскими комплексами также подтвердили В. Н. Чернецов и В. И. Мошинская [1951. С. 87]. Это сразу поставило ряд проблем в культурно-хронологическом определении сравниваемых па-

мятников. Так, М. П. Грязнов писал: «...проводимые В. Н. Чернецовым параллели между некоторыми усть-полуйскими и скифо-сарматскими предметами неверны, ...сравниваемые им со скифо-сарматскими памятниками вещи из Усть-Полуйского городища на самом деле аналогичны ломоватовским или сибирским VII–VIII вв. (так М. П. Грязнов датировал фоминские комплексы. — Ю. Ш.)» [1952. С. 100].

В ходе развернувшейся дискуссии В. Н. Чернецову и М. П. Грязнову так и не удалось прийти к единому мнению по датировке сравниваемых комплексов [Чернецов, 1953; Грязнов, 1956]. Конечно, в дальнейшем, с накоплением новых материалов, корректировка культурно-хронологических схем для Нижнего и Верхнего Приобья продолжалась [Мошинская, 1965; Троицкая, 1979; Чемякин, Карачаров, 2002]. Но зачастую все это происходит уже не только без взаимных корректировок, но и без заметного интереса к происходящему в отдаленных регионах. К настоящему времени накопился заметный историографический разрыв, негативные последствия которого уже начали сказываться. Так, Т. Н. Троицкая и О. В. Солодская, уточняя свое отношение к характеру историко-культурных процессов, которые привели к распространению «кулайского культурного стереотипа», по-прежнему говорят о северном направлении кулайской миграции как причине сложения усть-полуйской культуры [Троицкая, Солодская, 2004. С. 70]. В свою очередь, исследователи культур Нижнего Приобья, уже давно пересмотревшие свое отношение к содержанию усть-полуйской культуры и нередко отрицающие культуртрегерское значение северного направления кулайской миграции, все еще преувеличивают значение южного направления миграции кулайской культуры [Чемякин, Карачаров, 2002. С. 35].

В 1990-х гг. нами была проведена работа по подготовке к изданию свода источников по исследованным к тому времени фоминским погребально-поминальным памятникам. Это позволило предложить для комплексов фоминской культуры новые хронологические рамки — III–IV вв. Такая датировка подкрепляется устойчивой синхронизацией фоминских комплексов с комплексами грунтовых захоронений первого периода таштыкской культуры (II–IV вв.) на востоке и с комплексами мазунинской культуры (III–V вв.) на западе [Ширин, 2003. С. 101–114]. С сожалением приходится наблюдать, что высказанные идеи до настоящего времени мало кого вдохновили к возобновлению прерванной дискуссии о хронологическом и культурном соотношении нижнеобских материалов с их верхнеобскими аналогиями.

В 1993 г. были возобновлены археологические раскопки на Усть-Полуе. При этом хронология «кулайского слоя», с которым археологи традиционно связывали основную массу художественных изделий, найденных на этом святилище (многие из которых аналогичны фоминским), была сужена до I в. до н. э. [Зыков, Федорова, 2001. С. 126]. Предложенное удревнение появления нового типа литья и художественного стиля в нижнеобских комплексах Западной Сибири объективно потребовало декларировать их результатом автохтонного развития и признания лишь опосредованного внешнего влияния. Действительно, как иначе при таком подходе объяснить появление сходных изделий на юге (в лесостепной зоне Западной Сибири) в более позднее время? Этот же подход привел к утверждениям о том, что южные позднекулайские комплексы (а также те, где представлены изделия нового типа) не могут быть датированы более поздним временем, чем III в. н. э.

В этой связи нельзя согласиться и с утверждением, что петлисто-зерновой орнамент, характерный для металлопластики позднекулайского периода, впервые был воспроизведен на резной кости Усть-Полуя [Зыков, Федорова, 2001. С. 104]. Интересно, что в свое время сходная логика аргументации привела В. Н. Чернецова к утверждению, что петлисто-зерновой орнамент совершенно не известен на бронзовых поделках на юге Сибири начиная с I–II вв. н. э. [1953. С. 227]. Сейчас мы знаем, что этот орнамент известен и в комплексах раннего средневековья.

В материалах фоминской культуры петлисто-зерновой орнамент встречается на многих бронзовых изделиях, как на широко распространенных, так и на редких для других регионов — накладках на ножны. При рассмотрении металлопластики из фоминских погребений мы намеренно сделали акцент на южных (иранских в широком смысле) истоках большинства образов, представленных в этих художественных изделиях. Петлисто-зерновой орнамент органичен для этого комплекса, так как, видимо, представляет собой стилизованное вьющееся растение — хмель или виноград. Кроме того, во многих случаях этот орнамент имеет устойчивую связь с орнаментами центрально-азиатского происхождения. Маловероятно, что петлисто-зерновой орнамент, сохраняющийся в степной зоне до VIII в., зародился в Приполярье. Можно предполагать, что источником этого орнамента, как и ряда иных орнаментальных схем у таежного населения Западной Сибири, могли быть привозные ткани [Рындина, 1995. С. 391].

Таким образом, перефразируя В. Н. Чернецова, нет оснований для того, чтобы петлисто-зерновой орнамент на севере датировать более ранним временем, чем он появляется на юге. В лесостепной зоне наиболее ранние изделия с таким орнаментом найдены только в погребениях фоминской культуры, датировать которые ранее рубежа II–III вв. также нет оснований.

Интересно, что в современной «усть-полуйской историографии» тенденции преувеличенного автохтонизма в интерпретации культурных особенностей нижнеобских памятников сосуществуют с попытками наполнить новым содержанием, казалось бы, забытые, весьма смелые миграционные концепции. Пример — гипотеза о переселении в приполярную лесотундру потомков пазырькской культуры [Молодин, 2003. С. 167].

Все это, по нашему мнению, свидетельство определенного кризиса, преодоление которого возможно лишь при условии большей открытости для обсуждения нерешенных проблем в археологии Обь-Иртышья эпохи раннего железа.

ЛИТЕРАТУРА

- Грязнов М. П. Раскопки Алтайской экспедиции на Ближних Елбанах // КСИИМК. 1949. Вып. 26. С. 110–119.
- Грязнов М. П. Некоторые итоги трехлетних археологических работ на Верхней Оби // КСИИМК. 1952. Вып. 48. С. 93–102.
- Грязнов М. П. История древних племен Верхней Оби // МИА. 1956. № 48. 160 с.
- Зыков А. П., Федорова Н. В. Холмогорский клад: Коллекция древностей III–IV веков из собрания Сургутского художественного музея. Екатеринбург: Сократ, 2001. 176 с.
- Молодин В. И. Этногенез, этническая история и исторические судьбы носителей пазырькской культуры Горного Алтая // Население Горного Алтая в эпоху раннего железного века как этнокультурный феномен: Происхождение, генезис, исторические судьбы (по данным археологии, антропологии, генетики) / В. И. Молодин, М. И. Воевода, Т. А. Чикишева и др. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. С. 148–178.
- Мошинская В. И. Археологические памятники Севера Западной Сибири / САИ. М: Наука, 1965. Вып. ДЗ-8. 88 с.
- Рындина О. М. Орнамент // Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1995. Т. 3. 640 с.
- Троицкая Т. Н. Кулайская культура в Новосибирском Приобье. Новосибирск: Наука, 1979. 124 с.
- Троицкая Т. Н., Солодская О. В. Некоторые аспекты кулайской миграции // Комплексные исследования древних и традиционных обществ Евразии. Барнаул, 2004. С. 69–72.
- Чемакин Ю. П., Карачаров К. Г. Древняя история Сургутского Приобья // Очерки истории традиционного землепользования хантов (материалы к атласу). Екатеринбург: Изд-во «Тезис», 2002. С. 6–74.
- Чернецов В. Н. Усть-полуйское время в Приобье // МИА. 1953. № 35. С. 221–241.
- Чернецов В. Н., Мошинская В. И. Городище Большой Лог // КСИИМК. 1951. Вып. 37. С. 78–87.

Ширин Ю. В. Верхнее Приобье и предгорья Кузнецкого Алатау в начале I тыс. н. э. (погребальные памятники фоминской культуры). Новокузнецк: Изд-во «Кузнецкая крепость», 2003. 288 с.

*Новокузнецк,
Историко-архитектурный музей «Кузнецкая крепость»*

И. А. Эмиргамзаева

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КИНТУСОВСКОГО КОМПЛЕКСА

История целенаправленного археологического изучения Нижнего Приобья насчитывает свыше полувека и базируется на предложенной в начале 1950-х годов В. Н. Чернецовым схеме развития материальной культуры населения обширного региона Северо-Западной Сибири. В развитии нижнеобской культуры В. Н. Чернецов выделил четыре последовательных хронологических этапа: ярсалинский (II–III вв.), карымский (IV–V вв.), оронтурский (VI–IX вв.) и кинтусовский (X–XIII вв.) [Зыков, 2006]. Схема развития средневековья Северо-Западной Сибири была основана на фантастической исследовательской интуиции ученого и на немногих известных тогда материалах, полученных из сборов, а также плохо или совсем не документированных раскопок.

Кинтусовский комплекс — многослойный памятник от бронзы до позднего средневековья, который включает городище Кинтусовское 4.1., поселение Кинтусовское 4.2. и могильник Кинтусовское 4.3. Расположен комплекс на территории пос. Салым (Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Нефтеюганский район) в 300 м к СЗ от современной зоны застройки на восточном берегу озера Сырковый Сор.

Наиболее известными памятниками кинтусовской культуры являются городища Барсов городок I/31-32, Кучиминское IX, Ермаково XI, Соровское XXXII, Тапатыга 2 и 12, Вандрасовское 1, Вошин-мыттын; поселения Перегребное 2, Барсова Гора II/14, могильники Сайгатинские I, VI, Барсовский I, Кинтусовский (4.3); святилище на Кинтусовском V городище.

Первое упоминание об археологических памятниках бассейна Салыма встречается у С. К. Патканова, который в 1887 и 1888 годах совершил поездки в Тобольскую губернию с археологическими целями.

История изучения Салымского края начинается с 1911 года, с «экскурсии» Тобольского музея под руководством Л. Р. Шульца. С 1900 по 1927 годы Тобольский музей провел 62 экспедиции на Обский Север. Одна из таких экспедиций в 1911 году вела исследования на реке Салым. Экспедиция была организована Тобольским музеем совместно с Российской академией наук, Русским географическим обществом и Русским музеем. В «экскурсии» участвовали научный сотрудник Тобольского музея Л. Р. Шульц, студент-естественник В. Н. Городков, художник Г. И. Лебедев. Участники экскурсии побывали в девяти населенных пунктах бассейна Салыма: юртах Сивохребских, Лемпиных (летних и зимних), Соровских, Милясовых, Сулиных, Старомирских, Кинтусовых, Варламкиных, Рымовых. Во время пребывания в юртах Кинтусовых были предприняты раскопки на берегу озера Емин-тув (ныне Сырковый Сор). Были исследованы городища Ар-ях-вош и расположенный на нем могильник. Кроме того, участники экспедиции побывали на легендарном городище Нюром-вош, расположенном чуть ниже по течению р. Салым от юрт Тимиковских. Также были произведены раскопки на местах грабительских ям. Материалы экспедиции Л. Р. Шульца и Б. Н. Городкова хранятся в Тобольском краеведческом музее [Салымский край, 2000].

В начале 20-х годов Л. Р. Шульц еще раз побывал в юртах Кинтусовых и привез еще несколько предметов с городища-могильника Ар-ях-вош. Обобщенные итоги

экспедиций нашли отражение в очерке «Салымские остяки», вышедшем в 1924 г. По мнению автора, старейшим остяцким селением на Салыме были юрты Кинтусовские [Салымский край, 2000].

Материалы Л. Р. Шульца были использованы В. Н. Чернецовым в 1958 году для построения периодизации археологических памятников Средней и Нижней Оби. Находки с городища Ар-ях-вош позволили ему выделить кинтусовский этап нижнеобской культуры (X–XII вв.). Свое название он получил в соответствии с названием памятника Кинтусовский могильник, в котором наряду с более поздними присутствует и яркий комплекс погребений второй половины X — XII в. [Мартынов, 2004].

В Сургутском Приобье разведками выявлено более тридцати памятников с находками кинтусовской керамики. В рамках этого этапа выделяются три последовательных хронологических периода, каждому из которых соответствует определенная группа керамики. Первый период связан с существованием памятников с вожпайской группой керамики, для которой характерна форма сосудов, аналогичная керамике третьей группы кучиминского этапа. Примечательной особенностью погребений этого периода, резко отличающей их от комплексов второй половины X — XI в. с оронтурскими сосудами, считается крайне редкое присутствие в инвентаре наконечников стрел. Второй период кинтусовского этапа связан с памятниками с оронтурской группой керамики, особенностью которого является отличие орнаментации на посуде от гребенчатой вожпайской. На оронтурской посуде узоры наносились сочетанием отгисков гребенчатого, мелкоструйчатого, полулунного и гладкого штампов. Третий период кинтусовского этапа связан с группой керамики рачевского типа, сосуды которого в основной своей массе повторяет формы оронтурской посуды [Зыков, 2006].

Археологическое изучение края возобновилось в 1978 году. Разведочная группа Уральской археологической экспедиции под руководством В. И. Семеновича обследовала берега озера Сырковский Сор близ поселка Салым. На озере ею было обнаружено 5 городищ и одно поселение. Одно из городищ — Кинтусовское IV — и является тем самым Ар-ях-вош, которое исследовал Л. Р. Шульц [Салымский край, 2000].

В 1982–83 гг. другая группа Уральской археологической экспедиции под руководством Л. М. Тереховой вела раскопки городища и могильника Кинтусовское IV (Ар-ях-вош). Было обнаружено, что погребения на могильнике относятся к двум периодам: к X — началу XII в. и к концу XVI — началу XVII в. Было также установлено, что само городище относится к середине первого тысячелетия нашей эры.

В 1987–88 годах группа исследователей во главе с сотрудником археологической лаборатории Уральского госуниверситета К. Г. Карачаровым обследовала уникальный археологический комплекс в районе Сорковского озера и зафиксировала 36 городищ, 28 поселений и 1 могильник. В 1989 году эта же группа вела работы на водоразделе Салыма и Демьянки, на границе Нефтеюганского и Уватского районов, в районе разъезда Кинтус. Всего было выявлено 27 археологических памятников, 13 из которых находятся на территории Нефтеюганского района [Салымский край, 2000].

В 1991–1992 гг. экспедиция, предпринятая АВ КОМ под руководством К. Г. Карачарова, продолжила исследования на озере и раскопки поздней части Кинтусовского могильника; вскрытые погребения относились к концу XVI — XVII в.

Результатом исследований 1982–1992 гг. являлось уточнение месторасположения памятника, его внешнего вида, сохранности и площади.

На протяжении многих лет (1982–1992 гг.) на территории комплекса велись работы на 4 раскопах. Первый раскоп (1982–1983 гг.) был заложен на площадке городища. Были вскрыты остатки котлована жилища, разрушенного оползанием берега, и более ранние слои, содержащие керамику, но без зафиксированных объектов. Предположительно городище датируют эпохой раннего средневековья (IV–V вв. н. э.) [Чемьякин, 2002].

Таким образом, раскопками установлено, что площадка на восточном берегу Кинтусовского озера заселялась и использовалась начиная с последней четверти 2 тыс. до н. э. по третью четверть 2 тыс. н. э., т. е. не менее 3 тысячелетий.

Археологическое исследование Кинтусовского памятника продолжается до настоящих дней. В 2007 г. была осуществлена археологическая экспедиция под руководством А. Я. Труфанова. Целью данной экспедиции было произвести охранные работы на площади могильника Кинтусовский 4.3. Могильник находится на севере пос. Салым, на восточном берегу оз. Сырковый Сор. В ходе раскопок было найдено большое количество предметов вооружения (разнообразные железные наконечники стрел, топоры), орудия труда (ножи, тесло), различные декоративные украшения (нашивные бляшки — округлые и крестообразные, наперстки, подвески, подвески с привесками, бусины, серьги). Основная часть украшений выполнена из белой и обычной бронзы, встречаются также предметы из серебра. Также были обнаружены кости человеческих скелетов.

Таким образом, по археологическому материалу, обнаруженному на Кинтусовском комплексе памятников, можно констатировать, что обследованный в 2007 г. район заселялся неоднократно в течение большого периода от неолита до средневековья, поэтому весьма целесообразно его дальнейшее изучение.

ЛИТЕРАТУРА

Зыков А. П. Средневековые таежные зоны Северо-Западной Сибири // Археологическое наследие Югры. II Северный археологический конгресс 24–30 сентября 2006 г., г. Ханты-Мансийск. Екатеринбург; Ханты-Мансийск; М.: «Тароид», 2006.

Салымский край. Екатеринбург: «Тезис», 2000.

Мартынов С. В. История Салымского края. Тобольск; Екатеринбург: «Изд-во Баско», 2004. 272 с.

Чемякин Ю. П., Карачаров К. Г. Древняя история Сургутского Приобья // Очерк истории традиционного землепользования хантов (материалы к атласу): Научно-исторические очерки. Екатеринбург: «Тезис», 2002.

Сургутский государственный университет

А. Д. Дегтярева

УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦВЕТНОГО МЕТАЛЛОПРОИЗВОДСТВА В РАННЕМ ЖЕЛЕЗНОМ ВЕКЕ В ПРИТОБОЛЬЕ

Аналитическое исследование цветного металла, происходящего из погребений раннего железного века Чепкуль 9¹, позволило выявить использование достаточно редких технологических приемов изготовления украшений. Бронзовые украшения были исследованы методами атомно-эмиссионной спектроскопии и металлографии в лабораториях Института неорганической химии (6 предметов) и Института проблем освоения Севера СО РАН (9 изделий). В погребении 2, в котором был погребен подросток 9–12 лет (половая принадлежность не определена), обнаружены бронзовые гофрированные пронизи, две бронзовые полые уточки с отверстиями на спине, крепившиеся к поясу. У левой стопы найдено разбитое зеркало, аналогичное ханским зеркалам Китая, с надписью из 15 иероглифов (А. Л. Ивлиев, прочитавший текст на зеркале, датировал его 206 г. до н. э. — 8 г. н. э.). В погребении 3 — женщины 20–25 лет на поясе были найдены 9 накладных прямоугольных пластин с двумя петельками на оборотной

¹ Приношу свою искреннюю благодарность В. А. Заху, предоставившему эти уникальные материалы.

стороне, у левой ноги — бронзовое зеркало с отломанной ручкой, на правой руке — браслет [Зах, 2008. Рис. 8–10]. На основании радиоуглеродных дат, а также аналогий сопущствующему инвентарю автор датирует эти погребения концом III в. до н. э. — I в. н. э.

Ханьское зеркало со сквозной петелькой для подвешивания разломано по центру на несколько частей, имеет светло-серую, блестящую поверхность, которая тщательно заполирована. Украшение небольшое, диаметром всего 8 см, края утолщены бортиком, а внутреннее пространство украшено литым орнаментом — окружностями, иероглифами, завитками, полусферами, косыми насечками. Металлографическое исследование зеркала выявило технологию изготовления предмета на высоком профессиональном уровне, осуществлявшуюся в режиме материаловосберегающих приемов и сопряженную с достаточно обширными знаниями в области металловедения. Для отливки зеркала вначале была изготовлена восковая модель зеркала, на внешней поверхности которой были нанесены иероглифы, концентрические окружности, косые линии, полусферы, завитки. Далее по модели была изготовлена глиняная матрица, в центре которой находилась углубления для петельки и штифта-вкладыша. Подобные каменные матрицы для литья диска, в центральной части которого находилось углубление для петельки и желобки для крепления шпеньков, известны в античном Танаисе [Арсеньева, 1984. С. 20–23, рис. 1]. Заливка жидкого металла из комплексной оловянно-свинцовой бронзы (концентрации олова 5,75 %, свинца — 1,76 %) производилась в матрицу с плоской крышкой. Присадка свинца значительно облегчала полировку поверхности металла. Затем мастер с целью получения серебристого цвета поверхности приступил к операции лужения легкоплавким сплавом, состоящим из меди, олова около 30 %, свинца около 10 %, с низким температурным интервалом затвердевания в пределах 183–256 °С. Отражением этой операции в структуре металла явились обнаруженные до травления на сечении диска четко отграниченные зоны, а также неравномерность распределения по толщине металла поверхностной зоны. В приповерхностной зоне выявлена мелкодисперсная структура, состоящая из многофазной, по меньшей мере трехкомпонентной эвтектики — из включений эвтектоида $\alpha + \text{Cu}_{31}\text{Sn}_8$ на фоне мелких светлых участков меди, а также глобулей свинца. Лужение производили палочкой, растирая жидкий металл по поверхности. Могли также использовать амальгаму — сплав медь-олово-свинец на основе ртути, температура плавления которого находится ниже 100 °С. По всей видимости, только исходя из необходимости экономии столь ценившейся оловянной лигатуры, мастер вынужден был прибегнуть к лужению или амальгамированию поверхности, хотя гораздо проще было произвести доливку жидким металлом. Заключительной операцией изготовления зеркала была тщательная полировка внутренней и внешней поверхностей, в результате которой изделие приобрело блестящий серебристый цвет.

Обнаружение китайского зеркала в погребальном инвентаре мог. Чепкуль трудно объяснить весьма интенсивными торговыми и дипломатическими контактами Китая с сопредельными племенами и государствами, особенно в период функционирования Великого шелкового пути. Благодаря устойчивым связям саргатских племен с сакскими вполне вероятно, если не прямой, то опосредованный импорт китайского украшения в Притоболье.

Второе зеркало, диаметром 10 см, также отличалось сложностью изготовления. Оно имело боковую ручку, сломанную впоследствии, по краям — выступающий бортик, в центре — наплыв-утолщение. Зеркала с боковой ручкой получили широкое распространение в памятниках скифского времени Восточной Европы, степной азиатской зоны как неизменный атрибут женских погребений, вместе с тем они иногда встречались и в мужских захоронениях [Барцева, 1981. Рис. 28–29, с. 65–72]. Круглые зеркала с боковой ручкой и бортиком по периметру диска, иногда наплывом по центру известны в погребальных комплексах в Притоболье и Приишимье [Савиновский,

Тютринский, Абатский 3 мог; Матвеева, 1993. Рис. 4, 23; 27, 10; 29, 27; 32, 32; 33, 30; Матвеева, 1994. рис. 29, 9; 36, 18; 40, 16].

Поверхностная зона, тщательно заполированная с обеих сторон, толщиной от 0,5 до 1,2 мм, имеет ярко-золотистый цвет. Технология изготовления реконструируется следующим образом. Вначале был отлит диск из меди, который был прокован со степенями обжатия до 60–70 %, что было связано с растяжкой предмета. Далее заготовка зеркала была вставлена в форму, затем была произведена доливка поверхностной зоны с обеих сторон, а также ручки зеркала. При доливке использовалась скорее всего латунь, содержащая примеси цинка к меди в пределах 10 %. Однофазные α -латуни, представляющие твердые растворы цинка в меди, имеют цвет золота и их применяют для изготовления ювелирных украшений [Гуляев, 1977. С. 606–609]. Далее готовое изделие было подвергнуто ковке в горячем состоянии при температуре 500–700 °С при обжатии металла 50–60 %, что засвидетельствовано формой и расположением включений сернистой меди. Пластичные при комнатной температуре α -латуни в интервале температур 500–700 °С становятся менее пластичными и более хрупкими. Выбор этого температурного режима привел к появлению трещин на поверхности зеркала, после чего с целью снятия напряжений в металле изделие было подвергнуто длительному отжигу гомогенизации и поверхность была тщательно заполирована мягкими абразивными материалами.

Две объемные бронзовые уточки высотой 3,5–3,7 см имели сквозные отверстия в районе соединения шейки и спинки, в одном из них — остатки кожаного ремешка, по линии абриса фиксируются четкие следы литейных швов. Вдоль спинки одной уточки с обеих сторон подтреугольными вдавлениями обрисовано оперение крыльев. На шейке и спинке второй птицы литой орнамент имитирует оперение птицы параллельными горизонтальными и треугольными линиями, на голове видны очертания глаз.

Плоскостное литье птиц в фас с распахнутыми крыльями является одним из атрибутов культовой пластики иткульской, кулайской, гороховской культур; объемные фигурки птиц гораздо реже встречаются в инвентаре этих культур. Обе чепкульские птицы отлиты из высоколегированной оловом в пределах 18–20 % бронзы в двусторонних глиняных литейных формах с линией разъема, проходившей вдоль живота, шейки, головки, спинки украшения. Процентное содержание олова в сплаве достаточно точно фиксируется площадью, занимаемой включениями эвтектоида $\alpha + \text{Cu}_{31}\text{Sn}_8$. Матрицы скорее всего были изготовлены по моделям птиц, на крыльях и шее которых было намечено оперение параллельными горизонтальными, треугольными линиями, подтреугольными вдавлениями. В центральную часть форм был вставлен глиняный вкладыш для образования внутренней полости в предмете. Полученные украшения кузнечной доработке не подвергались, лишь поверхность была тщательно заполирована мягкими абразивными материалами.

Пронизь имеет длину 4,7 см, диаметр 0,8 см, на боковых сторонах обнаружены четкие следы литейных швов. Совершенно идентичные пронизи известны в памятниках раннего железного века в Прибайкалье [Гришин, 1981. Рис. 49, 3; 62, 8]. Изделие отлито в двусторонней литейной форме со вставным стерженьком для получения сквозного отверстия, на обеих створках были нанесены углубления-желобки с целью получения литого рифленого орнамента. При литье использована оловянная бронза с высоким содержанием легирующего компонента до 25 %, что придало украшению серебристый цвет, что подтверждается наличием дисперсной игольчатой структуры с включениями эвтектоида $\alpha + \text{Cu}_{31}\text{Sn}_8$, занимающих почти все поле зрения шлифа при содержании олова порядка 25 %. Далее его поверхность была тщательно заполирована мягкими абразивными материалами.

Аналитически были изучены три из девяти накладных поясных пластин. Аналогии пластинам нам неизвестны. Центральная часть лицевой стороны орнаментирована

на двумя рядами литых подтреугольных вдавлений по 7–8 в каждой линии. Бляшки отлиты в двусторонних литейных формах с линией разъема, проходящей по основанию петелек, и вставными стерженьками для получения сквозных отверстий. При литье использована оловянная бронза с высоким содержанием легирующего компонента до 25 %, что придало украшениям серебристый цвет. Литые изделия кузнечной доработке не подвергались, поверхность была тщательно заполирована мягкими абразивными материалами.

Прутковые браслеты характерны для саргатских памятников, несколько экземпляров обнаружены в погребениях Савиновского могильника [Матвеева, 1993. Рис. 10, 42, 43]. Чепкульский браслет изготовлен из предварительного отлитого прутка-заготовки из низколегированной оловянной бронзы с примесью олова в пределах 6–7 %. В процессе горячейковки в режиме 600–800 °С прутку была придана треугольная в сечении форма, на окончания браслета нанесены короткие параллельные насечки, далее на оправке округлого профиля украшение было изогнуто.

Большинство металлических предметов Чепкульского могильника отлито из оловянных бронз, обладающих прекрасными механическими качествами: высокой твердостью и прочностью, хотя с повышением содержания олова понижается пластичность. Сплавы Cu–Sn имеют также и хорошие литейные свойства, что определяется прежде всего исключительно малой усадкой, составляющей менее 1 %. Незначительная объемная усадка — наименьшая в сплавах позволяет получать сложное фасонное литье с резкими переходами от тонких сечений к толстым.

Фоном для сопоставления технологических особенностей изготовления цветного металла, происходящего из мог. Чепкуль 9, могут служить аналитические данные, ранее полученные по металлообработке раннего железного века Среднего Притоболья и Среднего Приишимья [Матвеева, 1993. С. 120–124; Дегтярева, 1994. С. 20–31]. Изученный металл в Тоболо-Ишимском регионе распределялся на две хронологические группы: VII–VI вв. до н. э. и периода V–III вв. до н. э. К первой относились памятники I этапа тасмолинской культуры, ко второй — древности II этапа тасмолинской и саргатской культур Притоболья и Приишимья. На раннем этапе цветной металл был представлен преимущественно низко- и среднелегированными оловянными бронзами с содержанием олова в пределах 1–12 % (66 % изделий), низколегированными оловянно-мышьяковыми сплавами (27 %), а также единичными экземплярами из чистой меди и мышьяковой бронзы. В данный хронологический период были продолжены традиции металлопроизводства алексеевско-саргаринской культуры по линии сохранения ведущих металлургических групп и технологических приемов обработки металла [Дегтярева, 1994. С. 23]. В достаточном количестве в регион поступало олово в виде слитков из рудников Алтая и Центрального Казахстана. В следующий период, V–III вв. до н. э. у саргатских и тасмолинских племен происходит резкая переориентация металлургических связей — практически полностью прекратились поставки оловянной лигатуры, поэтому безусловно вынужденной мерой стало изготовление как орудий труда, так и украшений из чистой меди. Из 20 проанализированных изделий, происходящих из могильников Среднего Притоболья, только два зеркала, слиток, украшение были отлиты из оловянной бронзы, два предмета — бляшка и котел — из трехкомпонентной латуни с присадкой олова (7 и 14 %), свинца (16 и 35 %) и цинка (3 и 9 %). Изделия из так называемой морской латуни, отличающейся высокими антикоррозионными свойствами, по мнению Н. П. Матвеевой, являются привозными из Забайкалья и Ордоса [Матвеева, 1993. С. 120]. Оловянные бронзы также являются импортными. Весь прочий инвентарь, включая многочисленные наконечники стрел, отлиты из меди.

В иткульском металлургическом очаге в Зауралье VI–III вв. до н. э. в качестве сырья также использовалась преимущественно чистая нелегированная медь наряду с

развитой техникой в закрытые, нередко и металлические формы, и это несоответствие объяснялось только дефицитом оловянной лигатуры. Хотя на иткульских памятниках фиксируется и обработка железа, примерно 90 % иткульского металла было отлито из меди, только 10 % — из олова [Бельтикова, 1993. С. 100]. Из меди изготавливали почти весь инвентарь иткульской культуры — орудия труда, наконечники стрел, украшения, предметы культа. По предположению Г. В. Бельтиковой, сырьевыми источниками металла могли служить окисленные руды Гумешевских месторождений.

По мнению Н. П. Матвеевой, потребности саргатского очага металлообработки обеспечивались медным сырьем, доставлявшимся из крупного западного иткульского металлургического очага [Матвеева, 1993. С. 122]. Наряду с использованием иткульского сырья вполне вероятно также поступление меди в виде слитков от тасмолинских и саргатских племен степного Приишимья, металлургия которых была основана на разработке североказахстанских полиметаллических руд. Последние представлены Кокчетавской, Павлодарской, Экибастузской группами. Павлодарские и Экибастузские рудные залежи характеризуются наличием в минерализованной зоне окисленных и сульфидных руд различного состава. Руды Кокчетавских месторождений являются преимущественно сульфидными и относятся к типу медноколчеданных и полиметаллических залежей в сланцах.

На территории Центрального Казахстана, Восточной Сибири в эпоху раннего железа использовались разнообразие сплавы на основе меди, зачастую многокомпонентные с присадкой двух, трех и более легирующих компонентов (Sn, As, Pb, Sb, Zn). При этом если в бронзах Центрального Казахстана ведущим элементом являлось олово, то в восточно-сибирских сплавах обязательной была присадка мышьяка [Кузнецова, Тепловодская, 1994. С. 84–92; Сергеева, с. 42, 50–52]. Достаточно высока была доля латуней с концентрациями цинка, достигающими до 3–10 %, в металле раннего железного века в Прибайкалье, Забайкалье, в тагарских бронзах хакасско-минусинской котловины [Сергеева, 1981. С. 24–24, 32, 41]. Скачкообразность концентраций цинка в сплавах Н. Ф. Сергеева объясняет присутствием минералов цинка в исходной медной руде. В Восточной Сибири технология получения латуней становится известной уже в карасукскую эпоху благодаря освоению окисленных зон месторождений полиметаллических руд. Так, лугавские мышьяково-цинковые бронзы были явно искусственного происхождения, по мнению С. В. Кузьминых, при плавке к готовой меди добавлялись минералы с высоким содержанием цинка [Бобров и др., 1997. С. 51]. Источниками олова наряду с широкоизвестными алтайскими месторождениями касситерита на территории Калбинского и Нарымского хребтов служили также залежи россыпного касситерита и коренные руды в Забайкалье — в районе Хапчеранги, Оловянной, Шерловский горы [Сергеева, 1981. С. 55].

Таким образом, аналитическое исследование украшений мог. Чепкуль 9 свидетельствует об использовании для подавляющего большинства металлических предметов высоколегированных оловянных бронз. Для изготовления украшений использовались редкие, уникальные технологии, главной целью которых было получение ярких насыщенных цветов поверхности — серебряного или же золотистого. Сложное литье по восковой модели с последующим лужением или амальгамированием поверхности легкоплавким припоем на основе меди и олова отмечено для китайского зеркала. Второе зеркало отлито в два приема — литьем первоначального диска с последующей доливкой поверхностных зон из латуни, за которой следовал отжиг гомогенизации. Для литья птиц-уток были изготовлены модели с прорисовкой деталей оперения, которые далее были заформованы в глину.

Вполне логично предположить, на фоне господства в инвентаре саргатской и иткульской культур изделий из чистой меди, импорт птичек, пронизи, пряжек из районов, прилегающих к Алтаю или Забайкалью. Вероятнее всего, зеркало с покрытием из латуни также было привозным из районов Восточной Сибири. По данным Н. П. Матвеевой,

с III в. до н. э. отмечается массовый приток импортных изделий на саргатскую территорию, в числе которых изделия из Средней Азии, Казахстана, Китая, Восточной Сибири и Монголии [Матвеева, 2000. С. 68]. Сосредоточение в двух погребениях Чепкульского могильника достаточно большого количества дорогих привозных вещей, которые являлись статусными маркерами погребенных, несомненно, свидетельствует о высоком ранге погребенных подростка и женщины.

ЛИТЕРАТУРА

- Арсеньева Т. М. Литейные формы для отливки зеркал из Танаиса // Древности Евразии в скифо-сарматское время. М.: Наука, 1984. С. 20–23.
- Барцева Т. Б. Цветная металлообработка скифского времени. М.: Наука, 1981. 128 с.
- Бельтикова Г. В. Развитие иткульского очага металлургии // Вопросы археологии Урала: Екатеринбург: УрГУ, 1993. С. 93–106.
- Бобров В. В., Кузьминых С. В., Тенейшвили Т. О. Древняя металлургия Среднего Енисея (лугавская культура). Кемерово: Кузбассвуиздат, 1997. 99 с.
- Гришин Ю. С. Памятники неолита, бронзового и раннего железного веков лесостепного Забайкалья. М.: Наука, 1981. 204 с.
- Зах В. А. Комплексы кургана 7 могильника Чепкуль 9 // ВИАЭ. № 9. 2008. С. 4–21.
- Дегтярева А. Д. Металлообработка раннего железного века Среднего Приишимья // Западная Сибирь — проблемы развития. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1994. С. 20–31.
- Кузнецова Э. Ф., Тепловодская Т. М. Древняя металлургия и гончарство Центрального Казахстана. Алматы: Гылым, 1994. 207 с.
- Матвеева Н. П. Саргатская культура на Среднем Тоболе. Новосибирск: Наука, 1993. 175 с.
- Матвеева Н. П. Ранний железный век Приишимья. Новосибирск: Наука, 1994. 152 с.
- Сергеева Н. Ф. Древнейшая металлургия меди юга Восточной Сибири. Новосибирск: Наука, 1981. 152 с.

Тюмень, ИПОС СО РАН

Д. И. Ражев

ОДОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДРЕВНЕГО СРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Зубное здоровье является составной частью общего здоровья человека и оказывает свое влияние на жизнедеятельность населения. Стоматологические патологии могут приводить к ухудшению работоспособности, затруднять питание и, в крайнем случае, даже вызывать летальные исходы. Представления о зубных болезнях хорошо знакомы не только специалистам, но и большинству людей.

Актуальность ретроспективного исследования распространения стоматологических заболеваний определяется еще и тем, что у взрослых представителей коренного населения севера Западной Сибири (ненцы, ханты, селькупы) частота кариеса достигает 98 %, а болезни парадонта встречаются в 30 % [Карницкий и др., 1987]. Данные о вековой динамике зубных патологий могут послужить полезным источником информации для установления факторов, оказывающих существенное влияние на зубное здоровье. Настоящая работа является небольшим шагом в рассматриваемом направлении.

Проведенное исследование основывалось на антропологических материалах из средневековых могильников Западной Сибири. Несмотря на плохую общую сохранность останков из таежных погребений, одонтологические материалы представлены в них достаточно хорошо. Это определяется как собственной прочностью зубов, так и частым присутствием в области голов погребенных медесодержащих изделий, способствующих сохранению органических остатков.

В настоящей работе отражены данные по анализу материалов из могильников Сайгатинский VI, Зеленый Яр, Надымского городка. Привлекаемые выборки с разной степенью наполненности охватывают временной период с VIII по XVIII в. Рассматривались такие стоматологические заболевания, как кариес, апикальный абсцесс и прижизненная утрата зубов. Исследованию подлежали останки только взрослых людей (табл.).

Кариозные поражения зубов во всех хронологических периодах исследуемых групп встречаются крайне редко. Было обнаружено только два больных зуба. У человека, погребенного в период IX–X вв. на Сайгатинском 6 могильнике, кариозная каверна зафиксирована на коренном зубе (моляре) со сломанной коронкой. У представителя XII–XIII вв. (Зеленый Яр) поражение локализовано на жевательной поверхности, что также с большей вероятностью предполагает травматическое происхождение.

Апикальный абсцесс обнаруживается с небольшой частотой, но неизменной регулярностью во всех рассмотренных временных периодах. В совокупностях VIII–IX вв. доля этого заболевания колеблется в небольших пределах близко к 3 %. Каверны фиксируются преимущественно у корней моляров обеих сторон верхней и нижней челюстей и в меньшей степени у других зубов. В выборке XVII–XVIII вв. из Надымского городка процент лизисных поражений резко возрастает почти до 8 %. Однако рассматривать это изменение как хронологическое нам кажется преждевременным, так как позднее время представлено только одной и к тому же специфической выборкой. По мнению исследователя Надымского городка О. В. Кардаша, эти люди могли составлять семью вождя [Кардаш, 2006], что допускает некоторую специфику их рациона.

Утрата зубов у населения VIII–IX вв. наблюдается крайне редко и затрагивает менее 1 % от рассмотренных альвеол. На этом фоне опять резко выделяется поздняя надымская выборка, в которой доля утраченных зубов составляет почти 6 %. Как и в предыдущем случае, мы не будем торопиться связывать это с хронологическим изменением стоматологического здоровья.

Имеющиеся данные позволяют заключить, что стоматологическое здоровье населения таежной зоны Западной Сибири в VIII по XVIII в. было хорошее. Наиболее распространенным заболеванием был апикальный абсцесс. Локализация этого заболевания и его количественная представленность позволяет полагать, что его основной причиной могли быть травмы, полученные при потреблении пищи. Травмотогенными продуктами для рассматриваемого контингента могли быть сушеные рыба и мясо, составляющие основу белкового питания лесного населения в летнее время [Мартынова, 1998]. Кариес и прижизненная утрата зубов имели незначительное проявление и также, по всей видимости, могли быть осложнением пищевых травм. Отсутствие большого количества стоматологических патологий позволяет полагать, что природно-климатические условия таежной зоны Западной Сибири не являются принципиальными факторами, определяющими стоматологическое здоровье обитающих на этой территории людей.

Частоты встречаемости зубочелюстных патологий в разных хронологических выборках Западной Сибири

Датировка	Выборка	Кариес		Апикальный абсцесс		Прижизненная утрата зубов	
		N*	%**	N	%	N	%
VIII–IX вв.	Сайгатинский VI	149	0,0	155	3,2	156	0,6
	Зеленый Яр	16	0,0	32	3,1	32	0,0
IX–X вв.	Сайгатинский VI	319	0,3	320	1,6	323	0,6
XII–XIII вв.	Зеленый Яр	98	1,0	107	2,8	101	0,0
XVII–XVIII	Надым	36	0,0	63	7,9	70	5,7

* — количество исследованных зубов или альвеол, ** — процент пораженных зубов или альвеол.

ЛИТЕРАТУРА

Карницкий В. И., Бялик Р. И., Воронина Л. А. и др. Эпидемиологические и патогенетические аспекты основных стоматологических заболеваний в условиях Юга и Крайнего Севера Западной Сибири // Патогенез, профилактика кариеса зубов и его осложнений. Омск, 1987. С. 19–37.

Кардаш О. В. Культура аборигенного населения бассейна р. Надым конца XVI — первой трети XVIII вв. (по материалам раскопок Надымского городка): Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук. Санкт-Петербург, 2006. 21 с.

Мартынова Е. П. Очерки истории и культуры хантов. М., 1998. 235 с.

*Екатеринбург,
Институт истории и археологии УрО РАН*

В. В. Бобров

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ КАК ФАКТОР ОСВОЕНИЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ

Культурно-исторические процессы, а также культуругенез в Западной Сибири начиная с палеолитического времени разительно отличались от аналогичных явлений на остальной территории Северной Азии. Этот вывод основан на современных знаниях о периоде дописьменной истории в пределах рассматриваемой территории. Достаточно сопоставить схемы периодизации развития археологических культур эпохи неолита и бронзы Западной и Восточной Сибири [Окладников, 1950, 1955; Мочанов, Федосеева, 1975; Алексеев, 1966; Косарев, 1981; Молодин, 1985; Матюшенко, 1973, 1973а, 1974, 1974а; Зах, 2006; Ковалева, 1989; Чемякин, 1993; и др.].

Специфику процессов исторического развития в западно-сибирском регионе определили ряд причин, среди которых следует отметить — благоприятные условия для присваивающего и производящего хозяйства, крупные миграционные перемещения населения по открытым пространствам в широтном направлении (лесостепь), многообразии этнокультурных образований и т. д. Немаловажным обстоятельством, повлиявшим на особенности и динамику исторического развития древних обществ, явилось отсутствие на большей части региона источников сырья для производства орудий. Это обстоятельство неоднократно отмечали М. Ф. Косарев и другие специалисты. Действительно, в пределах крупнейшей в мире Западно-Сибирской низменности нет ни камня, пригодного для изготовления орудий, ни сырья для цветной металлургии — начального этапа металлопроизводства. Соответственно в течение длительного периода — эпоха камня и бронзы — данный фактор не мог не отразиться на развитии культур древних обществ, на исторических процессах, включая освоение северных районов. Проявление вызванных им последствий было различным и неодновременным. Поэтому, например, поиск единых критериев и термина, определяющего понятие переходного этапа от эпохи камня к эпохе металла, бесперспективен. Обратим внимание на то, что предлагаемые исследователями понятия — энеолит (А. Ф. Шорин, Н. Чаиркина, Ю. Ф. Кирюшин), постнеолит (Е. В. Васильев, В. Т. Ковалева), переходное время от неолита к бронзовому веку (М. Ф. Косарев), квазиэнеолит (С. В. Кузминых), эпоха ранней бронзы (В. И. Молодин, Л. Я. Крижевская) — кроме разнообразия подходов к теоретическим положениям содержат приуроченность к определенным географическим территориям. Так как психологически над исследователем довлеют источники из памятников тех районов, в которых он преимущественно ведет полевые работы.

Данный пример показателен. Он достаточно наглядно свидетельствует о том, что отсутствие сырьевых ресурсов, необходимых для важнейшей сферы жизнеобеспечения, вызывало исторические последствия. Естественно, население, продвинувшееся в центральные и северные районы Западно-Сибирской низменности в процессе ее освоения, испытывало потребность в сырье. И по мере роста численности эта потребность возрастала. Древние коллективы охотников и рыболовов могли достичь и обжить таежную зону, лесотундру и тундру только при постоянной поставке исходных материалов для производства орудий и других необходимых изделий. Тот факт, что освоение низменности начинается в эпоху раннего голоцена, отражает современный уровень археологических знаний. Находки плейстоценовой фауны в районе г. Ханты-Мансийска представляют научный интерес, но пока еще с ними не обнаружено продуктов жизнедеятельности человека. Значительное количество мезолитических памятников открыто в северных районах лесного Зуралья [Беспрозванных, 1997, 2006], а также южно-таежных районах Прииртышья [Зах, 2006]. До настоящего времени они неизвестны в таежной зоне Обь-Енисейского междуречья, в Среднем Приобье (хотя здесь исследован самый северный палеолитический памятник Могочино 1). Вполне возможно, что такая ситуация отражает степень изученности территории. Но в какой-то степени это отвечает начальному этапу освоения северных просторов Западной Сибири. Вероятно, в мезолитическое время население, осваивая низменность, сохраняло относительную близость к сырьевым источникам. Хотя даже такая удаленность, как несколько сотен километров, вызывала потребность в обмене. Аналогичная ситуация складывалась и в лесостепной зоне Западной Сибири. Исключение составляет территория Барабы и Среднего Прииртышья, существенно удаленная от источников сырьевых ресурсов.

Картография памятников эпохи неолита демонстрирует освоение охотниками и рыболовами практически всей территории Западно-Сибирской низменности. Повсеместное расселение произошло и в лесостепи. С этим историческим периодом связаны также демографические явления. Несомненно, численность населения значительно увеличилась по сравнению с предшествующим временем (в лесостепи, вероятно, уровень демографических процессов был ниже). Для устойчивого социально-экономического развития обществ эпохи неолита, как в таежной зоне, так и лесостепи, необходима была постоянная поставка сырья (или готовой продукции?). Сырьевыми источниками в эпоху камня являлись Урал, Центральный Казахстан, а на юго-востоке — Алтай и Кузнецкий Алатан. В качестве примера приведу мнение А. М. Малалетко, который, анализируя каменное сырье памятников эпохи бронзы Васюганья, указывает направление поставки исходного материала из юго-восточных районов Сибири [Кирюшин, Малалетко, 1979, с. 144, 149]. Если выбрать центральную точку в пределах Западно-Сибирской низменности, то расстояние от сырьевых источников составит не менее тысячи километров. Как при таких условиях исходный материал поступал в отдаленные районы? Обычно называют обмен. И вряд ли существовали какие-то другие механизмы. Но обмен осуществляют люди в результате непосредственного контакта. Путешествие в районы, богатые каменным сырьем, даже с использованием водных транспортных средств заняло бы длительное время. Вероятно, наряду с этим вариантом существовал и другой. В частности, на пути транспортировки сырья участвовали «посредники», которыми могли выступать родовые общины. В качестве примера приведу следующее. В позднем неолите на территории Среднего Прииртышья и Барабы существовала артынская культура [Бобров, 2008]. Единичные фрагменты артынской керамики найдены на памятниках таежной зоны в Васюганье [Кирюшин, 2003] и в Нижнем Прииртышье (стоянка Бичили). Можно привести примеры, показывающие обратное направление — из тайги в лесостепь. Вполне возможно, что эти зафиксированные археологические факты являются следами транспортировки сырья в результате обмена. Может быть, в этом кроется причина разно-

образа керамических материалов на неолитических памятниках Западной Сибири, что создает сложности в процессе выделения археологических культур и культурной атрибуции памятников. Специалистам, которые занимаются проблемами новокаменного века региона, это хорошо известно.

Если предлагаемая гипотеза верна, то открывается перспектива восстановления маршрутов поставки сырьевых источников в конкретные районы севера Западной Сибири — как исторически менее значимых аналогов Великому шелковому пути. Небезынтересен факт, который также отмечен исследователями и который, на мой взгляд, до сих пор не получил должного объяснения, отсутствия или очень малого количества каменных орудий в конкретной культуре. Возможно, это свидетельствует о прекращении или значительном ограничении поступления камня в тот или иной район. Подобная ситуация могла возникнуть только в условиях осложнения отношений населения этнокультурного образования со своим окружением на сопредельных территориях.

В эпоху камня исторические процессы в лесостепной и таежной зоне Западной Сибири были адекватными. Особенностью являлся постоянный обмен, который обеспечивал сырьевыми ресурсами общества, удаленные от их источников. Одним из последствий обмена явилось широкое распространение наиболее эффективных орудий, технических приемов их изготовления и т. д.

В эпоху бронзы ситуация принципиально изменилась. Произошедшие в лесостепи перемены (появление производящих форм хозяйства и производство цветного металла) вызвали динамичную тенденцию трансформации экономических отношений и социальной сферы. Исторические процессы в лесостепной зоне достаточно хорошо представлены в работах западно-сибирских исследователей [Молодин, 1985; Кирюшин, 2001; Косарев, 1987; и др.]. Поэтому нет необходимости подробно останавливаться на их анализе. Также дан характер взаимосвязей лесостепного и таежного населения [Бобров, 2003]. В частности, было отмечено, что в период развитой бронзы обмен сырьем и металлом (однаправленный характер) дополнили достижения в социальной и духовной областях (это, скорее всего, не предмет обмена, а продукт заимствования). Неслучайно исследователи выявляют в мировоззрении древнего таежного населения компоненты южной системы взглядов. Показательна историческая ситуация в андроновское время, когда в лесостепи скотоводы практически бесследно уничтожили высокоразвитые, яркие культуры, такие как самусьская, окуневская, елунинская, кротовская. Вероятно, отдельные группы андроновского населения проникали далеко на север [Матвеев, 1998]. И только на северной периферии интеграционные явления привели к формированию андроновидных культур, которые достаточно четко обозначились на историко-археологической карте Западной Сибири. Они были носителями культурных и исторических традиций, характерных для обществ двух ландшафтных зон, и являлись передаточным звеном инноваций на север. В переходное время от бронзы к раннему железу в лесостепи произошло ослабление общественной системы и консолидации этнокультурных образований. В таежных районах не без влияния южных культур развитие привело к возникновению крупных общественных объединений (носители керамики с крестово-штамповой орнаментацией) и демографическим изменениям. Такое состояние разрешилось миграцией северного населения на юг.

В скифское время сложилась довольно оригинальная историческая ситуация. В лесостепи существовали милитаризованные общества с развитой социальной организацией, со значительной степенью стратификации и имущественной дифференциации [Корякова, 1988; Матвеева, 1993; Полосьмак, 1987]. В обществах северных таежных районов, вероятно, происходил аналогичный процесс. По крайней мере, археология кулайской культуры дает основания предполагать такой вариант. Естественно, что уровень социально-экономического развития кулайского общества был несколь-

ко ниже, чем у саргатского или большебереченского. Возможно, это связано с тем, что освоение черной металлургии привело к разрыву зависимости от сырьевых источников, которые находились за пределами Западно-Сибирской низменности.

Итог поставленной проблемы выскажу словами М. Ф. Косарева: «Для северных аборигенов... соприкосновения с пришлыми южными группами открывали особую сферу контактов, которые, помимо обычных экономических связей, были одним из способов приобщения их к достижениям южных культур, что способствовало экономическому и культурному развитию северных районов Сибири» [1981, с. 245].

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев А. Н. Древняя Якутия: Неолит и эпоха бронзы. Новосибирск, 1966.
- Беспрозванных Е. М. Мезолит таежной зоны Западной Сибири (предварительные итоги изучения) // Охранные археологические исследования на Среднем Урале. Екатеринбург, 1997. Вып. 1. С. 26–38.
- Беспрозванных Е. М. Мезолит севера Западной Сибири // Современные проблемы археологии России. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. Т. 1.
- Бобров В. В. Два древних историко-культурных мира Западной Сибири: Проблема взаимодействия // Археология Южной Сибири. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. С. 11–17.
- Бобров В. В. К проблеме культурной принадлежности позднепалеолитического комплекса поселения Автодром-2 // Окно в неведомый мир. Новосибирск: ИАЭ СО РАН, 2008.
- Зах В. А. Хроностратиграфия неолита и раннего металла лесного Тоболо-Ишимья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2006. 55 с.
- Кирюшин Ю. Ф. Энеолит, ранняя и развитая бронза Верхнего Приобья. Барнаул: АлтГУ, 2001.
- Кирюшин Ю. Ф. Энеолит и эпоха бронзы южно-таежной зоны Западной Сибири. Барнаул: АлтГУ, 2003.
- Кирюшин Ю. Ф., Малолетко А. М. Бронзовый век Васюганья. Томск, 1979.
- Ковалева В. Т. Неолит Среднего Зауралья. Екатеринбург, 1989.
- Корякова Л. Н. Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири. Свердловск, 1988.
- Косарев М. Ф. Бронзовый век Западной Сибири. М.: Наука, 1981.
- Матвеев А. В. Первые андроновцы в лесах Зауралья. Новосибирск: Наука, 1998.
- Матвеева Н. П. Саргатская культура на среднем Тоболе. Новосибирск: Наука, 1993.
- Матюшенко В. И. Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья. Томск: ТГУ, 1973. Ч. 1, 2; 1974. Ч. 3, 4.
- Молодин В. И. Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 1985.
- Мочанов Ю. А., Федосеева С. А. Периодизация и абсолютная хронология археологических памятников Якутии // Соотношение древних культур Сибири с культурами сопредельных территорий. Новосибирск, 1975. С. 51–59.
- Полосьмак Н. В. Бараба в эпоху раннего железа. Новосибирск: Наука, 1987.
- Окладников А. П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья // МИА. М.; Л., 1950. № 18.
- Чемякин Ю. П. К периодизации памятников каменного века в Сургутском Приобье // Культурногенетические процессы в Западной Сибири. Томск, 1993. С. 117–119.

*Кемерово,
Институт экологии человека СО РАН*

Раздел 3

ПРОБЛЕМЫ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ДИНАМИКЕ

Г. Т. Бакиева

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СИБИРСКИХ ТАТАР И БУХАРЦЕВ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX — НАЧАЛЕ XX ВЕКА

В исторической литературе довольно подробно рассмотрены вопросы, касающиеся межэтнического и культурного взаимодействия сибирских татар с другими народами. В частности, исследователи писали о значительном влиянии сибирских бухарцев (выходцев из Средней Азии) на этнокультурное развитие отдельных групп сибирских татар. Процесс взаимодействия сибирских татар и бухарцев был длительным и многообразным.

Большую роль в этнокультурном взаимодействии играют смешанные браки. Изучая брачные связи сибирских татар и бухарцев, исследователи отмечали, что уже к концу XVIII в. подавляющее большинство сибирских бухарцев было втянуто в постоянные брачные связи с местными татарами. Результатом смешанных браков стало появление среди коренных сибирских татар антропологических типов с чертами, характерными для узбеков и таджиков [Томилов, 1992. С. 175–177; Валеев, 1993. С. 29]. Однако межнациональные браки сибирских татар с бухарцами не стали массовым явлением. Исследования антропологов, проводившиеся у тоболо-иртышских татар в конце XX в., показали, что они не являются ни этнически, ни антропологически однородной группой в составе сибирских татар. Коренные татары не смешались полностью здесь с пришлыми бухарцами и поволжскими татарами, хотя эти группы и представляют сегодня части единой популяции [Аксянова, Квашнин, 2003. С. 159].

Сближению сибирских татар и бухарцев в большей мере способствовали иные факторы, такие как религия и близость языков сибирских татар и среднеазиатских тюрок.

В XVIII — начале XX в. большинство бухарцев проживало в Тобольском, Тюменском и Тарском уездах. Сибирские бухарцы называли себя «бухарлык», «сартлар». Они селились в юртах ясачных татар, но административно числились в своих особых волостях. Бухарские волости являлись экстерриториальными административными единицами. По Первой Всероссийской переписи населения 1897 г., в Тобольском уезде в составе Бухарской волости числилось 28 селений-юрт, в Тюменском уезде 5 селений, в Тарском уезде 18 селений.

По Уставу 1822 г., бухарцы наряду с сибирскими татарами были отнесены к разряду «оседлых инородцев». Однако подати, которые должны были платить те и другие, различались. Бухарцы платили подати в зависимости от того, какое из занятий у них было основным — земледелие или торговля. Земледельцы платили 8 руб. оброчной подати, а торговцы — подымную подать в 10 руб. [ГУТО ГА в г. Тобольске. Ф. 152. Оп. 39. Д. 5. Л. 29 об.–33 об., 37 об.–38 об.].

Проживая в деревнях по соседству с татарами, бухарцы могли пользоваться усадьбой, лесом, скотским выгоном, но не имели права на пользование пашенными и сенокосными угодьями. Они могли лишь арендовать их у татар или русских. Бухар-

цы постоянно обращались к общинам сибирских татар с просьбами о наделении их землей. Сибирские татары часто отвечали отказом, ссылаясь на нехватку земли. К примеру, бухарцы юрт Аремзянских и Бегишевских в конце XIX — начале XX в. неоднократно обращались в общины татар, с которыми они проживали в одних селениях, о наделении их землей. Однако в обоих случаях просьбы бухарцев оставались без удовлетворения [ГУТО ГА в г. Тобольске. Ф. 348. Оп. 1. Д. 51. Л. 2–2 об., 7–7 об.; Ф. 335. Оп. 1. Д. 2. Л. 1].

Хотя встречались случаи иного порядка, когда у некоторых бухарцев в собственности находились пашенные, сенокосные и рыболовные угодья, приобретенные у общин сибирских татар. Например, в юртах Ембаевских и Тураевских Тюменского уезда в собственность были закреплены пашни и сенокосные угодья бухарцев Ермамета Тачкалова, Тулебака Айтбакова и др. [Андронников, 1911. С. 302–303]. Некоторые из них даже отдавали свои угодья в аренду своим сородичам, соседям татарам и русским. В фондах Тобольского архива отложились договоры — «условия» о продаже или сдаче в аренду различных угодий бухарцами.

Несмотря на некоторые различия между сибирскими татарами и бухарцами, проявившиеся в земельных и фискальных вопросах, во второй половине XIX — начале XX в., у них было много общего. Проживая в селениях сибирских татар, бухарцы образовывали с ними мусульманскую приходскую общину. Приходская община объединяла всех жителей селения независимо от этнической и сословной принадлежности. Официальные власти наделяли общины функциями, которые можно охарактеризовать как семейно-брачные, религиозные, культурные и воспитательные.

На общих собраниях прихожан сибирские татары и бухарцы селения избирали духовных лиц. По закону 1876 г. при выборе муллы устанавливалось правило: на избрание их должно быть изъявлено желание 2/3 «старейшин» семейств прихода. [Сборник законов о мусульманском духовенстве, 1899. С. 3].

Мулла (имам) мог быть как из сибирских татар, так и из бухарцев. Сельский мулла пользовался особым уважением среди односельчан, выступая как духовный руководитель, глава мусульманской общины. По желанию прихожан община могла освобождать духовных лиц от платежа податей и распределять их между собой. Как свидетельствуют материалы, община сибирских татар часто пользовалась этим правом и, более того, предоставляла содержание духовенству. В пользу муллы каждый член общины выделял 5 частей (сиб.-тат. *пищем*) от собранного урожая (сиб.-тат. *оцэр*): 2 части овса, 2 — ржи, одну — пшеницы, а также одну копну сена из десяти. Кроме того, имамы и муэдзины получали от прихожан вознаграждение за совершение различных обрядов: за наречение имени новорожденному, совершение бракосочетания и за молитвы во время похорон и после них. Значительные пожертвования в пользу духовенства поступали в дни мусульманских праздников — Курбан-Байрам, Ураза-Байрам.

Прихожане на собраниях решали вопросы, связанные с ремонтом или строительством новой мечети, содержанием духовенства при ней. Часто мечети строились и содержались на средства зажиточных общинников.

Официальные власти предоставляли приходской общине решать некоторые вопросы, связанные с заключением и расторжением браков, неповиновением детей родителям, нарушениями супружеской верности, а также дела, связанные с разбором исков по завещаниям и по разделам имущества. При этом главную роль отводили мусульманским духовным лицам общины [Там же. Ст. 1346, 1418]. На сходах прихожане не только выносили решение о наказании общинников, например, за воровство, нанесение телесных повреждений, прелюбодеяние и др., здесь же производилось и само наказание самими общинниками, которых назначал мулла.

Сибирские татары и бухарцы совместно принимали участие в проведении календарных и религиозных праздников.

Школы (мектебе и медресе) были общими для детей сибирских татар и бухарцев. Прихожане на сходе определяли годовое жалование учителя. В некоторых местностях определенного вознаграждения учителю общины не назначали, предоставляли право принимать приношения от учеников. Как правило, оплата учителям состояла в хлебе и деньгах. Некоторые общины предоставляли учителям дополнительный пай пашни, сенокоса или рыболовный пай.

В конце XIX — начале XX в. в селениях со смешанным населением из сибирских татар и бухарцев представители молодежи, достигшей брачного возраста, совместно проводили досуг. Общение между ними происходило во время совместных работ, на вечеринках, посиделках, праздниках. Здесь бытовали особые виды помощи (сиб.-тат. *омэ*) для мытья потолков, прядения пряжи, вязания сетей, изготовления и тканья мешковины, проводившиеся поочередно у всех девушек селения. Общение молодежи происходило и во время посиделок без выполнения какой-либо работы. Разновидностью таких посиделок являлись совместные трапезы в доме одной из девушек аула (сиб.-тат. *уртак аш* — букв. «еда в складчину»). На молодежные развлечения иногда приезжали юноши из других татарских селений. Во время таких работ и посиделок завязывались знакомства между юношами и девушками, многие из которых заканчивались свадьбами. Очевидно, что среди таких браков встречались браки между сибирскими татарами и бухарцами.

Таким образом, в конце XIX — начале XX в. в селениях совместного проживания сибирских татар и бухарцев возникали тесные связи. Главным консолидирующим моментом в их взаимодействии являлась приходская община, объединяющая всех мусульман, независимо от сословной и этнической принадлежности. Именно в приходской общине решались многие вопросы, связанные с религиозно-обрядовой сферой и образованием. В итоге эти факторы способствовали культурному сближению сибирских татар и бухарцев.

ЛИТЕРАТУРА

Аксянова Г. А., Квашнин Ю. Н. Проблемы метисации у тоболо-иртышских татар // Наука о человеке и общество: Итоги, проблемы, перспективы. М. ИЭА РАН, 2003. С. 158–168.

Андронников И. А. Материалы по землевладению и экономическому быту оседлых инородцев Тобольской губернии. Тобольск, 1911. 411 с.

Валеев Ф. Т. Сибирские татары. Культура и быт. Казань: Тат. кн. изд-во, 1993. 208 с.

Сборник законов о мусульманском духовенстве в Таврическом и Оренбургском округах и о магометанских учебных заведениях. Казань, 1899. 61 с.

Томилов Н. А. Этническая история тюркоязычного населения Западно-Сибирской равнины конца XVI — начала XX в. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1992. 271 с.

Тюмень, ИПОС СО РАН

Н. А. Балюк

КРЕСТЬЯНСТВО И ВЛАСТЬ: особенности формирования земельных отношений в государственной деревне Зауралья в XVII в.

При закладке государственной вотчины на территории Зауралья власти стремились утвердить свой порядок землевладения и землепользования, изначально стимулируя создание местной хлебопроизводящей базы на основе стационарных земледельческих хозяйств. Среди мер, регулирующих этот процесс, источники начала XVII в. фиксируют практику документального оформления отведенных земельных наделов и опреде-

ления условий несения тягла. Отвод земель осуществлялся как отдельным лицам, так и коллективам земледельцев каждого селения в общей «окружной меже». Хозяйственный комплекс государственных вотчин включал прилегающие к селению сельскохозяйственные угодья — пашни, сенокосы, пастбища, лесные массивы, водоемы и т. д. При составлении «данной» грамоты, служившей основанием для землепользования, особое внимание уделялось описанию земель, смежных с вотчинами аборигенного населения, где обязательно устанавливалась так называемая «полюбовная межа», во избежание земельных споров и конфликтов [1]. Земли, закрепленные за тяглом особыми «отводными» грамотами, наделялись статусом наследственного пользования крестьянских семей. В XVII в. на территории Европейской России главным основанием для владения земельным наделом была купчая крепость. В Зауралье среди поземельных актов, дающих право на владение землей, ведущее место занимали данные, заемные, закладные, поступные грамоты, которые выдавались на основании отвода земель, «приисканных» по указу воеводы и санкционированные воеводской канцелярией. При получении земли по «данной» крестьяне принимали на себя соответствующие условия несения тягла. Например, в данной грамоте на имя Д. Пушкарева земля отводилась «...в вечное потомственное владение для распространения хлебопашества...» [2].

Отведенной землей крестьянин пользовался на условиях несения отработочной повинности на казенной десятина. Наряду с официальной практикой казны по отводу земель, крестьяне в большинстве случаев сами подыскивали свободные участки, пригодные для создания земледельческого хозяйства [3]. Добавим, что эта практика преобладала среди казенных пашенных и оброчных крестьян. В целях закрепления права владения землей, выявленной самостоятельно, крестьяне подавали челобитные в казенное ведомство с просьбой «приписать» за ними земельный надел. В случае согласия властей крестьянину выдавалась «данная», «отводная» грамота, дающая право на обработку этого надела на определенных условиях. Если же при отводе земли по ряду причин не выдавался необходимый документ, подтверждающий право владения угодьями, крестьяне обращались в канцелярию, чтобы сделать «выпись» (копию) с переписных или писцовых книг, где были зафиксированы их земли. Например, в челобитной сообщалось: «...а с прошлых де давних лет владеют оне Ивашка Димитров с братьями и племянники по книгам тобольского сына боярского Семена Выходцева да по писцовым книгам стольника и писца Льва Поскочина и полюбовной сделошной записи санными покосы за рекою Иртышем, а данные же на те покосы не дано...». По факту этого обращения было принято решение «...пожаловали их, Ивашка с братью и племянники и велели им впредь для владения и всяких впредь споров прежних старинных писцовых стольника и писца Л. Поскочина сделошных записей, дать на санные покосы данную» [4]. И. В. Власовой выявлено, что на процесс складывания форм крестьянского землепользования и землевладения существенное влияние оказывали традиции поземельных отношений, привнесенные в Сибирь черносошными крестьянами из Европейского Севера [5]. Прежние обычаи свободного распоряжения своими земельными наделами, граничащие с правом частной собственности, прочно утверждаются в практике государственной деревни Зауралья [6]. Поэтому, несмотря на стремление властей самостоятельно регулировать процесс распределения земельного фонда в условиях значительного преобладания крестьянского землепользования и резерва свободных, практически не учтенных земель, основная часть поземельных сделок оставалась за пределами фискального надзора. Вполне естественно, что из экономических соображений власти не могли запретить вольный захват земель, так как были заинтересованы прежде всего в формировании за Уралом земледельческого населения. На этом этапе размеры хозяйственных угодий, соотношение «собинной» и казенной запашки практически не контролировались, что приводило к практике соз-

дания нелегального земельного фонда — «росчистей», «дальних пашен», утаиваемых от поземельного налога [7]. В случае выявления фискальными службами таких пашен они либо облагались налогом, либо передавались другим лицам. Сам же владелец не подвергался особому наказанию [8]. Таким образом, наряду с официальным отводом земли уже на раннем этапе освоения в Сибири начинает действовать принцип свободно-захватного права и, как следствие, неофициальная практика купли-продажи земли. Земля лишь юридически объявлялась собственностью государства [9]. Что касается приобретения земли посредством купли-продажи, с гласным оформлением купчей крепости, то такие сделки осуществлялись крайне редко ввиду сдерживания в Сибири процесса формирования частного землевладения. Однако сделки по купле-продаже земли в Зауралье имели место уже в первой четверти XVII в. Ввиду официального запрета распространение частного землевладения носило скрытый, латентный характер. В дозорных книгах по Тобольскому, Тюменскому и Верхотурскому уездам при описании дворов довольно часто встречаются сведения, подтверждающие покупку земли: «живет на купленной своей земле» [10]. В межевой книге Софийских вотчин зафиксированы факты продажи крестьянами своих земельных паев — «жеребьев». Так, пашенные крестьяне «Ивашка да Гришка Санниковы жеребья свои в той деревне продали пашенному крестьянину Симонку Ермакову», что подтвердил старожил — тобольский пеший казак Онисим Макаров, «который владел деревней после Симонка Ермакова» [11]. В сметных списках за 1678 г. приведены сведения о Пахомке Бобове, который «живет в деревне Бобове своим двором на купленной земле...» [12]. Несмотря на официальный запрет властей на покупку переселенцами вотчинных земель у коренного населения, такие факты имели место, что подтверждает поземельная сделка между тобольским служилым татаринцом М. Именьяковым и сыном боярским И. Акимовым. Как следует из купчей крепости: «для своих нужд и расплаты прежних своих долгов денег взял я, Мулла у него, Ивана 5 рублей». При составлении купчей крепости на землю обязательным условием было приведение в известность юридического состояния земельных угодий: «... теми санными покосы наперед сего я, Мулла с дедми и отцом владела исстари, а те мои санные покосы наперед сей купчей никому иному не продано и в крепостях ни у кого не укреплены и продал я, Мулла санных покосов пять паев и волна ему, Ивану теми покосы пред вечно владеть...» [13]. В купчей крепости приведено подробное описание межевых границ сенокосов, оговорены условия в случае претензий на сенокосы со стороны родственников прежнего владельца: «... а ежели во оные мои санные покосы ступаться или братья мои, муллины или родственники и мне, Мулле от всяких крепостей и вступщиков и от братьев и плямянников очищать...». В качестве свидетелей этой сделки выступили «служилый татарин Баке Назаров, толмач Аника Еремев, сын боярский Лев Свенчикишев, отставной солдат Ондрей Вязьмин» [14].

Материалы Тюменской крепостной конторы фиксируют широкую практику поземельных сделок в среде разночинцев, занимающихся хлебопашеством: купля-продажа, заклад и картом (аренда) земель, земельная кабала [15]. Среди причин, вынуждавших владельцев сдавать земли в заклад, источники фиксируют денежную задолженность, взимание денег за пользование угодьями, отход на заработки. Сдача земель в заклад осуществлялась на определенный срок, в основном от 5 до 10 лет. Сумма залога определялась самим владельцем, но зависела от размеров и качества земельных угодий. Например, отставной казак, разночинец Иван Рудаков «заложил старинную свою закладную пашенную землю со своим повытком со скоцким выпасом и с поскотинною городьбою и дворовыми строениями и половину овина и половину сени что есть общее с соседом Спиридоном Патрушевым отставному солдату Никифору Рудакову за 8 рублей на пять лет. И те мои закладные земли едучи от городу Тюмени на левой стороне при пышминской дороге близ бора смежно с пашен-

ными землями онаго казачьего сына Спиридона Патрушева» [16]. При передаче в заклад земельных угодий Иван Рудаков перед братом своим Никифиром Рудаковым держал обязательство до окончания срока заклада «...и детям моим и сродникам до того срока в пашни не вступать, и никому не продавать и не закладывать ежели будет кто по каким крепостям в тое пашни вваживаться» [17]. По закладной передавались земли в картом (аренду). При заключении этой сделки, в отличие от вышеприведенной закладной, где обязательства давал владелец земельных угодий, арендатор обязывался «...а как сроку дойдет и тое пашенных земель и сенные покосы отдать нам обратно на выкуп и те земли никому ни продать, ни заложить и ни в какие крепости не укрепить. А ежели кто на эти мои земли будет вступаться, то тем вступщикам и тех детей вступщиков у них землю имати» [18]. Другой сделкой, условием которой было выполнение полевых работ в счет задолженности, была земельная кабала. Например, в книге записной земельных кабал имеются сведения о том, что разночинец из с. Покровского Тюменского уезда Кузьма Шапошников передал Семену Фадешину в счет долга на условиях земельной кабалы свои сенокосные угодья: «...и за те деньги, на тех его Кузьмы Шапошникова вышеписанных землях в 700 саженой косить сена сполна...» [19]. Трудовые сделки на выполнение полевых работ в XVII в. осуществлялись на основании порядных, поручных, работных записей, в которых оговаривались условия обеих сторон — наемного работника и работодателя. Особенность порядных записей составляло подробное перечисление в документе условий найма, объема полевых работ, обязательств со стороны работодателя и наемного работника по выполнению работ и оплаты труда. Заключение порядных записей отмечено более всего в практике монастырей. Поручные записи составлялись по инициативе местных властей при посадке на отведенную землю в тягло или на военную службу пашенных и оброчных крестьян, гулящих, вольных людей, половников, бобылей и др. группы зависимого населения. Обязательным условием при заключении поручных записей было закрепление за новопоселенцами или новоприборными поручителей. Работные записи составлялись в случае найма крестьян к частным лицам на конкретный срок на условиях определенной оплаты за выполненные работы. Судя по содержанию, работная запись представляла своего рода расписку-обязательство, составленную от лица наемного работника. Специфику поземельных отношений на территории Зауралья составляли коллективные формы землевладения «воопче», «вповал», которые впервые исследованы В. А. Александровым [20]. По определению В. И. Даля, слово «вповал» означает «всеобщее, поголовное, что одновременно касается всех или многих». Другая форма держания земли — «воопче» как вариант коллективной формы землевладения в основном бытовала в практике крестьян, проживающих в таежной зоне. Коллективное землевладение было характерно для всех групп землепользователей (крестьян, служилых и посадских людей). В индивидуальном пользовании находились пахотные, залежные, выпаханые земельные участки, а в коллективном — сенокосы, пастбища, водоемы и лесные угодья. В ряде случаев отмечен вариант совместного проживания, но владения пашней «порознь», что в большей мере прослеживается в братских семьях. Такое землепользование можно отнести к смешанному типу. При отводе земли на условиях совместного пользования составлялась договорная запись, в которой оговаривались интересы обеих сторон. Например, по договорной записи владели пашнями и сенными покосами «воопчу» оброчные пашенные крестьяне Ивашка Быков с братьями и племянниками...» [21]. Таким образом, можно заключить, что на раннем этапе становления земледельческого хозяйства бытовали две основные формы земельного держания — индивидуальное (семейное) и групповое «воопче»; третью разновидность составляли хозяйства смешанного типа, где в силу сложившихся обстоятельств совмещалось индивидуальное и совместное держание земли. Что касается условий совместного землепользования

между жителями одного или нескольких близлежащих малодворных деревень, то у основной части селений к этой категории земель относились покотина, «скоцкий выпуск», что подтверждают сведения из источников: «общинную покотинную землю владеть всем вообще...», «...владеть скоцким выпасом всем одиннадцати чело-векам...», «...общая деревенская покотина...» и т. д. [22].

В XVII в. на территории Зауралья не были реализованы меры по внедрению общинного сословного землепользования с коллективной ответственностью и взятием поручных записей. На данном этапе в сибирской государевой вотчине преобладало индивидуально-подворное землевладение [23]. До второй половины XVII в., несмотря на декларацию официальных прав государства — «угодьями владеть до указа, а на сторону другим никому не продавать и не заложить, и ни в какие крепости не укрепить и за вклад в монастырь не отдать...», со стороны властей крестьянам были предоставлены неофициальные права на поземельные сделки [24]. Государство шло на этот компромисс сознательно, в силу своих интересов по созданию на новых территориях устойчивого земледельческого хозяйства и как следствие — местной хлебо-производящей базы. При каждом отводе земли в официальной документации указывались подробные границы участка, межевые ориентиры, размеры собинного посева и других угодий, определялись условия владения. «...А владеют они, крестьяне, пашенными своими заимками и санными покосы по крепостям, а с которых годов и что владения их нероспашных и заложных земель и то писано в сих книгах под их имяны выше сего» [25].

В XVII в. термин «владеет землей» широко бытовал как в крестьянской среде, так и в официальных ведомствах. При этом Сибирский приказ и воеводские канцелярии постоянно подчеркивали условность крестьянского владения: «...теми землями владеть против десятинного тягла» и «...тех земель ни продать, ни заложить...» [26]. Тем не менее в результате самостоятельных сделок между крестьянами посредством купли-продажи, заклада, передачи в наследство земля свободно переходила от одного владельца к другому, где регулирующим механизмом уже выступали не официальные юридические нормы, а обычное право, что в понимании крестьян граничило с правом частной собственности. Таким образом, крестьяне вносили существенные коррективы в поземельные отношения, складывающиеся между собственником земли — государством и ее держателем. Крестьяне считали первично «поднятый», т. е. целинный, участок «природной своей землей», «отцовской и дедовской», наследник которой имел право владеть «старинной» вечно «...и на сторону продать и заложить и во всякие крепости укрепить». В поземельных актах при определении права владения обязательно указывался факт владения землей «сыстари». Например, в документах по рассмотрению земельного спора между Ивашкой Истоминым и Митькой Поповым указано, что «...владеют землею и озером исстари а в писцовых книгах стольника и писца Льва Поскочина про то написано...» [27]. Наряду с официальными поземельными актами — данной, отводной грамотами, купчей крепостью — «старина» определялась как единственное право владельца на земельный участок. В случае возникших земельных споров и утраты данной грамоты определение и подтверждение права владения «с исстари» осуществлялась особой категорией фискалов — «обыскными людьми», которые посредством опроса старожиллов выясняли факт владения землей [28]. Для опроса привлекался широкий круг свидетелей, которые при даче сведений должны были присягать на Евангелии. Так, при рассмотрении земельного спора по поводу прав на владение сенокосами братьев Копыловых во время розыска сын боярский Иван Выходцев «досматривал и розыскивал и по святой Христовой непорочной Евангельской заповеди господней, а татары по их вере по шерти».

По результатам этого сыска, несмотря на то что сам документ на право владения был утрачен, было принято решение «владеть Яковлевым детям Копыловым Ивану и

Омельяну теми сенными покосами наперед всего которыми владел Яков Копылов...» [29]. Но даже если на руках истца или ответчика имелась купчая крепость, все равно требовалось подтверждение факта владения землей «по старине», который принимался как весомый, необходимый аргумент при рассмотрении возникшего спора: «...и Левка Шадрин на допросе сказал, тою де землею владел отец их Федька, а после отца своего владеют они Левка с братьями, а крепостей никаких на ту землю не положили...» [30]. Как видим, для сибирского крестьянина, поднявшего целину в таких сложных природно-климатических условиях, было правомерным самостоятельное распоряжение пашней: передача по наследству, обмен участками, купля-продажа, аренда, заклад за долги, передача «в наделок», забрасывание на длительный срок истощенного участка в залежь. В зависимости от обстоятельств, как показывают документы XVII в., местная власть зачастую сознательно шла на уступки и не вмешивалась в поземельные отношения между крестьянами. Экономическая реализация собственности государства на землю в этот период выражалась в форме отработочной и натуральной ренты. Наряду с обязанностями исправного несения тягла, обработки определенного участка десятинной пашни, крестьянам вменялось выполнение дополнительных работ, «зделья» [31]. Одной из форм проявления самостоятельности пашенных крестьян в распоряжении своими земельными наделами являлась практика полной или частичной сдачи тягла новым поселенцам, среди которых источники отмечают гулящих людей, бобылей и др. категории зависимого населения. Среди таких поземельных сделок источники фиксируют сдачу тягла новоприходцам «за наделок», что соотносилось с одной из форм отчуждения недвижимого имущества, т.к. по условиям сделки в состав наделка входили земельные угодья из фонда «собинных» крестьянских пашен и сенокосов [32]. В случае если крестьянин, находящийся «во льготе», официально передавал часть своего тягла новопоселенцу, то вместе с земельным наделом ему передавалась соответствующая часть подмоги. «...А по скаске его стал он Ивашка во крестьяне взяв подмогу у оброчного крестьянина у Семейки Высокова во 130-м году, а государева оброку Семейкина тягла снял с Семейкина на себя пол десятины и платит оброк в государеву казну посопным хлебом за Семейку Высокова с полудесятины» [33]. Факты передачи тягла встречаются в дозорных книгах довольно часто. Так, в дозорной книге за 1623–24 гг. упоминаются крестьяне, взявшие на себя часть тягла и подмогу — Ивашка Тимофеев, Микитка и Ивашка Трушников и др. [34]. Можно предположить, что при подобных трудовых отношениях новопоселенец брал на себя обязательства, присущие статусу захребетника. Мотивами, побуждающими крестьян передавать часть своих земель переселенцам, служили низкий производительный потенциал хозяйства, стремление основного дворохозяина переехать на новое место и др. Это право крестьяне сохраняли за собой в течение всего XVII в. Наличие свободных, не освоенных под хлебопашество земель, малая плотность населения, господство в земледелии залежно-переложной системы, требовавшей замены выпаханых участков новыми, открывали перед сибирскими крестьянами возможность находить наиболее пригодные земли, возделывать их и использовать под хлебопашество. Законность передачи тягла достигалась каждый раз подачей челобитных и исходных решений по ним, а также явкой поручных записей по снимающему тягло [35]. Нередко самовольно, без уведомления властей, крестьяне передавали новопоселенцам свое тягло полностью, оставаясь при этом тяглецами формально, что можно соотнести с одной из разновидностей найма. Как правило, на такие условия соглашались находящиеся в сыске крестьяне или другие группы переселенцев. К такой практике также прибегали крестьяне, у которых заканчивались «льготные лета». Передав неофициально тягло новопоселенцу, чтобы обезопасить себя от розыска и преследований поручителей, они тайно переезжали на новое место, где им удавалось вновь устроиться «во льготе». В случае если поимка беглого тягле-

ца была безуспешной, тягло перекладывали на поручителей и других жителей этого селения: «...да за беглого пашенного крестьянина один человек порутчик пашет пол чети десятины, да оброчные крестьяне о беглых статей за изделие платят денгами 14 рублей с полтиной, да сена по семидесят копен на год денег по рублю а сена по 6 копен с десятины...» [36]. Данные обстоятельства составляли определенную специфику поземельных отношений в зауральской деревне XVII в., т. к. администрация, вводя общий принцип наделения землей за тягло, фактически не смогла прикрепить крестьян к находившимся в их пользовании или владении земельным наделам. В силу неэффективности местной системы управления, наличия свободных земель, крестьяне сохраняли за собой право передвижения по территории, самостоятельного выбора участков и распоряжения ими.

Таким образом, в период первоначального заселения Сибири, в условиях неограниченного заимочно-захватного пользования пахотными землями, в поземельной практике крестьян начинают складываться нормы обычного земельного права, которые в большинстве случаев превышали по силе исполнения официальные юридические нормы.

Примечания:

1. РГАДА. Ф. 214. Кн. 1473. Л. 27 об.–47.
2. Там же. Кн. 46. Л. 17–17 об.
3. Там же. Кн. 1473. Л. 31.
4. Там же. Л. 17–21.
5. Шунков В. И. Очерки по истории земледелия Сибири в ХУП в. М., 1956. С. 89.
6. РГАДА. Ф. 214. Кн. 535. Л. 162 об. Л. 227.
7. РГАДА. Ф. 214. Кн. 535. Л. 227.
8. РГАДА. Ф. 214. Кн. 1473. Л. 15.
9. РГАДА. Ф. 214. Кн. 1528. Л. 36.
10. РГАДА. Ф. 214. Кн. 1528. Л. 56 об.–76.
11. РГАДА. Ф. 214. Кн. 535. Л. 81 об.–82.
12. Там же.
13. Там же.
14. Там же.
15. Там же.
16. Там же. Л. 84.
17. Там же.
18. Там же.
19. Там же.
20. Шунков В. И. Очерки по истории колонизации Сибири XVII — начала XVIII в. М., 1946. С. 148.
21. РГАДА. Ф. 214. Кн. 1473. Л. 14.
22. Шунков В. И. Указ. раб. С. 80.; РГАДА. Ф. 214. Кн. 1320. Л. 1–580.
23. РГАДА. Ф. 214. Кн. 535. Л. 227.
24. Там же. Л. 162 об.
25. Там же.
26. Там же.
27. Там же.
28. Там же.
29. Там же.
30. РГАДА. Ф. 214. Кн. 535. Л. 163.
31. РГАДА. Ф. 214. Кн. 3. Л. 76 об.–180.
32. РГАДА. Ф. 214. Стлб. 134.
33. РГАДА. Ф. 214. Кн. 1613. Л. 50–144 об.
34. Там же. Л. 70–110.
35. Там же. Л. 144 об.
36. Там же. Л. 110.

Тюмень

АДАПТИВНЫЕ ФУНКЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ ОБСКИХ УГРОВ¹

Являясь важным элементом культуры жизнеобеспечения, традиционная одежда отражает особенности адаптации человека к окружающей среде, в том числе к природно-климатическим, этносоциальным и хозяйственно-культурным условиям. Приспособленность одежды к тем или иным условиям проявляется в ее качественных (виды материала, украшений и одежды, типы покроя и т. п.) и количественных (количество видов одежды, украшений) признаках, формирование которых связано с историческим развитием культуры.

У народов Северо-Западной Сибири сформировался уникальный комплекс традиционной одежды, максимально приспособленный к суровому северному климату. Многие предметы этой одежды были заимствованы пришлым населением. В XX в. на смену многим традиционно применяемым для изготовления одежды материалам пришли новые, фабричного производства. Тем не менее традиционный костюм этих народов сохранил свою специфику, позволяющую идентифицироваться в иноэтничном окружении, а также использовать новые технологичные материалы. Налицо адаптивная функция традиционной одежды народов Северо-Западной Сибири, но чем конкретно она проявляется?

В конце XX в. российские исследователи обратились к теме изучения адаптивной функции одежды народов Сибири. Так, отдельные аспекты адаптивной функции (природно-климатическая и хозяйственно-культурная) одежды были рассмотрены в статье З. П. Соколовой [1991]. Программа исследования адаптивной функции одежды была разработана Е. Г. Федоровой [1993].

Изучение традиционного костюма обских угров в XVIII–XX вв. позволило выявить изменения, произошедшие как в отдельных предметах костюма, так и в его локальных комплексах [Прыткова, 1953; Лукина, 1985; Федорова, 2000; Богордаева, 2006]. Выявленная динамика локальных костюмных комплексов соотносится с данными этнической истории и этнодемографии и отражает процесс продвижения и расселения отдельных групп хантов и манси по территории севера Западной Сибири. В то же время за рамками исследования остались конкретные исторические условия, повлиявшие на эти изменения.

До сих пор изучение адаптивных функций традиционной одежды народов Севера происходило с позиции рассмотрения ее приспособленности к природно-климатическим условиям и хозяйственной деятельности. Однако традиционная одежда обладает еще и некоторым адаптивным свойством, которое проявляется при необходимости приспособить, адаптировать предмет или элемент одежды другой культуры, ввести его в ряд узнаваемых элементов, сделать его «своим».

С целью выявления свойств и признаков традиционной одежды хантов и манси, позволяющих им адаптироваться к процессам, протекающим в современном обществе, был осуществлен сравнительно-типологический и сравнительно-исторический анализ музейных коллекций одежды, а также собранных в 2005–2008 гг. полевых материалов и данных этнографической литературы. Экспедиционные исследования были проведены в 8 районах Тюменской области на территории проживания северных манси (Березовский и Белоярский районы), северных хантов (Березовский, Хан-

¹ Работа выполнена по проекту «Адаптивные функции традиционной одежды народов Северо-Западной Сибири» в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН 2006–2008 гг. «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям».

ты-Мансийский, Октябрьский, Шурышкарский районы) и восточных хантов (Уватский, Нижневартовский и Пуровский районы). Были изучены коллекции одежды хантов и манси из фондов Березовского историко-краеведческого музея, Государственного музея природы и человека г. Ханты-Мансийск, а также исследованы фотодокументы, отражающие специфику одежды хантов и манси в XX в., из фондов Октябрьского районного краеведческого музея и Государственного архива Ханты-Мансийского автономного округа — Югры (ГА ХМАО).

Таким образом, были собраны сведения о современном состоянии комплекса традиционного костюма хантов и манси, в том числе: о технологии изготовления одежды в настоящее время, о способах ее функционирования в урбанизированной и иноэтничной среде, об использовании покупных и заимствованных предметов одежды, о специфике традиционных производственных предметов костюма, о локальных особенностях костюма.

Проведенные исследования позволяют заключить, что современная одежда обских угров отличается рядом особенностей, в числе которых выделяются: повсеместное и преобладающее применение для изготовления традиционной одежды шелковых тканей и бисерных украшений; сочетание традиционных предметов костюма с нетрадиционной покупной одеждой фабричного производства или полный переход на обычную покупную одежду; сохранение производственного и обрядового традиционного костюма; использование традиционной одежды в качестве праздничной.

В период середины XX — начала XXI в. наблюдается процесс модифицирования одежды, связанный с использованием современных тканей и материалов, а также швейных машин, употребление которых приводит к изменению покроя и способов украшения. Необходимо отметить, что новые материалы изначально выступают лишь как заменители старых, использование которых стало невозможно в силу их отсутствия или более трудоемкого изготовления, либо утраты технологии обработки и т. п. Кроме того, на процесс изготовления традиционной одежды оказывают влияние социальные процессы, в том числе миграция, урбанизация, рост этнического самосознания и др. В результате этих процессов традиционная одежда постепенно начинает приобретать характер *национальной* на основе выделения *типичных признаков*, которые включают в себя некоторые (визуально фиксирующиеся) особенности покроя, топографию и приемы украшений.

Традиционные технологии изготовления одежды сохраняются в среде населения, ведущего полукочевой или полуседлый образ жизни и занимающегося преимущественно оленеводством, охотой и рыболовством. Условия хозяйствования и быта требуют наличия адаптированной к ним одежды (по материалу, покрою, функции).

Сохраняется комплекс культовой и жертвенной одежды, при этом ряд предметов традиционной одежды заменяется покупными фабричного производства с характерными признаками (форма, покрой, украшения). Это свидетельствует о том, что традиция применения культовой и жертвенной одежды сохраняется, а традиция ее изготовления исчезает.

В настоящее время покупная одежда (или одежда нетрадиционная, привозная, изготовленная фабричным или кустарным способом) составляет часть костюма хантов и манси, сочетаясь с его традиционными элементами или заменяя многие из них. Использование покупной одежды в комплексе традиционного костюма, по-видимому, имеет у обских угров давнюю историю. Так, покупная одежда широко стала входить в быт коренного населения севера Западной Сибири в XVII–XIX вв., что было связано с социально-историческим развитием этой территории, в том числе с притоком пришлого населения, развитием торгово-обменных отношений на фоне постепенного оскудения промыслов и исчезновения местного крапивного ткачества. Кроме того, массовому распространению покупной одежды среди обских угров способствовали практика награждения за «исправный» платеж податей и обращение к православию [Миненко, 1975. С. 238, 272].

Советская эпоха с ее интернатской системой воспитания (при которой учащиеся находились на полном государственном обеспечении), включающей в том числе выдачу одежды единого образца фабричного производства, способствовала дальнейшей замене элементов традиционного костюма одеждой привозной, а также, что является немаловажным, приучала «правильно» использовать и носить эту одежду с детства. Форменная одежда в годы советской власти была распространена достаточно широко, в том числе в тех отраслях производства, где больше всего было занято коренного населения, — в лесном, охотоводческом, рыболовческом, звероводческом хозяйствах.

Безусловно, важным фактором распространения одежда массового образца стало нефтегазовое освоение западно-сибирского региона. Поиск и разработка нефтегазовых месторождений, прокладка новых транспортных путей, строительство рабочих поселков и городов, приток большого числа пришлого населения — все это способствовало тому, что многие отдаленные традиционные поселения оказались в урбанизировано-индустриальных центрах с современными магазинами и постоянным притоком товаров широкого потребления, в том числе и одежды.

В целом традиционная одежда обских угров периода середины XX — начала XXI в. характеризуется изменениями, связанными с употреблением новых материалов и технологий, а также с процессом формирования национального костюма. При этом проявляются адаптивные свойства одежды, которые, с одной стороны, действуют внутри этнической культуры и подчиняются традициям (формирование национального костюма), с другой стороны, позволяют этнической культуре адаптироваться к изменяющемуся миру путем включения инновационных элементов и технологий (применение современных тканей, одежды, швейных машин).

Таким образом, в числе адаптивных функций, присущих современной традиционной одежде обских угров, можно назвать: производственную, проявляющуюся в наибольшей приспособленности оленеводческой одежды к природно-климатическим условиям и традиционной хозяйственной деятельности; этномаркирующую функцию, проявляющуюся в использовании традиционного костюма в качестве праздничной одежды в условиях иноэтничного окружения; синтезирующую, проявляющуюся в применении покупной одежды и материалов для изготовления традиционной одежды. В целом изменение адаптивных функций традиционной одежды народов Северо-Западной Сибири в течение XVIII–XXI вв. показывает историческое развитие национального костюма этих народов в целом.

ЛИТЕРАТУРА

- Богордаева А. А. Традиционный костюм обских угров. Новосибирск: Наука, 2006. 239 с.
- Лукина Н. В. Формирование материальной культуры хантов (восточная группа). Томск: Изд-во Том. ун-та, 1985. 384 с.
- Миненко Н. А. Северо-западная Сибирь в XVIII — первой половине XIX в. Новосибирск: Наука, 1975. 306 с.
- Прыткова Н. Ф. Одежда хантов // СМАЭ. 1953. Вып. XV. С. 123–233.
- Соколова З. П. Адаптивные свойства культуры народов Севера // СЭ. 1991. № 4. С. 3–17.
- Федорова Е. Г. Адаптивные функции одежды: Задачи и программа исследования // Материалы к серии «Народы Сибири». М., 1993. Вып. 24. Народы Сибири. Кн. 1. С. 245–252.
- Федорова Е. Г. Рыболовы и охотники бассейна Оби: Проблемы формирования культуры хантов и манси. СПб.: Европейский Дом, 2000. 366 с.

Тюмень, ИППОС СО РАН

КУЛЬТУРА И ЛАНДШАФТ ПОГРАНИЧЬЯ: феномен оленекских эвенков

Одной из самых актуальных проблем современной этнографической науки является проблема пограничных этнических культур. Вся история Якутии является собой яркий пример постоянного взаимодействия и синтеза культур, имеющих в основе своей разные традиции. Заселение и освоение ареала происходило постепенно, несколькими миграционными волнами с юга. В результате ассимиляции и интеграции автохтонного и пришлого населения, приспособления последних к природно-климатическим условиям Крайнего Севера, окончательно сформировались современные этносы края. Хозяйство, материальная и духовная культура, уклад жизни, мировоззрение, антропологические типы коренных народов Якутии — результат их длительной эволюции и адаптации к экстремальной среде региона. Начиная со второй четверти XVII в. важнейшим фактором внешнего воздействия на хозяйство и культуру аборигенов стал процесс русской колонизации края, обусловившей дальнейшие миграции коренного населения, а также другие последствия социально-экономического и хозяйственно-экологического порядка. В результате существенно изменились границы сложившихся территорий расселения этносов региона, что, в свою очередь, предопределило появление своеобразных пограничных этнографических групп практически у каждого из этих этносов. В рамках данной статьи речь пойдет об одной из локальных групп эвенков, проживающей на северо-западе Якутии, в административных границах современного Оленекского эвенкийского национального района Республики Саха.

В природно-географическом отношении эта обширная территория (318,1 тыс. кв. км) входит в пределы двух зональных природных комплексов: лесотундры и северной тайги. Территория района занимает часть Сибирской платформы и представляет собой плоскогорье со средними высотами 300–400 м. Это плоскогорье служит водосборным бассейном двух главных пересекающих его рек, соответственно чему оно может быть названо Оленекско-Анабарским плоскогорьем. Речная сеть территории района принадлежит к бассейну моря Лаптевых. Главная водная артерия — река Оленек. Кроме реки Оленек по территории района протекают малые реки Арга-Сал, Большая и Малая Куонамки, Силигир, Биректе, Уджа и др. Распространены термокарстовые озера, возникшие в результате протаивания вечной мерзлоты.

Вся территория района находится за Полярным кругом, и потому здесь характерно незаходящее солнце летом — полярный день; зимой же солнце около месяца вовсе не поднимается над горизонтом. Климат резко континентальный, зимой температура колеблется от -30°C до -65°C , летом достигает $+35^{\circ}\text{C}$ – $+40^{\circ}\text{C}$. Территория района находится под постоянным воздействием холодных арктических масс воздуха, поэтому зима здесь холодная и длинная, снежный покров сохраняется 8,5 месяца в году — с сентября до мая.

Особенности природно-ландшафтной среды сформировали хозяйственно-культурный уклад и систему жизнеобеспечения аборигенов Оленька. Здесь уже с эпохи палеолита (40–12 тыс. лет назад) сложились два хозяйственно-культурных типа (по М. Г. Левину и Н. Н. Чебоксарову): оленеводы тундры и охотники и рыболовы тундры и лесотундры. Первоначально Полярная Якутия была зоной охотников на дикого оленя и рыболовов. Видимо, еще в среднем неолите (5–4 тыс. лет назад) охота на диких оленей породила их приручение, когда и было положено начало единственному на Северо-Востоке Азии производящему хозяйству — оленеводству. В то же время существует и иная точка зрения, ее придерживались М. Г. Левин, И. С. Гурвич, Б. О. Долгих, Н. Н. Диков, согласно которой оленеводство было заимствовано народами Севе-

ро-Востока Азии сравнительно недавно, в I тысячелетии нашей эры от тунгусо-маньчжурских племен [Народы Дальнего Востока СССР..., 1985. С. 40].

Именно в 1-й половине II тыс. н. э. в бассейнах рек Оленька и Анабара появились тунгусские племена азянов, синигиров, лалкагиров, которые оттеснили автохтонное палеоазиатское и самодийское население на восток и запад. Обширность и отдаленность территории, суровые природно-климатические условия обусловили то обстоятельство, что Северо-западная Якутия достаточно долго оставалась изолятом, не включенным в орбиту какой-либо государственности. Появление позднее протоякутских скотоводческих племен на Средней Лене не привело к серьезным изменениям социального и хозяйственно-культурного порядка.

Основой традиционного хозяйства эвенков оставалось оленеводство. Оленеводство у эвенков было подчинено интересам зимнего охотничьего промысла. После зимнего промысла тунгусы-олeneводы, как правило, объединялись в группы по несколько хозяйств для совместного выпаса оленей. Когда наступал сезон осенне-зимней охоты — разбирали своих оленей и снова расходились по тайге.

Обычными чертами тунгусского (эвенкийского) оленеводства считаются использование выючно-верховых оленей, доение, отсутствие пастушеской оленегонной собаки, устройство дымокуров и изгородей. Стада оленекских эвенков были более многочисленны, чем у их более южных сородичей. Они окартауливались в течении всего года. Оленей держали для верховой езды и перевозки выюков и забивали на мясо только в случае травмы и при совершении шаманских обрядов. Кочевки были относительно длинными и определялись потребностями оленей в корме. От оленей получали большое количество молока, из которого даже изготавливали молочные продукты.

К приходу русских в первой трети XVII в. общая численность коренного населения Северо-Запада Якутии насчитывала около 1200 человек. Первые казачьи отряды появились здесь в 1620-е гг., достигнув сухопутным путем из бассейна Нижней Тунгуски верховьев Оленька и обложив ясаком его обитателей. В 1633 г. отряд тобольского казака И. Реброва достиг устья Оленька, где основал зимовье — одно из первых русских поселений на арктическом побережье. Тогда же вследствие ясачной политики царизма началось массовое переселение якутов на север в бассейны Яны, Индигирки, Колымы и запад — в устье Вилюя, откуда началось их постепенное продвижение в бассейн Оленька. Уже с 1678 г. якуты числились среди постоянных плательщиков ясака в Оленекском зимовье [Гурвич, 1966. С. 44]. Массовое переселение их в вилюйский регион, ранее также заселенный тунгусами, привело к почти полной ассимиляции последних и интенсификации контактов якутов с населением Оленька. В первую очередь и наиболее наглядно якутско-эвенкийское взаимодействие отразилось на различных элементах материальной культуры: одежде, хозяйственной утвари, пище. Среди тунгусов получили распространение железные изделия, выполненные якутскими кузнецами.

На рубеже XIX–XX вв. на территории современного Оленекского района кочевали несколько больших родов: Бэти, Чорду, Осогостоох, Ботулу, Шологон, Еспех, Тэгэ и др. Перепись 1897 г. зафиксировала на северо-западе Якутии примерно 3000–3300 человек, считавших себя эвенками, но говоривших на якутском языке.

Этот этнокультурный феномен, представляющий в основном единый якутский языковой мир, но двухвариантный в этническом самосознании, многотрадиционный в духовной культуре, с объективно сложившимся хозяйством и бытом тунгусского типа, вызывает пристальный интерес исследователей, результатом которого стала дискуссия в российской этнографической науке об этнической принадлежности населения Оленекского района. Наиболее остро эти дебаты велись в начале 1950-х годов на страницах журнала «Советская этнография» в связи с работами И. С. Гурвича о культуре северных якутов-олeneводов [Гурвич, 1950].

Как известно, И. С. Гурвич, опираясь на языковые материалы, вслед за Г. В. Ксенофонтовым относил все население Оленька к особой локальной группе северных якутов. Однако если Ксенофонтов полагал, что ассимиляция оленекских эвенков якутами произошла на ранней стадии, еще до переселения их из Забайкалья, то Гурвич считал, что этот процесс завершился к середине XIX в. вследствие якутской колонизации бассейнов Оленька и Анабара, что, наряду со сверхсмертностью местных племен от эпидемий, привело в конечном итоге к полной ассимиляции эвенкийского населения региона.

Однако материалы всех переписей, начиная с Всеобщей переписи 1897 г., показывают стойкую эвенкийскую самоидентификацию жителей Оленька. В то же время не вызывает сомнения и ранний переход их на якутский язык (уже первые исследователи региона к началу XIX в. зафиксировали полное объядучивание оленекских тунгусов), сохранившийся и поныне. При этом все попытки, предпринимавшиеся в советский и постсоветский период внедрения эвенкийского языка хотя бы в школьное образование, разбивались о твердое нежелание местного населения его изучать. Этот феномен может быть объяснен только тем, что, очевидно, переход на якутский язык северных эвенков произошел на ранних стадиях их этногенеза, возможно, как считал Г. В. Ксенофонов, еще до переселения их из Прибайкалья на территорию Ленского края [Ксенофонтов, 1992. С. 272].

Таким образом, на материальной и духовной культуре оленекских эвенков отразились протекавшие в регионе сложные этнические процессы. На основании изученных материалов можно предположить, что наибольшей интенсивностью отличались якутско-эвенкийские контакты, имевшие характер языковых и культурных взаимовлияний. В меньшей степени изменения коснулись хозяйственно-культурных особенностей эвенков, обусловленных природно-ландшафтными условиями их проживания.

ЛИТЕРАТУРА

Гурвич И. С. К вопросу об этнической принадлежности населения северо-запада Якутской АССР // СЭ. 1950. № 4. С. 150–168;

Гурвич И. С. По поводу определения этнической принадлежности населения бассейнов рек Оленка и Анабара // СЭ. 1952. № 2. С. 73–85.

Гурвич И. С. Этническая история Северо-востока Сибири. М.: Наука, 1966. 276 с.

Ксенофонтов Г. В. Ураангхай-сахалар: очерки по древней истории якутов. Т. 1. Кн. 1. Якутск: Нац. изд-во Республики Саха (Якутия), 1992. 415 с.

Народы Дальнего Востока СССР в XVII–XX вв.: Историко-этнографические очерки. М.: Наука, 1985. 239 с.

*Якутск, Институт гуманитарных исследований
и проблем малочисленных народов Севера СО РАН*

Н. Д. Васильева

ЭТНОКУЛЬТУРНОЕ РАЗВИТИЕ НАРОДОВ СЕВЕРА ЯКУТИИ В 1920–1930-х гг. (к постановке проблемы)

В начале XX в. север Якутии, несмотря на существенное изменение этнического состава населения, представлял собой единое социокультурное пространство. По данным Всесоюзной переписи 1926 г., здесь проживало 29 319 тыс. человек, из них якуты — 20 696 чел., русские — 2039, тунгусы — 4076, ламуты — 738, чукчи — 1280, юкагиры — 392 человека [Всесоюзная перепись..., 1928. С. 167, 180–181]. Преобладающие в численном отношении якуты к этому периоду расселились по всей территории региона, что не отразилось на целостности социокультурного пространства. Напротив, адаптируясь к новым природным условиям, они не только привнесли скотоводческую культуру, но и освоили традиционные отрасли хозяйства аборигенов. В

результате естественной структуризации территории и дифференциации способов их использования сформировались субэтнические группы северных якутов: якуты-оленоводы — на северо-западе Якутии, охотники и рыболовы — в низовьях Северного Ледовитого океана и скотоводы — в бассейнах рек Яны, Индигирки и Колымы.

По подсчетам И. С. Гурвича согласно Похозяйственной переписи приполярного Севера 1926–1927 гг., в этот период «на севере Якутии сохранились 2 русских старожильческих района — низовья Колымы и низовья Индигирки. Общая численность старожильческого русского населения вместе с обруселыми группами не превышала 1200 человек» [Гурвич, 1966. С. 251]. Усть-оленекские и усть-янские русские крестьяне еще в конце XIX в. полностью обьякутились и утратили самобытные черты. По данным переписи 1926 г., они по поводу национальной принадлежности относили себя либо к якутам, либо назывались «крестьянами» [Боякова, 2001. С. 43; Гурвич, 1966. С. 251]. Русское старожильческое население также приспособившись к условиям арктической зоны, освоили традиционные отрасли хозяйства аборигенов, усовершенствовав некоторые орудия промысла, — рыболовство, пушной промысел и собаководство. Кроме того, они занимались и заготовкой мамонтовой кости, охотой на диких оленей.

Как известно, в конце XIX в. юкагиры, некогда крупный этнос, в силу неблагоприятных обстоятельств, вызванных эколого-экономическими и медико-генетическими причинами, резко уменьшился в численности и уже тогда практически утратил свою самобытную культуру. В начале XX в. они были дисперсно расселены небольшими родами в верховьях Колымы, между рр. Колыма, Индигирка, Яна и Лена. Верхнеколымские юкагиры вели полукочевой образ жизни, занимались в основном охотой, рыболовством и собаководством. В отличие от них тундренные юкагиры вели кочевой образ жизни, основным занятием их была охота на диких оленей. С середины XIX в. некоторые семьи этой группы юкагиров стали приобщаться к пастушескому оленеводческому хозяйству чукчей и заимствовали методы ведения домашнего оленеводства [Боякова, 2001. С. 48, 53].

Относительно большой численностью отличались тунгусы и ламуты (эвенки и эвены), которые к этому времени расселились во всех трех округах: в Булуномском — 2247, Верхоянском — 1898, Колымском — 669 человек, и занимались они оленеводством. Как показывают материалы переписи 1926 г., на севере Якутии чукчи сосредоточились в Колымском округе — 1274 чел., в Булуномском округе их зарегистрировано только 8 человек. Интенсивное развитие в XIX в. крупнотабуного оленеводства у чукчей способствовало их дальнейшему продвижению на запад практически вплоть до Верхоянского округа. По мнению С. И. Бояковой, экономическая и политическая независимость чукчей позволило им в наибольшей степени сохранить свою культурную целостность, несмотря на тесные контакты с соседними народами [Боякова, 2001. С. 53].

Как видно, несмотря на изменения в хозяйственной ориентации некоторых групп коренных народов, появление новых видов хозяйствования, единая природно-ландшафтная среда и межкультурное взаимодействие способствовали сохранению «особого типа региональной цивилизации — арктической или циркумполярной» и расширению границ хозяйственного освоения за счет введения в промысловый оборот островов Северного Ледовитого океана. Традиционные системы жизнеобеспечения народов Севера основывались на экологически сбалансированном способе природопользования. Как и для других природных сообществ России, для народов Севера была характерна целостность общественной жизни, когда человек не отделен от природы и существует в гармонии с ней и ее законами. Все это способствовало сохранению традиционной духовной культуры, ее мировоззренческой основы, важнейшим свойством которой являлся синкретизм, нерасчлененность мировосприятия.

Не привело к кардинальным изменениям в картине мира и принятие православия, которая теперь состояла из фрагментов и того, и другого. Что вполне естествен-

но, так как никто не может принять новую картину мира сразу целиком и полностью. Иными словами, изменение мировоззрения шло не путем полной замены старых образов новыми, а путем наслаивания, добавления нового к сохраняемому старому. Общеизвестно, что картина мира народов Севера состояла в обожествлении и одухотворении природы, в наделении мыслящей человеческой силой и человеческим образом предметов и явлений природы. Сложившиеся традиции и обычаи показывали отношение людей к природе как к культурному, а не дикому ландшафту. Это говорит прежде всего о высокой экологичности духовной культуры северян, ее адаптивной стратегии по отношению к окружающей среде.

Новый политический режим, утвердившийся в октябре 1917 г., провозгласил принципы равноправия и равенства всех народов. Была определена широкая программа развития культуры. Однако политика советской власти в области национально-культурного строительства в регионах страны осуществлялась непоследовательно и довольно противоречиво. Как показывают материалы, в первое десятилетие политика советской власти в области переустройства социально-культурной жизни северных народов проводилась с учетом особенностей традиционной культуры и образа жизни. Прежде всего положительным моментом является выделение народов Севера в особую группу. Был предпринят ряд серьезных подготовительных мер по вовлечению в процесс модернизации хозяйства коренных народов, повышению их уровня жизни, улучшению бытовых условий, развитию письменности и литературы ранее бесписьменных народов. Предпринимались усилия по медико-санитарному, социально-культурному обслуживанию, были сделаны первые шаги по школьному строительству и ликвидации неграмотности. Организация общественного самоуправления и суда была максимально приближена к их традиционной системе.

Вместе с тем данный процесс нельзя оценивать однозначно. В ходе своего становления и особенно в последующем развитии традиционная культура северных народов понесла значительные потери. Мощное и нарастающее из года в год идеологическое давление подчинило себе культуру, оставляя вне своего унифицирующего воздействия отдельные островки традиционной культуры. Одной из главных черт этих десятилетий, как известно, была гипертрофия критического отношения к духовной культуре прошлого, резкое их противопоставление. Особенно сильному гонению подвергалось все материально-духовное, связанное с религией.

Начиная с конца 20-х гг. активизировалась политика «вытеснения классовых элементов» в связи с коллективизацией, которая проводилась «исключительно репрессивными методами». Как справедливо отмечает Ю. Д. Петров, «опыт центральных районов страны механически был перенесен на северные окраины, которые не имели оснований для проведения коллективизации. К тому же ведение северного хозяйства предполагает коллективный труд, и тут никак нельзя обобществлять насильственным путем средства производства» [1998. С. 25]. Коллективизация, начавшийся процесс насильственного перевода кочевых народов на оседлость сыграли отрицательную роль в исторических судьбах народов Севера.

Рассматриваемые годы характеризуются повсеместными массовыми репрессиями. Не миновала эта участь и служителей религиозного культа. К ним применялись весьма жесткие меры: лишение гражданских прав и прав собственности, уголовное преследование, публичные судилища. К концу 1920-х — в 1930-е гг. борьба против религии и ее служителей широко развернулась в целом по всей стране и особенно активизировалось движение «воинствующих безбожников», принявшее характер «антирелигиозного экстремизма». В конце 1930-х гг. в результате целенаправленной политики шаманство уже практически прекратило существовать, по крайней мере открытых проявлений его культа не было. Под флагом «борьбы с религий и ее пережитками» проводилась и кампания борьбы с традиционными обрядами и обычаями. Одновременно внедрялась новая советская обрядность и праздничная культура, где

особое место занимали общественно-политические праздники со своими собственными «божествами, святыми и ритуалами». В результате традиционная культура северных народов претерпела существенную трансформацию, лишившись своего ядра, связанного с религиозно-мирофологическими представлениями.

Итак, ретроспективно обозревая сложную и неоднозначную политику советской власти в сфере этнокультурного развития, следует выделить условно два периода. Двадцатые годы были самыми многообещающими для развития культуры в целом, в т. ч. традиционной культуры народов севера Якутии. Специфика двадцатых состояла прежде всего в возможности культурного плюрализма, в предоставлении властью многообразия форм этнокультурного развития, в известной динамичности и еще открытости духовной жизни. Особенно это касалось именно этнических сообществ традиционного типа, в их числе и народностей якутского севера. В 30-е годы и последующие десятилетия XX в. происходит огосударствление всех сфер общественной жизни, утверждается тоталитарная модель культуры. В результате насильственной интеграции в единое социокультурное пространство, без учета цивилизационных особенностей природных сообществ, было положено начало разрушению целостности и стабильности традиционных культур.

ЛИТЕРАТУРА

- Всесоюзная перепись населения 1926 г. Дальний Восток. Якутская АССР. М., 1928.
Гурвич И. С. Этническая история северо-востока Сибири. М.: Наука, 1966.
Боякова С. И. Освоение Арктики и народы северо-востока Азии. Новосибирск, 2001.
Петров Ю. Д. Малочисленные народы Севера: Государственная политика и региональная практика. М., 1998.

*Якутск, Институт гуманитарных исследований
и проблем малочисленных народов Севера СО РАН*

Е. А. Волжанина

ЯМАЛЬСКИЕ НЕНЦЫ: численность и расселение в XX — начале XXI века¹

Установление численности народов Севера, к которым относятся и ненцы, представляло достаточно трудную задачу со времени включения их в состав Российского государства. Ярким примером сложности учета кочевого населения, легко уклоняющегося от регистрации, постоянно перемещаясь по тундре, являются ямальские ненцы. Основная их масса кочевала на полуострове Ямал в летний период, а на зиму уходила на хэнскую сторону в зону лесотундры. Поэтому считалось, что в зимний период он остается безлюдным. Первые попытки определить их численность относятся только к началу XX в., опираясь прежде всего на данные Обдорской инородной управы [Житков, 1913. С. 205]. В ходе экспедиции С. И. Драчинского в мае 1913 г. впервые были записаны сведения о населении полуострова при непосредственном посещении чумов и расспросным путем, охватив частично крайний север и озера Ярро-то [Тарасов, 1915. С. 19, 22–32]. В результате В. Тарасов сообщал, что «все население Ямала составляет около 2000 человек... Все население разделено на 10 родов и 22 ватаги..., платежных душ в которых 934, в действительности там сейчас проживает около 500 душ, остальные же частью в Тазовской тундре и многие на Оби...» [Там же. С. 19].

Подробный анализ численности, размещения и родового состава сибирских ненцев по материалам ясачных и ревизских переписей XVII–XIX века выполнили Б. О. Долгих

¹ Работа выполнена в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Историко-культурное наследие и духовные ценности России».

[1960, 1970] и В. И. Васильев [1979]. В свою очередь, И. И. Крупник разработал и провел для ямальских ненцев процедуру верификации документов XVII — первой трети XX в. и скорректировал данные, введенные в научный оборот его предшественниками [2000]. В основу своей методики он положил принципы соотношения числа мужчин и всего населения как 1:3,5 и числа женщин на 100 мужчин в традиционном ненецком обществе в интервале 90–96.

В представленной работе, основанной на материалах всесоюзных и Всероссийской переписей, а также ежегодных списков населения, поставлена задача — выявить факторы, влияющие на численность ненцев Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа в условиях современного промышленного освоения территории их проживания. Выбор объекта изучения обусловлен их многочисленностью в составе западно-сибирских ненцев, сохранением оленеводства и традиционного кочевого образа жизни.

В 1926 г. сведения о населении современного Ямальского района приводятся в составе двух географических районов: полуостров Ямал и пески Пуйковского рыболовного района на островах Обской дельты, где были переписаны 3178 самоедов, 307 остяко-самоедов [Список..., 1928. С. 164–165]. Значительная часть самоедов кочевала летом в северной и средней частях Ямала и менее всего — на юге. На крайнем севере проживали 29 хозяйств [Там же. С. 164]. Обращают внимание скопления безоленных и малооленных хозяйств самоедов и остяков в бассейне озер Ней-то и Ярро-то, а также Нового порта [Там же. С. 164]. Некоторые хозяйства, оставшись без оленей, выходили промышлять рыбу на пески, расположенные на берегу Хаманельской Оби и на островах в южной части Ямала, находившихся в собственности отдельных семей [Дунин-Горкавич, 1909. С. 40–62]. В 1926 г. на летних песках Пуйковского рыболовного района и на островах Обской дельты насчитывалось 220 самоедов, 36 остяко-самоедов и 7 остяков [Список..., 1928. С. 182–185]. На Южном Ямале оседали не только хозяйства ямальских ненцев, но и ненцев из «низовой» и тазовской тундры [Евладов, 1992. С. 254].

Экспедиция В. П. Евладова на Ямальском полуострове в 1928–1929 гг. собрала дополнительную информацию о численности населения и его размещении в зимний и летний периоды. По подсчетам зоотехника П. П. Королева, на Ямале кочевали 638 хозяйств [Там же. С. 253, 256]. Летом 186 хозяйств находились в северной части, более половины (335) в средней части и 117 — на юге [Там же. С. 253]. В зимнее время происходило их перераспределение следующим образом: 24 хозяйства оставались зимовать на северном Ямале, 330 перекочевывали в западную часть и 284 переходили на противоположную сторону Оби [Там же. С. 256]. Зимой на Ямале оставались 354 хозяйства, т. е. 55,5 % от их общего числа летом. Применяя коэффициент 5, можно рассчитать численность населения Ямала в конце 1920-х гг., которая составляла летом — 3190, зимой — 1770 чел.

Надо признать, что два экспедиционных отряда Приполярной переписи (Ямальский и Надымо-Полуйский), работавших в районах зимнего кочевания ямальских ненцев, сумели переписать большинство населения. В сводках Ямальского окружного статистического управления, в Ямальском районе на 01.01.1932 г. приводятся сведения о 3615 чел. [ГАЯНАО. Ф. 34. Оп. 1. Д. 2. Л. 135]. В 1934 г. — 3687 чел. [ГАСПИТО. Ф. 23. Оп. 1. Д. 258. Л. 8; Отчет Ямальского Окрисполкома..., 1935. С. 7]. Согласно официальным данным Всесоюзной переписи 1939 г., ямальские ненцы насчитывали уже 5273 чел. [РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 336. Д. 316. Л. 39]. В 1959 г. в Ямальском районе переписали 4533 ненцев [ГУТО ГАТО. Ф. 1112. Оп. 11. Д. 9. Л. 151].

Существенное увеличение ненцев между переписями 1926 и 1939 годов (более чем в 1,5 раза), на наш взгляд, обусловлено не столько высоким естественным приростом, сколько следующими факторами: уточнением их численности, миграцией и, частично, распространением самоназвания *ненец* на смешанные группы (остяко-самоедов), прежде учитывавшихся отдельно. Коллективизация и раскулачивание 1930-х гг. привели к бегству ненецких и хантыйских семей на Ямал из других рай-

онов: Надымского, Тазовского, Пуровского, Приуральского [Крупник, 2000. С. 144; Лезова, 2001. С. 133]. В одном из докладов этого времени отмечался переход весной 1934 г. части кулаков Мало-Ямальской тундры на Большой Ямал [Судьбы народов..., 1994. С. 240]. Соответственно сокращение численности в 1959 г. может рассматриваться как результат обратной перекочевки кочевников на прежние места кочевок, а также событий 1943 г. (вторая «мандалада»).

В 1930-е гг. в северной части Ямала происходила концентрация населения в результате сокращения количества хозяйств, откочевывавших на юг полуострова, выражавших протест мероприятиям советской власти, развернувшей свою деятельность на Южном Ямале. В 1931 г. половина кочевых хозяйств осталась зимовать на Ямале, в 1932 г. — до 90 %, зимой 1935–1936 гг. на севере остались 210 хозяйств из 280 [Лезова, 2001. С. 133]. По подсчетам В. П. Евладова, в связи с открытием факторий Главсевморпути на мысе Дровяном и Тамбее число зимующих здесь чумов увеличилось с 25 в 1930 до 250 в 1935 г. [ГАОО. Ф. 437. Оп. 6. Д. 2. Л. 65 об.]. В 1947 г. около 300 семей ненцев переселили с северного на южный Ямал, а именно с территорий Тамбейского, Тиутейского и Нейтинского советов в пп. Новый порт, Находка и Салетта [Лезова, 2001. С. 135]. На Северном Ямале остались 75 кочевых ненецких хозяйств (376 чел.) [Там же].

В Ямальском районе ненцы численно превосходят русских. Доля ненцев в общей численности населения увеличилась между переписями 1959 и 1970 гг. с 55 до 60,2 %, в 1989 г. сократилась до 47,5 %. Выявленные изменения связаны с естественным и миграционным движениями населения в районе, повлиявшими на показатели абсолютного прироста и среднегодового темпа прироста. За 43 года абсолютный прирост ненцев в Ямальском районе насчитывал 4641 чел. при среднегодовом темпе прироста 1,64 %. В 1990-е гг. отток пришлого населения с полуострова совпал с высоким абсолютным приростом ненцев. В 2002 г. их доля составляла уже 61,5 %, а численность — 9174 чел. На территории большинства административно-территориальных образований, исключая Мыскаменский и Салемальский советы, ненцы составляли более 60 %, в отдельные годы — более 80 % в общей численности населения.

Динамика численности и расчеты показателей по отдельным сельским советам свидетельствуют, что высокий абсолютный прирост отмечается у ненцев Ярсалинского, Сеяхинского и Панаевского сельских советов. Так, абсолютный прирост у ненцев Ярсалинского с/с за 1957–2004 гг. составил 2350 чел. при среднегодовом темпе прироста 2,03 %, Сеяхинского с/с — 1479 чел. при среднегодовом темпе прироста 2,74 %. За 47 лет учета ненецкое население данных территорий выросло в 2,6 и 3,6 раза соответственно. При этом можно отметить, что наибольший среднегодовой темп прироста и заметное увеличение численности приходится на начало 1990-х гг. по сравнению с 1980-ми гг.

Менее благополучным выглядит население Новопортовского с/с, на территории которого наблюдается постепенная его убыль, за 1957–2004 гг. — на 419 чел., и соответственно отрицательный среднегодовой темп прироста. В 1990-е гг. численность ненцев сохраняется на уровне 1510–1580 чел. Что касается Салемальского с/с, то после образования на его территории Панаевского с/с, к которому было отнесено коренное население, кочующее в панаевской тундре, в нем осталось около 250 ненцев. В 2000 г. их насчитывалось 330 чел. Ненцы Мыскаменского с/с проживают главным образом в п. Яптик-Сале, где до начала 1990-х гг. располагался рыбоучасток. С 1957 по 2004 г. их численность увеличилась с 52 до 451 чел. за счет оседания рыбаков, приезжающих с других территорий на промысел.

Решение правительства о передаче оленеводческих бригад рыбзаводов совхозам с переводом оленеводов в соответствующие населенные пункты привело к организации в 1976 г. на территории Салемальского с/с Панаевского с/с, к которому было отнесено коренное население, кочующее в панаевской тундре в южной части Ямала. В связи с этим оленеводы Новопортовского рыбзавода в конце 1980-х — начале 1990-х гг. были переданы в

совхоз «Ярсаляинский» и получили прописку в с. Яр-Сале. Согласно муниципальной реформе на Ямале в 2006 г., оленеводов-частников, кочующих в новопортовской тундре, перевели в с. Яр-Сале [Ямальский район, ЯНАО. ПМА, 2007].

Таким образом, если в первой половине XX в. численность ямальских ненцев определялась преимущественно миграционным фактором при незначительном естественном приросте, то во второй половине XX века ведущим становится характер естественного движения. Сравнение с другими территориями свидетельствует о достаточно высоких среднегодовых темпах прироста ямальских ненцев, снижение которых происходит только в 1970-е гг. Внутри района наблюдается рост численности ненцев, приписанных к районному центру с. Яр-Сале, а также к крупным населенным пунктам, население которых преимущественно занято в оленеводстве, владеет крупными стадами оленей и ведет кочевой образ жизни.

ЛИТЕРАТУРА

- Васильев В. И. Проблемы формирования северосамодийских народностей. М.: Наука, 1979. 244 с.
- Долгих Б. О. Родовой и племенной состав народов Сибири в XVII веке // ТИЭ. М.: Наука, 1960. Т. 55. 622 с.
- Долгих Б. О. Очерки по этнической истории ненцев и энцев. М.: Наука, 1970. 270 с.
- Дунин-Горкавич А. А. Географическое описание низовьев р. Оби и условия судоходства. СПб.: Тип. морского М-ва, 1909. 85 с.
- Евладов В. П. По тундрам Ямала к Белому острову. Экспедиция на Крайний Север полуострова Ямал в 1928–1929 гг. Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 1992. 281 с.
- Житков Б. М. Полуостров Ямал. СПб.: Типография М. М. Стасюлевича, 1913. 354 с.
- Крупник И. И. Люди в чумах, цифры на бумаге. Русские источники к демографической истории Ямала, 1695–1992 гг. // Древности Ямала. Екатеринбург; Салехард: УрО РАН, 2000. Вып. 1. С. 122–151.
- Лезова С. В. Северный Ямал. Великое переселение 1947 г. // Самодийцы: Материалы IV Сибирского симпозиума «Культурное наследие народов Западной Сибири» (10–12 декабря 2001 г., г. Тобольск). Тобольск; Омск: ОмГПУ, 2001. С. 132–135.
- Отчет Ямальского (Ненецкого) Национального Окружкома Исполнительного комитета советов о работе за 1931–1934 гг. Салехард: Изд-во Облисполкома, 1935. 63 с.
- Список населенных пунктов Уральской области. Свердловск: Издание орготдела Уралоблисполкома, Уралстатуправления и окружных исполкомов, 1928. Т. 12: Тобольский округ. 234 с.
- Судьбы народов Обь-Иртышского Севера: (Из истории национально-государственного строительства. 1822–1941 гг.): Сборник документов. Тюмень, 1994. 321 с.
- Тарасов В. Сообщение о поездке на полуостров Ямал с ветеринарной экспедицией С. И. Драчинского в 1913 г. // ЕПТМ. Тобольск: Типография Епархиального братства, 1915. Вып. 24. С. 1–32.

Тюмень, ИПОС СО РАН

В. П. Ключева, Р. О. Коробко

РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИАСПОРЫ В АДАПТАЦИИ МИГРАНТОВ¹

В ходе современных миграционных процессов на территории России и Тюменской области идет формирование «новых диаспор». Дело не только в том, что в силу целого ряда факторов приток значительных групп этнических переселенцев становится культурно, социально и политически заметным, но и в том, что образующиеся этнические миграционные сообщества не растворяются, как это было ранее, в среде

¹ Работа выполнена в рамках гранта Губернатора «Мигрантское сообщество юга Тюменской области: адаптация молодежи к современным социокультурным условиям»

принимающего населения. Наиболее крупными диаспорами на юге области являются армянская и азербайджанская.

На территории Тюменской области самые большие азербайджанские диаспоры находятся на юге области: Тюмень и Тобольск — и на севере: Сургут и Нижневартовск. По словам представителей сообщества, оценочная численность азербайджанской общины в Тюменской области составляет 70–80 тысяч человек, из них в Тюмени около 22 тысяч, в Тобольске — 6 тысяч. В других городах юга области их численность незаметна. Например, в Ишиме проживает около 50 семей. Сюда относятся как граждане России, так и неграждане, имеющие вид на жительство. Соотношение приезжих и граждан России можно оценить как 1:1.

Вторая по численности в Тюменской области диаспора, армянская, насчитывает 20 000 человек, проживающих преимущественно в городах. Из них около 10 000 армян живут в Тюмени. В Тобольске постоянно проживают 700 армян, около 500 человек — в Ишиме. Необходимо уточнить, что в общую численность включают граждан России и мигрантов.

Формирование диаспор началось еще во времена СССР. Армянская диаспора начала формироваться в Тюменской области со времен первой миграционной волны, когда в регион на разработку нефтяных и газовых месторождений направилось большое количество людей со всего Советского Союза.

Формирование значительного азербайджанского сообщества началось с 1979–80 гг., когда в Тюменскую область стали приезжать по комсомольским путевкам. Азербайджанцы, появлявшиеся в Тюменской области, были связаны с нефтегазовой добывающей отраслью. Также их приток обуславливался сезонной трудовой миграцией, связанной с самостоятельными строительными коллективами и с торговой сферой.

Вторая волна миграции привела в Тюменскую область армян и азербайджанцев, вынужденных покинуть родину в связи со стихийными бедствиями (землетрясение в Степанакерте и Ленинакане) и локальными конфликтами (Нагорный Карабах). Кроме того, распад Советского Союза повлек за собой экономический кризис в Армении: был закрыт ряд крупных промышленных предприятий, многие армяне потеряли работу и не смогли найти новую — часть из них направилась в экономически благоприятный регион Западной Сибири. Выбор места был обусловлен также тем, что в Тюменской области уже жило большое количество армян, в том числе родственников и друзей вновь прибывших в регион. Так и сейчас: приезжающие в Тюменскую область армяне, как правило, имеют возможность получить помощь от знакомых или членов семьи, уже проживающих в регионе.

На возможность сохранения национальной идентичности и адаптации приезжих работают национальные организации. В Тюмени действуют Тюменское региональное отделение Общероссийской общественной организации «Всероссийский азербайджанский конгресс» и Тюменская областная общественная организация азербайджанцев «Dostlug/Дружба». Фактически речь нужно вести об одной группе активистов, имеющих свои интересы в сфере бизнеса. Деятельность национальных организаций содействует оптимальной адаптации и социализации переселенцев. Представительства общероссийских организаций выполняют задачи поддержания связей с диаспорами в других частях России, с органами власти исторической родины, лоббирования интересов тюменских сообществ перед другими частями диаспоры, властями России и метрополии.

С 1995 года действует тюменская областная культурно-просветительная общественная организация армян «Айастан». На формирование полей деятельности, ресурсной базы этого объединения ушло около пяти лет, и с начала 2000-х годов «Айастан» работает в полную силу, получив дополнительный толчок к деятельности после образования в 2002 году Союза армян России, с которым постепенно развивается

сотрудничество. Однако оно, скорее, находится в стадии становления и пока не выходит за рамки обмена информацией.

Сама организация «Айастан» представляет собой объединение армян без системы обязательного членства. Решения о проведении каких-либо мероприятий принимает совет организации, состоящий из 14 человек. Периодически к нему подключаются активисты (около 30 человек), которые помогают в реализации запланированных действий. Ресурсная база объединения складывается из помощи со стороны органов власти, заинтересованных в деятельности «Айастан», спонсорской помощи и собственных средств, жертвуемых богатыми представителями диаспоры.

Указанными организациями проводится большая работа по воспроизводству идентичности. Этому служат празднования этнических и национальных дат, поддержание деятельности детско-юношеских творческих коллективов, участие в праздниках и фестивалях национальных культур, ежегодно проводимых в Тюменской области, и др. Оказывается благотворительная помощь. Осенью 2007 г. образовался клуб азербайджанской молодежи. Подобные клубы создаются по всей стране по инициативе и поддержке Лейлы Алиевой, председателя фонда Гейдара Алиева.

В личных стратегиях армянского и азербайджанского сообществ присутствует стремление к хорошему знанию молодым поколением русского языка, ориентация на получение высшего образования, внешняя аккультурация и принятие российского гражданства.

Сохранению национального языка и культуры способствуют тесные связи с родиной. В настоящее время старшее поколение, живущее в Тюменской области, между собой общается на родном языке, молодежь предпочитает говорить на русском. Хотя сохраняется тенденция общения с земляками по-азербайджански, в том числе и у молодежи, при этом большее выражение эта тенденция приобрела в азербайджанской среде.

Религиозная составляющая в жизни диаспор не является главенствующей. Не отрицается необходимость соблюдения религиозных традиций и обрядов, при этом для адаптации религия не является важной. В случае с азербайджанской диаспорой религия помогает адаптироваться тогда, когда приехавший не сумел сразу найти работу и не получил поддержки от светских соотечественников. Лишь в таком случае включаются механизмы помощи единоверцам. Что касается армян, проживающих в регионе, то ранее наблюдавшиеся попытки объединить соотечественников не только по этническому признаку, но и по религиозному не увенчались успехом: община Армянской апостольской церкви в г. Тюмени существует только на бумаге — верующие армяне посещают православные, католические и протестантские церкви.

Основными проблемами для адаптации мигрантов все эксперты отмечают наличие латентных проявлений национализма и ксенофобии в регионе. Отмечают как общероссийскую тенденцию рост великодержавного шовинизма, который выливается в бытовой национализм, и радикальные проявления — скинхеды, ДПНИ. В создании националистических стереотипов указывают на роль СМИ, которые в ряде случаев подчеркивают национальность преступника — «лица кавказской национальности», «жители Средней Азии», что создает впечатление, что все представители данной национальности склонны к преступной деятельности.

Проблема знания русского языка для различных диаспор проявляется по-разному. В целом армяне и азербайджанцы неплохо владеют русским языком, прежде всего из-за использования его в стране-метрополии и необходимости знания языка при работе в России. Например, торговая деятельность азербайджанцев предполагает возможность вести беседу с покупателями. В Российской Федерации существует тенденция создания национальных классов и школ. Лидеры тюменских диаспор категорически против таких учебных заведений, т. к. дети окажутся в сегрегированном окружении и не смогут адаптироваться в принимающем обществе. Как вариант подобные

классы могут создаваться в качестве подготовительных, позволяющих школьнику изучить язык и школьную программу, перед переводом в класс, подходящий по возрасту.

Необходимо учитывать, что диаспоры играют двойственную роль при адаптации. С одной стороны, если приезжий начинает работать и жить исключительно среди своих соотечественников, то он попадает в комфортную среду, но при этом теряет стимул к адаптации в российском обществе. Поэтому дезинтегрирующим адаптивным фактором выступают места компактного проживания (т. н. анклав) или самогеттизация. Важную роль здесь должны играть национальные лидеры, не допускающие создания подобных анклавов.

Будущее диаспор в России не очевидно. У тех, кто живет в стране долгое время и имел возможность адаптироваться, стремления вернуться нет. Это касается как старшего, так и молодого поколения. Однако у тех, кто выражает желание, есть причины, побуждающие к этому. Здесь и актуализация национального самосознания в условиях продолжения культурной дезинтеграции постсоветского пространства, и в целом проблематичность «социальных лифтов» в России для общей массы мигрантов, страх перед ксенофобией принимающего населения и т. п.

Тюмень, ИППОС СО РАН

А. А. Красноперов

КОНТАКТЫ НАСЕЛЕНИЯ ПРИКАМЬЯ И ИРАНСКИХ НАРОДОВ ДРЕВНОСТИ (по данным костюма)

В погребениях пьяноборско-мазунинского времени (II в. до н. э. — сер. IV в. н. э.) в Прикамье обнаружены различные мелкие украшения: бусы, бляшки, пронизки, подвески, которые, составляя единую композицию, являлись *обшивками различных элементов одежды*. По меткому выражению Н. Ф. Прытковой, можно проследить «топографию» украшений, то есть закономерное расположение линии украшений [Прыткова, 1970. С. 214]. А по расположению в погребении относительно костяка можно выделить группы украшений, позволяющие охарактеризовать силуэт и крой.

Лишь в пяти пьяноборских (II в. до н. э. — сер. III в. н. э.) захоронениях отмечены украшения, которые, исходя из их расположения, украшали *ворот одежды* сзади. Во всех случаях — это непрерывный ряд, вероятно, предварительно нанизанных на основу и затем нашитых на одежду украшений. Более многочисленны случаи фиксации украшений, декорировавших *плечо и рукав одежды*. Они могли быть нашиты как вдоль, так и поперек рукава (костей руки). Для пьяноборских погребений выделено 13 реально существующих вариантов размещения украшений рукавов исходя из их места и общей длины. Наиболее многочисленны украшения, располагавшиеся на плечах, поперек локтя и «манжеты» у кисти. Бисер, бляшки и накладки, располагавшиеся у запястий, можно считать декором «манжетов». Украшения располагались также вдоль рукава. Отмечены три варианта длины: до локтя, на $\frac{3}{4}$ и до кисти. Выявление достоверных *обшивок края подола* затруднено смещением украшений после распада скреплявшей их органической основы. В редких случаях фиксируются *обшивки пол верхней одежды*.

В погребениях мазунинского (III — сер. IV в. н. э.) периода *украшения ворота* одежды встречены лишь в 5 случаях. В *оформлении рукавов*, в зависимости от места размещения украшений, выделено 12 вариантов. Наиболее распространенными являются украшения, пришитые к рукаву от плеча до локтя вдоль руки (25 случаев). Следующие по частоте — украшения нашиты на плечо, рукав до локтя и вокруг него (17 случаев) и украшения, нашитые на плечо и рукав (13 случаев). Остальные варианты единичны. Украшения располагались в один, два или три ряда. Типично мазу-

нинским вариантом оформления рукавов являются бронзовые кольцевые пронизки, гнутые из проволоки подтреугольного сечения, нанизанные в большом количестве на кожаный шнурок, пришиваемый вдоль рукава. *Разрез рубахи* мог быть *обшит* бисером — ссыпавшийся бисер найден с обеих сторон от позвоночника, в области грудной клетки, доходя до нижних ребер. *Длина подола* устанавливается в немногих погребениях. Всего зафиксировано три положения: чуть ниже таза; до колен (большинство — 11 случаев) и чуть выше колен. Лишь в нескольких погребениях отмечена *отделка пол* верхней одежды.

Аналогичные способы декорирования одежды отмечены в погребениях синхронных кара-абызской и азелинской культур. В азелинских (III–V вв. н. э.) древностях встречены поперечные обшивки подола; бляшки, нашитые от локтя до локтя по вороту, плечам и рукавам, говорят об отсутствии воротника и длине рукава до локтя [Генинг, 1963. С. 39–42. Рис. 58; Никитина, 1999. Рис. 57].

В кара-абызских (IV в. до н. э. — IV в. н. э.) погребениях отмечены украшения рукавов, нашиваемые поперек, на уровне середины плечевой кости [Пшеничнюк, 1964. С. 221, 223. Рис 3, 11; 6; 1968. Рис. 10, 8; 1973. С. 184. Рис. 8, 2–4; 13; 14]. В погребении 452 Охлебининского могильника украшения рукавов найдены в двух положениях. В верхней части — по плечу, рукаву до локтя и вокруг были нашиты ремешки с бронзовыми пластинчатыми пронизками. У кисти в два ряда были нашиты трехчастные накладки. Зафиксированная в погребениях ширина рукавов 10–12 см. Подол часто обшивался ремешком, украшенным гладкими обоймами и круглыми бляшками. Длина доходила до колен. В погребении 126 Охлебининского могильника бусами были обшиты ворот (нечеткие ряды на шее и поперек груди), рукава у манжетов (в 4 ряда), на подол (в районе шиколоток) был нашит ряд бронзовых пронизок, ширина подола до 45 см.

Интерес представляет вопрос происхождения данного варианта декора.

Для ананьинского времени традиция декорирования краев и конструктивных швов одежды, насколько мне известно, никем не описана.

Декор из ряда мелких нашивных украшений «по краям» одежды характерен для костюма ираноязычных народов [Яценко, 1987, 2001, 2002а, 2002б, 2006а, 2006б; Yatsenko S. A., 2001]. Особенно подчеркивался декор ворота и края рукавов у скифов и сармато-аланов — золотые и бусинные обшивки одежд и их изображения на предметах торептики [Яценко, 2002а. С. 8; 2002б. С. 18].

В синхронных пьяноборско-мазунинским памятниках такие украшения представлены в сарматских захоронениях начиная с III в. до н. э. [Яценко, 2002б. С. 544; 2006а. С. 304, 310], что примерно соответствует времени появления таких украшений и в Прикамье. Рукава платья были обычно узкими, до запястий. Однако иногда благодаря тлену документированы как очень короткие рукава (Сватова-Лучка), так и очень длинные, длиннее руки (Песчаный, Чугуно-Крепинка, к. 2, Еруслан II, к. 1, Ново-Александровка, к. 20/п. 1). Рукава «обычного» облика хорошо документируются в Бельбеке IV. Обычно у рядовых женщин край рукавов обшивался рядами бисера, но встречаются и более интересные варианты. Так, известна обшивка четырьмя рядами разноцветного бисера (Танаис, к. 19/2, ширина — 9 см; Бельбек IV, п. 92), в богатых могилах на рукавах часто нашито несколько рядов бляшек двух типов (Песчаный; Кобяково, к. 10; Калиновка, к. 55/п. 8) [Яценко, 2002б. С. 258–259; 2006а. С. 144–145]. В Соколовой Могиле рукава рубахи от локтя к запястьям были обшиты вертикальным рядом бляшек [Ковпаненко, 1986. Рис. 119].

В сарматское время наблюдается целый ряд общих черт в костюме различных ираноязычных народов. В их числе декор плечевой одежды (реже — других элементов костюма) вдоль швов рядом нанизанных на ремешок золотых трубочек-пронизок; «погоны» на плечах; накладной горизонтальный воротник в виде полосы с рядом однотипных бляшек [Яценко, 2002а. С. 31; 2002б. С. 376; 2006а. С. 208, 321–322]. Уже в

III в. до н. э. сарматский обычай обшивки бисером края рукавов и шароваров распространяется у меотов на Кубани [Яценко, 2002а. С. 38; 2002б. С. 53; 2006а. С. 304]. Чуть позже такой декор распространяется в костюме «джетыасарцев» [Яценко, 2006б].

Еще раньше такой обычай зафиксирован у скифов: бляшки обшивали вертикальную полосу шва на спине и края рукавов у запястий, но отсутствовали на подоле. Л. С. Клочко приводит обшивки рукавов рубахи из кургана Казенная Могила. Ею же приводятся варианты обшивок разреза рубахи (платья), украшений, расположенных поперек рукава [Клочко, 1991. Abb. 5, 7].

В костюме населения степей бронзового века, считающегося ираноязычным, также присутствуют различные обшивки. Т. М. Потемкина, публикуя материалы могильника Дашти-Козы [Исаков, Потемкина, 1989; Потемкина, 2001], отметила особенности расположения украшений относительно костяка. По месту расположения реконструируется несколько вариантов использования крупных бусин не только как украшений, но и с утилитарной целью: 1 — в качестве пуговиц-застежек на обуви; 2 — для украшения верхней части обуви (башмаков, сапог), куда они нашивались в ряд; 3 — для обшивки низа штанин (шаровар); 4 — для ношения в виде низок на шиколотках ног; 5 — как украшение пояса; 6 — в качестве височных подвесок в составе накосников; 7 — как элемент узора, украшавшего головной убор или налобную повязку (входили в определенную композицию, составленную из бусин различных размеров) [Потемкина, 2001. С. 67]. Расположение части украшений позволяет интерпретировать их как отделку плечевых швов верхней одежды (возможно, с захватом предплечья) линиями бусин, расположенных на расстоянии 1–2 см друг от друга (Николаевка II, к. 2/п. 3) [Епимахов, Епимахова, 2004. С. 118].

Предки финно-угорских народов Поволжья, Урала и низовий Оби еще во II тыс. до н. э. испытали на себе, судя по данным языка, влияние соседей — ариев и индоариев [Абаев, 1981. С. 84–87]. Эти контакты стали еще более интенсивными в скифо-сарматское время, вызвав серию весьма показательных заимствований у ираноязычных кочевников [Иессен, 1952]. Но скифское воздействие здесь было сравнительно коротким [Яценко, 2001. С. 105–106]. В отличие от скифов, сарматы более активно контактировали с финно-уграми на протяжении значительного периода и внесли значительный вклад в формирование материальной культуры прикамского населения. В частности, традиция украшения конструктивных швов и края одежды, на мой взгляд, имеет степные (ираноязычные) корни и относится к сарматскому времени.

ЛИТЕРАТУРА

- Абаев В. И. Доистория индоиранцев в свете арио-уральских языковых контактов // Этнические проблемы истории Центральной Азии в древности (II тыс. до н.э.). М., 1981. С. 84–90.
- Генинг В. Ф. Азелинская культура III–V вв.: Очерки истории Вятского края в эпоху переселения народов // ВАУ. Ижевск; Свердловск, 1963. Вып. 5. С. 5–144, 158–160.
- Епимахов А. В., Епимахова М. Г. Новые материалы по алакульскому костюму // Вестник ЧелГПУ. 2004. № 2. Серия 1 (Исторические науки). С. 112–128.
- Иессен А. А. Ранние связи Приуралья с Ираном // СА. 1952. XVI. С. 206–231.
- Исаков А. И., Потемкина Т. М. Могильник племен эпохи бронзы в Таджикистане // СА. 1989. № 1. С. 145–167.
- Ковпаненко Г. Т. Сарматское погребение I в. н. э. на Южном Буге. Киев: Наукова думка, 1986. 151 с.
- Никитина Т. Б. История населения марийского края в I тыс. н. э. (по материалам могильников) // Тр. МАЭ. Йошкар-Ола: МарИИЯЛИ, 1999. Т. 5. 159 с.
- Потемкина Т. М. Украшения из могильника эпохи бронзы Дашти-Козы // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2001. Вып. 3. С. 62–72.
- Прыткова Н. Ф. Одежда народов самодийской группы как исторический источник // Одежда народов Сибири. Л.: Наука, 1970. С. 3–99.

- Пшеничнюк А. Х. Биктимировский могильник // АЭБ. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1964. Т. 2. С. 215–231.
- Пшеничнюк А. Х. Охлебининский могильник // АЭБ. Уфа: БФАН СССР, 1968. Т. 3. С. 59–104.
- Пшеничнюк А. Х. Кара-абызская культура (население центральной Башкирии на рубеже нашей эры) // АЭБ. Т. 5. Уфа: БФАН СССР, 1973. С. 162–243.
- Яценко С. А. К реконструкции женской плечевой одежды Сарматии // СА. 1987. № 3. С. 166–176.
- Яценко С. А. Культурные контакты финно-угорских и иранских народов древности (Сапоговский клад как историко-культурный памятник) // Этнонациональные доминанты в культуре и искусстве народов Урало-Поволжья. Ижевск, 2001. С. 99–114.
- Яценко С. А. Костюм ираноязычных народов древности и методы его историко-культурной реконструкции: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. М., 2002а. 47 с.
- Яценко С. А. Костюм ираноязычных народов древности и методы его историко-культурной реконструкции: Дис. ... д-ра ист. наук. М.: РГГУ, 2002б.
- Яценко С. А. Костюм древней Евразии: Ираноязычные народы. М.: Вост. лит., 2006а. 664 с.
- Яценко С. А. Костюм джетыясарской культуры на фоне соседних народов // Туран-Туркестан: Проблемы культурно-исторической преемственности. Древность и средневековье: Материалы международной научной конференции, посвященной 10-летию деятельности Туркестанской археологической экспедиции. Туркестан, 23–24 ноября 2006 г. Туркестан, 2006б. С. 320–328.
- Kločko L. S. Scythische Tracht // Gold der Steppe Archäologie der Ukraine. Schleswig: Archäologisches Landesmuseum, 1991. S. 105–110.
- Yatsenko S. A. The Costume of the Yuech-Chich / Kushans and Its Analogies to the East and to the West // Silk Road Art and Archaeology. Vol. 7. Kamakura, 2001. P. 73–120.

Ижевск, Удмуртский государственный университет

А. В. Новиков, А. А. Шиль

ОРНАМЕНТАЛЬНЫЕ КОМПОЗИЦИИ НА ИЗДЕЛИЯХ ХАНТЫЙСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ НОВОСИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ

Изучение орнаментального искусства обских угров ведется уже давно (см., например, [Иванов, 1963; Лукина, 1979; Молданова, 1992, С. 75–102; Молданова, 1999; Рындина, 1995; Ромбандеева, 1992, С. 115–119; Федорова, 1992а. С. 103–114; Федорова, 1992б. С. 120–126; Сязи, 1993, С. 91–182; Южанинов, 1987. С. 43–44; и др.]). Однако расширение круга источников позволяет дополнить имеющиеся сведения по этому феномену.

Коллекция предметов одежды и бытовой утвари, о которой пойдет речь, принадлежит казымской группе северных хантов. Она была сформирована в ходе экспедиции Приобского отряда ИАЭТ СО РАН в 2005–2007 гг. под руководством А. В. Новикова на территории пос. Юильск (ХМАО, Белоярский район) и близлежащих стойбищах (главным образом Молдановых) и была передана в Новосибирский государственный краеведческий музей. Материалы этих экспедиционных работ частично уже введены в научный оборот [Новиков, 2006. С. 172–174; 2008. С. 262–274; Новиков, Шиль, 2007. С. 282–285; 2008. С. 311–315]. В данной работе будут рассмотрены орнаментальные композиции на предметах коллекции.

Все орнаменты нами разделены на две большие композиционные группы:

Группа I. Орнаменты в полосе (так называемые бордюры).

Группа II. Замкнутые в какой-либо фигуре композиции (розетки).

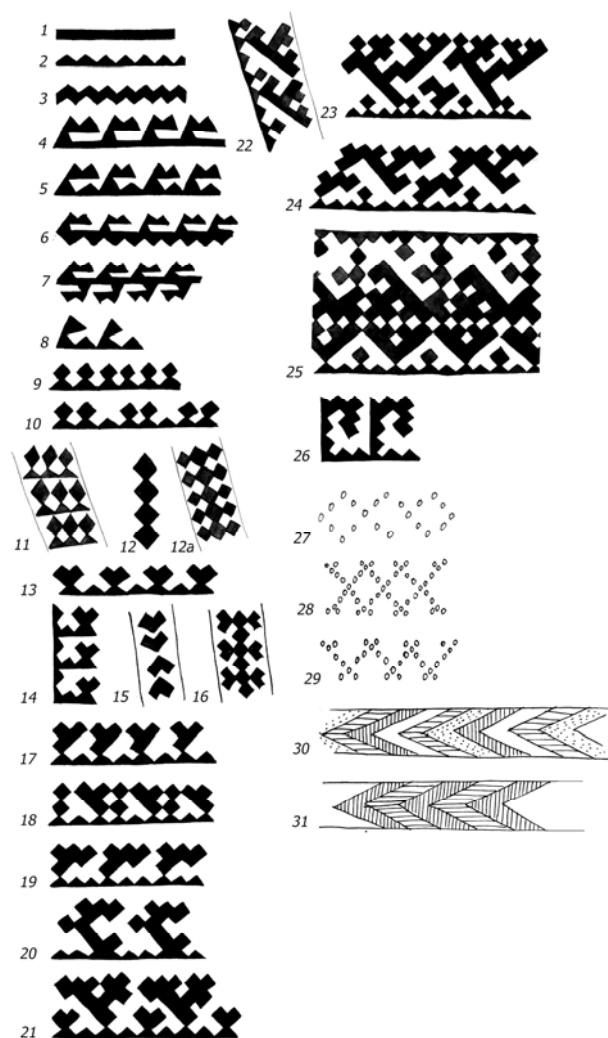


Рис. 1

Орнаменты группы I.

Все орнаменты группы I являются ленточными (бордюрами), представлены на рис. 1. Простейшие геометрические орнаменты: полоса (прямая линия, лента), треугольники, зигзаг (рис. 1, 1–3) очень широко распространены. «Прямая линия — тун’ пант ‘прямой след’, ‘прямой путь’ — существует как весьма распространенный элемент украшения одежды. Слово пант (пэнт) считается иранским заимствованием обских угров в значении *rand* — дорога, путь, тропа» [Kogenchy, 1972. S. 62; Молданова, 1999. С. 60]. Полоску можно встретить на очень многих вещах коллекции. На дневных берестяных люльках полоска окаймляет розетки. На меховых изделиях — женской и мужской зимней обуви (кисы) — полоска декоративно разделяет детали кроя и украшает небольшой цветной деталью голенище спереди. Детская девичья шубка обильно украшена широкими меховыми полосами, разделяющими детали кроя, и тонкими полосками цветного драпа на рукавах. Во всех представленных в коллекции женских платьях (3 экз.) и девичьих халатиках (2 экз.) полосы контрастного цвета, расположенные друг под другом, украшают подола (до 13 штук подряд на голубом детском халате), рукава, полочку, дополняют другие, более сложные узоры.

Зигзаг по-хантыйски — сюканэ или щюканы. Слово щюканы происходит от щюкнумты ‘изогнуть (согнуть)’, т. е. его смысл такой же, как у русского слова «ломаная» [Молданова, 1999. С. 60]. Зигзаг в коллекции представлен только на текстильной одежде в виде аппликации и в бисере по рукавам и подолу платьев. Сакральное значение зигзага — это защита. «Окаймление края одежды — архаичная композиционная схема у многих народов» [Рындина, 1995. С. 345]. Как правило, именно в этом месте наносили зигзаг [Vahter, 1953].

Несмотря на то, что треугольник, как один из простейших узоров, имеет очень широкую географию и является одним из древнейших, единственного стабильного названия даже среди групп северных хантов он пока не обрел. «На Казыме существует специальный термин пав, который мастерицы затрудняются перевести... а в контексте песен пав имеет значение скорлупы кедровой шишки» [Молданова, 1999. С. 68]. Орнаменты, образованные треугольником (рис. 1, 2, 4–8), на предметах коллекции представлены очень широко: на женской легкой одежде в виде текстильных аппликаций, на меховой одежде в виде зубчатых полосок цветного драпа, встречается даже на каркасных прутьях дневной люльки. Треугольник как простейший элемент присутствует практически во всех прямолинейных и смешанных хантыйских орнаментах. Соответствие изображений: 2 — пав, 4 — каран’ васы ол’н’ас ‘друг за другом утиный выводок’, 5 — паван’ васы ол’н’ас ‘с павами утиный выводок’, 6 — васы ол’н’ас ‘утиный выводок’, 7 — с двух сторон каран’ васы ол’н’ас ‘друг за другом утиный выводок’, 8 — васы кур ‘утиная лапка’ [Молданова, 1999. С. 247].

Квадрат, поставленный на угол, или ромб также один из наиболее простых орнаментов, очень часто включается в более сложные орнаментальные композиции. Ух пэшах — такое, довольно устойчивое хантыйское название, что в переводе означает «голова», имеет этот узор. Т. А. Молданова считает, что этот орнамент имеет очень глубокое сакральное значение, связанное с ромбическим углублением на конце так называемой «линии жизни» на деревянных и антропоморфных изображениях, куда обычно вкладывается железная монета — сердце. Ромб, находясь внутри стилизованного изображения, часто отождествляется с понятием нутро, полость живота (в другом значении —местилище для души). Интересно, что этот же орнамент у ваховских хантов (вост. группа) — пог-ог ‘головка penis’ [Лукина, 1979. С. 67]. Таким образом, любое из значений орнамента отражает жизненно важный орган или мыслится какместилище для души. На рис. 1, 9–12а, можно увидеть все варианты изображения данного орнамента среди вещей коллекции. В частности, изображения рис. 1, 9, 10, — аси вой ух пэшах и пунала ‘(букв.: животные отца) головы рядом’ [Молданова, 1999. С. 248] — сняты с текстильных аппликаций на женской детской одежде. Изображения рис. 1, 11–12а, — скобление по бересте на детских дневных люльках (боковые части).

Широко распространенный сегодня орнамент перна ‘крест’ в коллекции представлен мало, только в вышивании бисером на женской легкой одежде (рис. 1, 27, 28). Крест преимущественно исполняется в косом положении. Косые кресты в орнаментике Сибири появляются в глубоко архаичные эпохи и получают дальнейшее развитие в эпоху железа [Иванов, 1963. С. 449]. «Вполне возможно, что по своему происхождению косой крест является детищем двух зигзагов, как и квадрат, поставленный на угол» [Молданова, 1999. С. 94].

Изображения рис. 1, 13–16, относятся к мотиву «уголок». Уголки это те простые геометрические элементы, которые лежат в основе даже самых сложных по конфигурации мотивов [Рындина, 1995. С. 395]. «В настоящее время мастерица воспринимает уголки как части ломаной линии. Если уголки воспроизводятся самостоятельно (рис. 1, 13–16), то в большинстве случаев они не имеют стойкого названия» [Молданова, 1999. С. 86]. Однако уголки, расположенные на линии из треугольников, повсеместно имеют устойчивую семантическую нагрузку ай шовр пал’ ‘маленького зайца уши’,

причем раньше на Казыме этот узор называли нел'пас 'на конце стрелы пас' [Молданова, 1999. С. 86]. Орнамент рис. 1, 13, — «маленького зайца уши» был зафиксирован нами в бисере на поясе для малицы (на небольшом участке возле крепежного кольца большую площадь занимает орнамент «головка»). Узор, представленный на рис. 1, 14, — шовр пал' 'зайца уши' [Молданова, 1999. С. 250] — меховая мозаика на девичьей шубке (сах). Узоры (рис. 1, 15, 16) — скобление по бересте на боковых сторонах дневных люлек, в свою очередь, рис. 1, 15, согласно Т. А. Молдановой, названия не имеет, а рис. 1, 16, — шовр пал' катна вустасем 'маленького зайца уши на две (стороны) разделила'.

Изображения, представленные на рис. 1, 22, 23, — скобление по бересте на боковых сторонах дневных люлек, также имеют отношение к столь популярным «ушкам». Мотив вэн шовр пал' 'большого зайца уши', или еще его называют «сургутских женщин большого оленя (быка) рога». По мнению Т. А. Молдановой, этот мотив мыслится как усложнение «уголка» — или двойные «ушки». В частности, изображение рис. 1, 22, — пушан шовр пал' 'двойные (букв.: с подкладкой) заячьи уши', а изображение рис. 1, 23, — сэрханл' (суркут) имеет вэн хор онат 'сургутских женщин большого оленя (быка) рога'. Эти узоры действительно входят в группу орнаментов, характерных для восточных хантов [Лукина, 1979].

К мотивам, образованным уголком, относятся и шовр толан 'заячья ступня' и лов ун'ал' ол'ан' 'лошадиная челюсть'. Варианты мотива «заячья ступня» (рис. 1, 17, 18) представлены в аппликации на детских ситцевых халатиках. «Лошадиная челюсть» представлена в меховой мозаике на девичьей шубке (сах).

Узоры рис. 1, 19 (аппликация на детском ситцевом халатике), и рис. 1, 21 (меховая мозаика на детской шубе), относятся к группе орнаментов «березовая ветвь» — сумат нув и пернаян' сумат нув 'с крестом березовая ветвь' (соответственно) [Молданова, 1999. С. 252]. Характерным для «березовой ветви» является то, что, сколько бы раз мы ни добавляли к ней элемент, благодаря которому она родилась, всякий раз полученный орнамент будет соответствовать всем требованиям непрерывных узоров: сохраняется равенство фона и орнамента, имеется возможность развития. Таким образом, найден весьма удачный элемент разнообразия узоров, который находит себе частое применение [Молданова, 1999. С. 96].

К группе орнаментов «соболь» относятся узор рис. 1, 24, и верхняя часть рис. 1, 25. Орнамент рис. 1, 24, — нюхас 'соболь' в аппликации на девичьем халатике; рис. 1, 25, — пернаян' нюхас 'с крестом соболь' — скобление по бересте на боковой передней части дневной люльки. Многими исследователями делались попытки анализа этого орнамента. Так, согласно Т. А. Молдановой, в истоках узора находится зигзаг с «крючком», опущенным из вершины. Данный мотив бытовал в южно-хантыйской прoderнутой вышивке.

Наряду с известными орнаментами, нами были зафиксированы и орнаментальные композиции, описания которых мы в литературе не встретили (рис. 1, 30, 31). Это узоры на плетеных подвязках для мужских кисов — зимняя меховая обувь (3-цветные: серый, красный, синий) и плетеный пояс для женского платья (2-цветный: зеленый, светло-коричневый). Орнамент по характеру напоминает стрелки, следующие одна за другой. В данном случае узор напрямую зависит от характера плетения и «вырисовывается» не произвольно, задача автора лишь подобрать цвета ниток.

Интересно, что если все перечисленные орнаменты исполнялись и исполняются женщинами, то подвязки для кисов делал мужчина.

Орнаменты группы II.

Все орнаменты группы II являются замкнутыми орнаментами — розетками, представлены на рис. 2. Практически все зафиксированные нами «розетки» исполнены на берестяных дневных люльках (их в коллекции две), одно на берестяном коробе и один в меховой мозаике на детали женской сумки. В первую группу вошли изо-

бражения птиц (рис. 2, 1–8). Орнамент рис. 2, 1–4, 6, — ханшан' лук 'пестрый глухарь (самка)' или ол'ум лук ханши 'глухаря сна узор'. Изображение рис. 2, 1, 6, как правило, наносилось на спинку люльки против того места, где находится голова ребенка [Молданова, 1999. С. 152]. Узор рис. 2, 2, зеркально (с двух сторон) расположен на средней части спинки люльки; рис. 2, 3, на боковой корытообразной части тоже зеркально. «Знаками орнамента лук 'глухарь' являются пять элементов: голова, лапы, хвост, определенная форма туловища и крылья птицы... некоторые изображения имеют дополнительные, необязательные признаки... зуб, гребень, а в ранних вариантах когти. Дополнительные элементы включают те мастерицы, которые их помнят» [Молданова, 1992. С. 78]. Как мы можем увидеть на изображении рис. 2, 1, присутствуют и зуб в виде полосы треугольников и когти, на рис. 2, 6, есть только зуб из отстоящих друг от друга треугольников, а тело видоизменено (это допускается) — отсутствует полость.

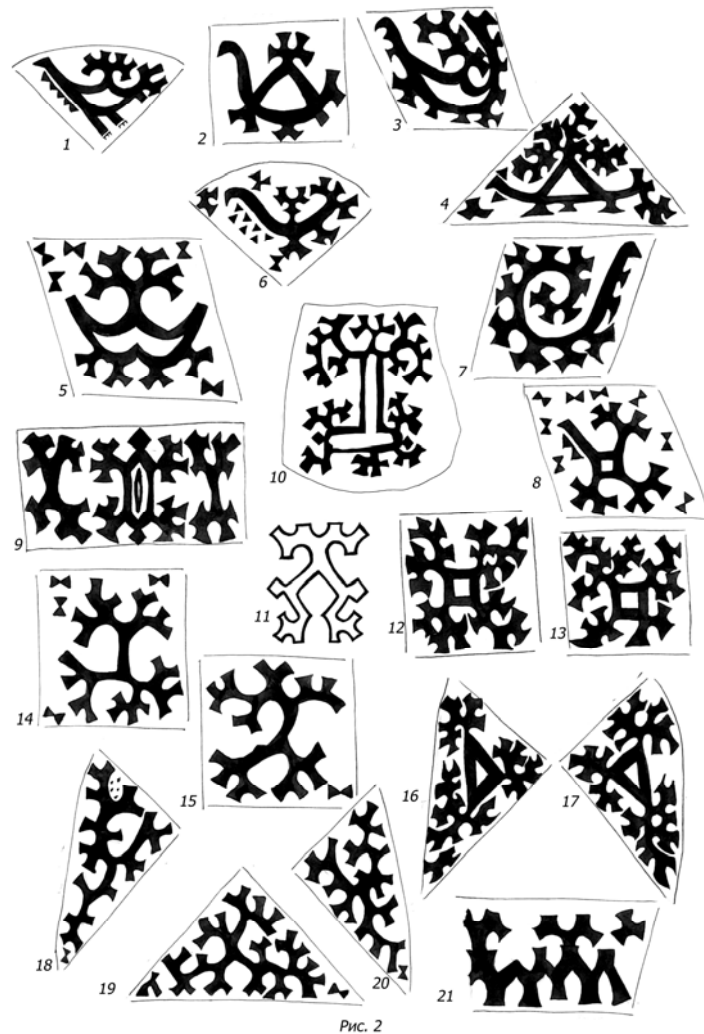


Рис. 2

Изображение рис. 2, 5, относится к группе безголовых (двухголовых) птиц — ухл'ы тор 'безголовый журавль' [Молданова, 1999. С. 257]. Оно расположено на боковой корытообразной части дневной люльки — зеркально (с обеих сторон).

Орнаментальная композиция рис. 2, 7, — халев 'чайка' [Молданова 1992. С. 91]. «Всегда изображается одной широкой лентой, т. е. у нее нет полости» [Молданова, 1999. С. 156]. Расположена на боковой корытообразной части дневной люльки — зеркально (с обеих сторон).

Орнамент рис. 2, 8, — вурсяк 'трясогузка'. Главным признаком узора является то, что лапы птицы стали как бы симметричны крыльям (или наоборот), они становятся тождественны и в дальнейшем осознаются мастерицами как два крыла [Молданова, 1992. С. 79]. Расположен на боковой корытообразной части дневной люльки — зеркально (с обеих сторон).

К изображениям животных относятся орнаментальные композиции рис. 2, 9, 10. Рис. 2, 9, — композиция из трех элементов, в середине — пупи хур 'медведя изображение' [Молданова, 1999. С. 238], по краям предположительно — йис воянг хур 'старинные изображения животных' [Молданова, 1992. С. 87]. Расположены на средней части спинки люльки в самом центре.

Орнаментальная композиция рис. 2, 10, — пупи хоса лолты хур 'медведь стоящий на звездах'. Этот орнамент почитался как священный и часто изображался на кузовах и сумках [Молданова, 1992. С. 80], в нашем случае это мозаика из меха на детали еще не сшитой сумки.

Изображение рис. 2, 11, — по словам информаторов, эта орнаментальная композиция называется «два оленя». Расположена на берестяном заплочном коробе (хинт).

Рис. 2, 12, 13, по своей форме сильно напоминающие узор кэрт вул 'оставленное стойбище', «знак узора — это четырехугольник, с ответвлениями по углам» [Молданова, 1992. С. 95; 1999. С. 243]. Расположены они напротив друг друга на средней части спинки люльки.

Довольно много изображений на разных частях берестяных люлек коллекции являются различными видами «свободных композиций» или «изменяющимися узорами», не имеющими названия, — это рис. 2, 14–22.

Современные хантыйские мастерицы пока еще помнят многие старинные орнаменты, их названия, продолжают придумывать различные вариации их исполнения и «изобретать» новые. Не теряют своего значения и популярности простейшие архаические узоры: полоска, треугольники, ромбы. И тем не менее, с изменением традиционного мировоззрения происходит переосмысление значений узоров и как следствие изменение их названий (например, орнамент «ушки» раньше на Казыме назывался «на конце стрелы пас», см. рис. 1, 13–16). В настоящее время вещи орнаментируют не только женщины, но и в некоторых случаях мужчины (рис. 1, 30).

В пос. Юильск орнаменты все чаще исполняются на предметах национальной одежды, которую некоторые жители продолжают носить дома и надевают по праздникам, аксессуарах из бисера (традиционные женские нагрудники, а также современные веяния: сумочки, мешочки для мобильных телефонов, подвески, брелоки). Что же касается берестяной утвари, то потребность в ней теперь почти отсутствует, соответственно скобление по бересте тоже встречается реже. Исключение составляют только те вещи (в том числе и берестяные), которые делаются на продажу в качестве сувенирной продукции.

ЛИТЕРАТУРА

Иванов С. В. Орнамент народов Сибири как исторический источник (по материалам 19 — начала 20 в.) // ТИЭ. Н. с. М.; Л., 1963. Т. 81. 500 с.

Лукина Н. В. Альбом хантыйских орнаментов. Томск, 1979. 240 с.

Молданова Т. А. Орнамент хантов Казымского Приобья: Семантика, мифология, генезис. Томск: ТГУ, 1999. 260 с.

Молданова Т. А. Стилизованные изображения в орнаменте хантов р. Казым // Орнамент народов Западной Сибири. Томск: ТГУ, 1992. С. 75–102.

Новиков А. В. Этнокультурное взаимодействие казымских хантов и восточнославянского населения в XVIII–XIX вв. (на примере домостроительных традиций Казымского острога) // Современные проблемы археологии России: Материалы Всероссийского археологического съезда (23–28 октября 2006 г., Новосибирск). Том 2. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. С. 172–174.

Новиков А. В. Этнокультурное взаимодействие казымских ханты и восточнославянского населения в XVIII–XIX веках (на примере домостроительных традиций) // Барсова Гора: древности таежного Приобья. Екатеринбург; Сургут: Уральское издательство, 2008. С. 262–274.

Новиков А. В., Шиль А. А. Новые поступления в хантыйскую коллекцию Новосибирского государственного краеведческого музея // Культуры и народы Северной Азии и сопредельных территорий в контексте междисциплинарного изучения: Сборник Музея археологии и этнографии Сибири им. В. М. Флоринского. Томск: ТГУ, 2008. Вып. 2. С. 311–315.

Новиков А. В., Шиль А. А. Современные срубные жилища хантов среднего Казыма // Экология древних и традиционных обществ: Доклады конференции. Тюмень: Вектор Бук, 2007. Вып. 3. 320 с. С. 282–285.

Ромбандеева Е. И. Мансийские орнаменты и их названия // Орнамент народов Западной Сибири. Томск, 1992. С. 115–119.

Рындина О. М. Орнамент // Очерки культуругенеза народов Западной Сибири. Томск, 1995. Т. 3. 640 с.

Сязи А. М. О семантике северохантыйского орнамента // Культурно-генетические процессы в Западной Сибири. Томск, 1993. С. 91–182.

Федорова Е. Г. Орнамент на одежде и утвари манси // Орнамент народов Западной Сибири. Томск, 1992а. С. 103–114.

Федорова Н. Н. К вопросу о структуре традиционного орнамента обских угров // Орнамент народов Западной Сибири. Томск, 1992б.

Южанинов М. В. Использование цвета в орнаменте южных хантов // Роль Тобольска в освоении Сибири. Тобольск, 1987. С. 43–44.

Korenchy E. Iranische Lehnwörter in der obugrischen Sprachen. Budapest: Akademia Kiado, 1972. 112 S.

Vahter T. Ornamentik der Ob-Ugrier. Helsinki, 1953. 216 S. 199 Tf.

*Новосибирск, Институт археологии и этнографии СО РАН,
Новосибирский государственный педагогический университет*

Н. А. Повод

ОСОБЕННОСТИ ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ ПРОЦЕССОВ В СРЕДЕ КОМИ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ¹

Условия расселения этноареальных групп коми на территории Западной Сибири, взаиморасположение и связь мест компактного проживания имели свои особенности, определяющиеся природно-географическими факторами, узловыми и линейными характеристиками общего каркаса расселения (присутствие крупных культурных, религиозных, торговых, промышленных, административных центров, наличие и качество путей сообщения), степенью дисперсности групп и близостью (отличием) культуры иноэтничного населения, изменениями административного деления. Структура расселения, на наш взгляд, существенным образом влияла на развитие этнокультурных процессов разных этнотерриториальных групп коми, так как определяла характер межэтнического взаимодействия, направление брачных связей, тенденции социально-экономического развития, функционирование родного языка и

¹ Работа выполнена при поддержке программы Президиума СО РАН «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям» (проект 4.7 «Социокультурная адаптация этноареальных групп коми в Западной Сибири (XIX — начало XXI в.)»).

культуры, динамику численности (обусловленную в т. ч. внутренними миграциями и сменой этнического самосознания).

Южные районы Западной Сибири в XIX в. привлекали коми переселенцев, занимавшихся земледелием (современные Заводоуковский, Юргинский, Ярковский, Ялуторовский районы Тюменской области, Горьковский, Калачинский, Оконешниковский, Тарский районы Омской области). Выбор места для основания поселения у коми переселенцев определялся наличием реки, мест для покосов, возможностями расширения пашни. Сложная экономическая ситуация в Коми крае, голод, стимулировали переселение в Сибирь целыми кланами родственников — обычно объединялись несколько братьев с семьями, позже к ним примыкали другие родственники и знакомые [ПМА, 2003–2006].

Коми поселения на территории Нижнего Приоболья были основаны переселенцами из Вологодской, Архангельской и Вятской губерний [ГУТО ГАТ. Ф. 152. Оп. 31. Д. 37. Л. 113]. В памяти старшего поколения современных коми сохранились сведения о территории первоначального проживания — с. Межадор, Кибра (современное Куратово [Жеребцов, 2001. С. 245–246]), Усть-Кулом и др. [ПМА, 2003–2006]. В конце XIX в. центрами компактного расселения коми были Ивановская (с. Ивановка, с. Александровка, Большая Тихвина, Малая Тихвина), Плетневская (дер. Вяткина, Бельковка, Чуманова, Согра, Балаганы-Одина, Кургом), Заводоуковская (дер. Каменка, Падун) волости Ялуторовского уезда [Патканов, 1911. С. 114–115].

Переселение на территорию современной Омской области (Среднее Прииртышье) относится к 1870-м гг. [ПМА, 2008; Конаков, Котов, 1991. С. 88]. В Куликовской волости Тюкалинского округа появились «зырянские» деревни Киберско-Спасская (Зырянская, Круглая), Спасская (Тарбуга), Кирсановка (Половинка), в Покровской волости — Николаевка (Кулевники), Золотая Нива [Патканов, 1911. С. 96–97, 98–99]. Оседали здесь выходцы из земледельческих районов Усть-Сысольского уезда Коми края [Конаков, Котов, 1991. С. 88]. На территорию Сидельниковской волости Тарского округа (д. Ивановская) с 1880-х гг. стали переселяться семьи коми также из Усть-Сысольского уезда Вологодской губернии, причем первые переселенцы сначала пытались обосноваться в Ялуторовском округе, а позже, к 1896 г., основали д. Имшегал [Шухов, 1928. С. 103]. Массовые переезды коми на территорию Западной Сибири прекратились только в кон. 1920-х гг., что было связано с изменением государственной политики в сельском хозяйстве, колхозным строительством и ограничением свободы передвижения крестьян.

По данным переписи 1897 г., в южных округах Тобольской губернии числилось 5070 человек коми, из них 2510 чел. — в Ялуторовском округе, 1754 чел. — в Тюкалинском округе, 330 чел. — в Тарском округе [Патканов, 1911. С. 2–3, 66–67, 88–89, 110–111]. В Тарском, Тюкалинском округах, в Заводоуковской и Плетневской вол. Ялуторовского округа коми проживали в основном в окружении русских, в Ивановской вол. ближайшим окружением коми стало татарское население.

К нач. XX в. у коми переселенцев на территории юга Западной Сибири сложилась поселенческая сеть, характеризующаяся кустовым расселением, когда несколько поселений находились на небольшом расстоянии друг от друга (от 3 до 70 км). Хозяйство коми было связано в основном с земледелием и животноводством, что обусловило, наряду со стационарными поселениями, появление хуторов на местах покосов, часть из которых становилась постоянными поселениями, существовавшими до 1960-х гг. Близость коми поселений способствовала сохранению родственных и земляческих связей, проведение т. н. «съезжих» праздников способствовало установлению прочных брачных и культурных контактов между жителями коми деревень. Коми, переехавшие в Тарский округ, сохраняли связи с ялуторовскими родственниками, и еще в 1920–1930-х гг. ездили к ним в гости и на заработки [ПМА, 2008; ТФ ГАОО, Ф. 154. Оп. 3. Д. 1. Л. 37 об., 52 об.]. Численность коми позволяла сохранять группо-

вую эндогамию, в подавляющем большинстве браки заключались с жителями соседних деревень коми.

С сер. XX в. количество поселений коми уменьшается, исчезают хутора, выселки, остаются деревни, села. Такое «сжатие» поселенческой сети объясняется уменьшением численности населения в военный период, изменением демографического поведения населения, повышением притязаний к качеству жизни, проводимой государством политикой укрупнения сельских хозяйств. Процесс «сжатия» поселенческой сети в сельской местности был характерен в целом по стране для второй половины XX в. [Мазур, 2006. С. 22]. Изменение административных границ и угасание церковных традиций в советский период разрушили традиционные связи между населенными пунктами коми. Один из основных механизмов межпоселенческих связей — «съезжие», или «престольные», праздники был утрачен. В местах компактного расселения коми усложняется этнический состав в связи с приездом специалистов, объединением полиэтнических населенных пунктов в один колхоз. В тех районах сельскохозяйственной зоны, где коми проживали в окружении русского населения, нарастают ассимиляционные процессы. Данные книг похозяйственного учета населения свидетельствуют о том, что с сер. XX в. у коми населения Юргинского и Заводоуковского районов Тюменской области начинаются интенсивные процессы ассимиляции, что, возможно, связано с появлением дисбаланса в половозрастной структуре после Великой Отечественной войны и соответственно увеличением количества межэтнических браков. Кроме того, отмечается большое количество случаев смены этнической идентичности у молодежи уже с сер. 1950-х гг., даже в тех случаях, если оба родителя — коми [ПМА, 2006–2007].

У переселенцев в степную и таежную зоны Среднего Прииртышья (территория Омской области) ассимиляционные процессы отмечаются с первой трети XX в. По мнению Н. Д. Конакова и О. В. Котова, «в малых этноареальных группах с сельскохозяйственной ориентацией с самого начала их образования присутствовали факторы их дальнейшей дестабилизации», связанные с нивелированием культурных отличий и невозможностью сохранить эндогамию [Конаков, Котов, 1991. С. 90–97]. В процессе адаптации к степным условиям у коми произошли кардинальные изменения в домостроительстве. Недостаток строевого леса компенсировался использованием других материалов и конструкций — переселенцы возводили глинобитные, саманные, пластовые (из пластов дерна) дома, делали каркасы для стен из березовых жердей, которые обмазывали глиной [ПМА, 2008].

В то же время коми бывшей Ивановской волости Ялуторовского округа Тобольской губернии (территория современных Яркового и Ялуторовского районов) оказались в окружении татарского населения, издавна обитавшего на данной территории и значительно превышавшего по численности переселенцев. В ходе полевой работы в коми селах были записаны исторические предания, которые свидетельствовали о начальном формировании группы и закреплении ее на выбранной территории, которые впоследствии подтвердились и архивными данными. Большая группа коми переселенцев из Усть-Сысольского и Яренского уездов Вологодской губернии прибыла в Ялуторовский округ в 1837 г. [ГУТО ГАТ. Ф. 152. Оп. 31. Д. 79. Л. 113]. В 1841 г. они получили официальное разрешение о водворении на землях, состоящих в общем владении татар юрт Чечкинских и Новоатъяловских [Там же. Оп. 41. Д. 354. Л. 3]. При освоении территории коми сталкивались с противодействием местного татарского населения, регулярно возникали споры из-за угодий, которые решались в судебном порядке на протяжении второй половины XIX в. [Там же. Д. 219, 354]. Таким образом, помимо культурных и конфессиональных отличий между коми переселенцами и татарским старожильческим населением, препятствием в развитии процесса взаимодействия стали и конфликты по поводу отношения собственности на землю. В XIX в., наряду с границами в использовании территории, закрепленными межевани-

ем, ярко проявились границы межгрупповые, которые разделяли жителей коми и татарских селений и способствовали укреплению их внутренней сплоченности. Вероятно, это и затормозило процессы ассимиляции у коми Притоболья, в отличие от других территориальных групп коми юга Западной Сибири.

Во второй половине XX в. в села коми начали приезжать русские, являвшиеся специалистами в образовательной и хозяйственной сферах. С сер. 1970-х гг., в связи с образованием совхозов, стали переселяться представители татарского населения, в основном из близлежащих деревень. Несмотря на отсутствие в селе преобладающей группы русского населения, изолированное проживание в иноэтническом окружении при отсутствии информационной поддержки привело к возникновению отношений ассоциированности с русскими и сознательной смене этнической принадлежности некоторыми коми (зырянами) [Волжанина, Повод, 2004. С. 232]. Тем не менее большинство представителей коми населения Ялуторовского, Ярковского районов и г. Ялуторовска сохраняют этническую идентичность, их численность, по данным Всероссийской переписи населения 2002 г., составила 591 чел., или 45,6 % от общей численности коми на юге Тюменской области [Итоги..., 2005. С. 68, 176, 178].

В настоящее время у коми Притоболья сохраняются этнические особенности в культуре жизнеобеспечения. В структуре личного подсобного хозяйства остается животноводство (в основном разведение КРС, лошадей), огородничество, промыслы — рыболовство, собирательство, развивается пчеловодство, воспроизводятся ремесла, связанные с деревообработкой, вязание, плетение; угасает ткачество, катание пимов, практически исчезли обработка кожи, пошив обуви, кузнечное и бондарное дело, смолокурение, выгонка дегтя, изготовление кирпичей. В комплексе материальной культуры представлены в основном предметы фабричного производства либо изготовленные в домашних условиях по образцам, характерным для русской культуры. Этническая специфика проявляется в архитектуре жилищ коми, что связано с преобладанием сохранившихся и используемых по назначению построек конца XIX — начала XX в.

Элементы традиционной семейной и календарной обрядности сохраняются и в настоящее время; воспроизводство духовной культуры в условиях этнокультурного взаимодействия во многом связано с целенаправленной общественной деятельностью активной части коми населения в форме создания фольклорных ансамблей, проведения праздников, организации школьных музеев, установления связей с Республикой Коми. В 1990-х гг. коми жители Ярковского и Ялуторовского районов пытались укрепить отношения с жителями Усть-Куломского района Республики Коми, это выразилось в проведении совместных фестивалей, обмене делегациями и пр. Также в коми селениях стали проводиться сельские праздники (Иван Купала, Покров, Троица), в ходе которых воспроизводятся традиционные песни, игры, пища и пр. Сохранение многих элементов комплекса традиционной культуры и этнического самосознания новой генерации коми Нижнего Притоболья связано с актуализацией интереса к собственной истории и выражается в стремлении выучить язык коми (в домашних условиях), сохранить элементы традиционного быта (хотя бы в рамках музея), воспроизводстве обрядов и возобновлении практики съезжих праздников.

ЛИТЕРАТУРА

Волжанина Е. А., Повод Н. А. Традиционная культура коми-зырян Ярковского района Тюменской области // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Издательство ИПОС СО РАН, 2004. № 5. С. 231–233.

Жеребцов И. Л. Населенные пункты Республики Коми: Историко-демографический справочник. М.: Наука, 2001. 580 с.

Итоги Всероссийской переписи населения-2002: Стат. сб. в 11 частях. Ч. 3: Национальный состав населения в Тюменской области / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области. Тюмень, 2005. 427 с.

Конаков Н. Д., Котов О. В. Этноареальные группы коми: Формирование и современное этнокультурное состояние. М.: Наука, 1991. 232 с.

Мазур Л. Н. Сельское расселение на Среднем Урале в XX в.: Направления и варианты трансформации поселенческой сети: Автореф. дис. ... д. и. н. Екатеринбург, 2006. 48 с.

Патканов С. Статистические данные, показывающие племенной состав населения Сибири, язык и роды инородцев // Записки ИРГО. Том 11. Вып. 2. СПб., 1911. 432 с.

ПМА, Ярковский, Ялуторовский районы Тюменской области, 2003–2006 гг.

ПМА, Заводоуковский, Юргинский районы Тюменской области, 2006–2007 гг.

ПМА, Горьковский, Калачинский, Оконешниковский, Тарский районы Омской области, 2008 г.

Шухов И. Зыряне Тарского округа и их охотничий промысел // Известия. Издание Государственного Западно-Сибирского музея. Омск, 1928. № 1. С. 90–120.

Тюмень, ИПОС СО РАН

Ю. В. Попков

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРА: цивилизационное измерение

Проблема устойчивого развития имеет разную интерпретацию и разное измерение. Наиболее распространенным является рассмотрение под устойчивым такого развития, которое не несет ущерба для будущих поколений. Данное представление в конечном итоге связано с идеей коэволюции — взаимообусловленного изменения природы и общества в разных своих проявлениях. Я хотел бы обратить внимание на такую характеристику устойчивости, которая до сих пор не попадала в поле зрения исследователей. Речь идет об интерпретации проблемы устойчивости с точки зрения выделения различных форм социальной самоорганизации. Одной из социальных систем, обладающих признаками устойчивости, является цивилизационная общность. Цивилизации, существующие обычно на протяжении столетий, а иногда и тысячелетий, безусловно, можно охарактеризовать как устойчивые социокультурные системы. Поэтому выделение признаков цивилизационной общности применительно к глобальному Северу (то есть рассмотрению его с социокультурной точки зрения) одновременно предполагает рассмотрение его как некоторого устойчивого образования.

Под влиянием современного процесса глобализации произошло изменение роли Севера в общемировом развитии. Он играет все возрастающую роль в решении глобальных проблем, и прежде всего главной глобальной проблемы — энергетической и минерально-сырьевой. Разве можно представить благополучное развитие не только России, но всей Западной Европы и некоторых других регионов без Ханты-Мансийского автономного округа (Югры) с его нефтью? Без Ямала с его газом? Без Таймыра с его норильским никелем? Без Якутии с ее алмазами? Все чаще говорят и о роли Севера в разрешении глобальной экологической проблемы, называя его «легкими» планеты.

Особенностью современного осмысления северной проблематики является то, что речь все чаще идет не просто о Севере, а о северной цивилизации как самостоятельном субъекте и полноправном участнике общецивилизационного процесса. Идея северной цивилизации активно присутствует не только в научном, но и в политическом дискурсе: к ней все чаще апеллируют не только представители науки, но также общественные и политические организации.

Включение в идейный и политический оборот концепта «северная цивилизация», имея важное научное и практическое значение, требует его специального разъяснения и доктринального обоснования. Несмотря на рост числа работ, в которых затрагивается проблема северной цивилизации, серьезного обоснования этой проблемы до сих пор не сделано.

Далее остановлюсь на общих вопросах выделения северной цивилизации как некоторой реальности и тех проблемах, которые в связи с этим возникают.

Основанием ее выделения служит одна из сторон света. И первая проблема, которая требует своего обсуждения,— соотношение северной цивилизации с другими цивилизациями, ассоциирующимися с остальными сторонами света — западной и восточной, а также южной. Ее решение может быть первостепенным для новой и перспективной области исследований мировой философии — философии Севера. Ее основу может составлять многовековая мудрость коренных народов, этнофилософия народов Севера (Попков Ю. В., Тюгашев Е. А. Философия Севера: коренные малочисленные народы Севера в сценариях мироустройства. Новосибирск; Салехард, 2006). Как представляется, главными отличительными характеристиками цивилизаций, выделенных по сторонам света, является существующий в каждой из них особый тип соотношения порядка и хаоса, заданный спецификой архетипов автохтонных культур, культур коренных народов. Цивилизации, выделенные по данному основанию, можно назвать архетипическими.

Другой важный вопрос — как согласуются архетипические цивилизации с цивилизациями, выделяемыми по иным основаниям: с одной стороны — с христианской, буддистской, мусульманской, конфуцианской, индуистской цивилизациями, то есть выделенными по религиозному принципу (это наиболее распространенное основание для выделения цивилизаций), а с другой стороны — с европейской, североамериканской, китайской и др., выделенными по региональному принципу. Видимо, все они могут быть рассмотрены как субцивилизации обозначенных архетипических цивилизаций.

Образ северной цивилизации не отвечает утвердившимся в литературе критериям выделения цивилизаций вообще. Обычных критериев цивилизованности — общественного разделения труда, городов, классов и государственности, письменного права и др. — не обнаруживается в общественной жизни тех народов, которые являются коренными для Севера. На этом основании тезис о существовании северной цивилизации как самобытного явления признается необоснованным. Те же атрибуты цивилизованности, которые в настоящее время присущи общественной жизни народов, населяющих данный регион, считаются производными от известных мировых цивилизаций, включивших в орбиту своего влияния циркумполярные регионы и культуры.

Однако надо иметь в виду, что под термином «цивилизация» французские просветители подразумевали общество, основанное на началах разума и справедливости (стоит напомнить, что данный термин введен в оборот французским просветителем Мирабо в 1757 году). Если исходить из этого общего просветительского представления о цивилизации как обществе, основанном на началах разума и справедливости, то следует признать, что ни одна из существовавших в истории человечества локальных цивилизаций не может быть признана цивилизацией в полном и точном смысле этого слова.

Разум может стать одним из необходимых условий формирования северной цивилизации наряду с вполне осязаемыми объективными причинами в виде особой природно-географической среды, своеобразного человеческого потенциала и специфической культуры, сформировавшейся в экстремальных условиях.

О возможных цивилизационных признаках и отличительности северной цивилизации. Ее можно рассматривать, с одной стороны, как автохтонную цивилизацию, уходящую своими истоками в ледниковый период, с другой стороны, как гибридную, возникающую в результате взаимодействия современных мировых цивилизаций. На территории проживания коренных народов Севера уже давно существовали протогосударственные образования — вождества, строились укрепленные городки, возникало межплеменное общественное разделение труда. И многие коренные народы, живущие вдоль Ледовитого океана, имеют единые корни, общекультурное прошлое. Они всегда

поддерживали интенсивные контакты между собой, что позволило сформировать единый относительно непрерывный циркумполярный культурный массив, который впоследствии был разделен административно-политическими границами в интересах государств умеренного пояса. Не случайно в своей классификации цивилизаций один из крупнейших авторитетов цивилизационного подхода А. Тойнби выделял так называемые задержанные цивилизации, к которым относил, в частности, общество эскимосов.

К признакам конкретной и реальной возможности становления, а может быть, и возрождения северной цивилизации можно отнести:

— наличие автономных государственно-административных образований коренных народов Севера в прошлом и настоящем;

— координацию их деятельности и деятельности региональных органов власти в рамках Северного форума, объединяющего 25 регионов приарктических государств под знаком общей им северной модели культуры;

— деятельность Арктического совета, Совета государств Балтийского моря, Баренцева Евро-Арктического региона, Ассоциации циркумполярных университетов и многих других структур и объединений.

В то же время надо иметь в виду, что разговор о северной цивилизации не может быть ограничен лишь проблематикой проживающих здесь коренных народов. Север давно включен в сферу интересов и политики других народов, прежде всего в рамках государств, значительная часть территорий которых принадлежит к зоне Севера. Поэтому северная цивилизация, имея собственные социокультурные основания, возникает в точке пересечения множества цивилизационных влияний и интересов.

В целом северная цивилизация может быть первой цивилизацией, основанной на началах разума и справедливости. Разумность действий и поступков в суровых, обладающих низкой биопродуктивностью природно-географических условиях — это вопрос жизни и смерти для населения северных территорий.

От характера постановки и решения проблемы устойчивого развития Севера во многом зависит политика государств в отношении северных регионов, а следовательно, настоящее и будущее данных регионов и людей, которые здесь живут и работают. От этого зависит также общее благополучие северных государств и всего мирового сообщества. Ведь одно дело, когда Север рассматривается как объект (в основном для эксплуатации), другое — когда он понимается как относительно самостоятельный, самодостаточный и сильный субъект общецивилизационного процесса.

Институт философии и права СО РАН

Е. А. Строгова

К ВОПРОСУ О ХАРАКТЕРЕ ЭТНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У РУССКИХ СТАРОЖИЛОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ В ПЕРИОД ФОРМИРОВАНИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

Русские старожилы Приленья как своеобразная этническая группа сформировалась в ходе длительного межэтнического взаимодействия, но характер этого взаимодействия до настоящего времени анализу не подвергался. Общеизвестным считается основанное на свидетельствах дореволюционных авторов, которые часто акцентировали внимание на обаятельности русских жителей Приленья, мнение, что русская культура у крестьян центральной Якутии совершенно растворилась в культуре коренных народов края. Связано это в первую очередь со слабой изученностью вопроса.

С начала XVIII в. путешественники, ученые, чиновники, ссылки проявляли большой интерес к быту, традициям и верованиям населения Якутии, однако их ин-

тересовали в первую очередь коренные народы — якуты, эвенки, юкагиры, чукчи. Русское население попадало в поле зрения постольку, поскольку являлось неотъемлемой деталью пейзажа — сопровождавшие экспедиции и путешественников казаки, крестьяне и ямщики, населяющие станции и деревни вдоль Иркутского и Аянского трактов, люди, с которыми пришлось столкнуться лично. Поэтому в путевых заметках и описаниях мы находим лишь отдельные зарисовки того, что произвело на их автора наиболее яркое впечатление [Крашенинников, 1775; Гончаров, 1951; Маак, 1883, 1886; Богораз, 1899; Зензинов, 1914; и др.]. Эти зарисовки могут в определенной степени служить материалом современному исследователю.

В 1930–1960 гг. с развитием этнографической науки в Якутии ситуация, судя по публикациям, не изменилась [Очерки..., 1976]. В 1970–90-е годы изменений в отношении этого направления исследований не произошло. Материалы Архива ЯНЦ СО РАН тем не менее показывают, что интерес к русскому населению севера Якутии проявляли Т. А. Шуб и И. С. Гурвич [Архив ЯНЦ СО РАН]. Единственным трудом, посвященным быту и традициям русских старожилов арктической зоны Якутии, стала книга А. Г. Чикачева «Русские на Индигирке», изданная в 1991 г. [Чикачев, 1991], русские же старожилы Приленья так и не попали в поле зрения ученых.

С другой стороны, в 20–90-е годы XX в. в нашей стране изучению этнических процессов вообще уделялось мало внимания в силу идеологической нагруженности темы, поэтому оставался не разработанным и категориальный аппарат. Употреблялись лишь понятия «ассимиляция» и «консолидация», причем первому придавался негативный смысл. Западные, особенно американские, исследователи разработали разнообразный понятийный аппарат, отражавший различные степени этнического взаимодействия. Понятие «ассимиляция» они связывали в первую очередь с переменной этнического самосознания, «адаптацией» называлась начальная стадия этнических контактов, изменение элементов культуры «аккультурацией», а социально-экономическое единение — «интеграцией».

Формирование основных групп русского старожильского населения Приленья изначально происходило в полиэтничной среде, так как до прихода русских на этой территории уже обитали эвенки и якуты. В дальнейшем этническая пестрота изучаемого региона увеличилась за счет ссылаемых сюда с середины XIX в. татар, башкир и поляков.

Собранный в экспедициях 2003–2006 годов эмпирический материал показывает, что в настоящее время в традиционной материальной культуре и верованиях русских старожилов Приленья присутствуют элементы культур окружающих их народов, преимущественно коренных обитателей региона — якутов и тунгусов. В ходе адаптации культура русского населения Приленского края не только приобрела новые элементы, но и понесла некоторые потери — были утрачены некоторые виды хозяйственных занятий, ремесел и рукоделий, связанные с ними предметы, представления и традиции. Религиозные представления также подверглись влиянию иноэтничного окружения и достаточно сильно отличаются от народной религиозности населения основной территории России. В сознании самих старожилов существует двойное восприятие собственной культуры и обычаев, с одной стороны, они воспринимают их как безусловно русские, а с другой — осознают отличие от общерусских.

Характер имеющегося на данный момент материала приводит к мысли, что у русских старожилов Олекминского, Хангаласского, Амгинского и Усть-Майского улусов имела место не этнокультурная ассимиляция, на которую указывали дореволюционные авторы [Щукин, 1844; Майнов, 1912; Сарычев, 1952], а вслед за ними и ряд исследователей советского времени [Попов, 1924; Воробьев, 1975; Русские, 1973; Башарин, 1989], а скорее аккультурация в местную среду. В то же время имели место эволюционные процессы [Козлов, 1993], заключающиеся в распространении у русских старожилов Приленья якутского языка в качестве родного и возникновении двуязычия.

ЛИТЕРАТУРА

- Крашенинников С. П. Описание земли Камчатки. СПб., 1775.
Чикачев А. Г. Русские на Индигирке. М., 1991.
Щукин Н. Поездка в Якутск. СПб., 1844.
Майнов И. И. Русские крестьяне и оседлые инородцы Якутской области. СПб., 1912.
Гончаров А. И. Фрегат «Паллада». М., 1951.
Сарычев Г. А. Путешествие по Северо-Восточной части Сибири, Ледовитому морю и восточному океану. М., 1952; и др.
Попов Г. А. Очерки по истории Якутии. Якутск, 1924.
Воробьев В. В. Формирование населения Восточной Сибири. Новосибирск, 1975.
Русские старожилы Сибири: Сб. статей. М., 1973.
Башарин Г. П. История земледелия в Якутии: В 2 томах. Якутск, 1989. Т. 1.
Козлов В. И. Воспроизводство этносов и этнические процессы: Основные проблемы // Российский этнографический альманах. М., 1993. № 1. С. 142–168.
Башарин Г. П. История земледелия в Якутии: В 2 томах. Якутск, 1990. Т. 1.
Маак Р. К. Вилюйский округ Якутской области. Ч. 2. СПб., 1836.
Маак Р. К. Вилюйский округ Якутской области. Ч. 3. СПб., 1886.
Богораз В. Г. Русские на реке Колыме // Жизнь. СПб., 1899. Т. 6.
Зензинов В. М. Старинные люди у холодного океана. М., 1914.
Майдель Г. Путешествие по северо-восточной части Якутской области. СПб., 1891.
Очерки советской историографии Якутии / Под. ред. Ф. Г. Сафронова, Якутск. 1976.
Архив ЯНЦ СО РАН. Ф. 5. Институт языка, литературы и истории.

*Якутск, Институт гуманитарных исследований и проблем
малочисленных народов Севера СО РАН*

В. Я. Темплинг

МЕДИЦИНСКАЯ СЛУЖБА НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ (XIX — нач. XX в.)

Развитие системы здравоохранения на Крайнем Севере, и Тобольской губернии в частности, можно отнести к малоисследованным темам. Хотя проблемы здоровья местного населения не обходились стороной ни русской администрацией, ни многочисленными исследователями, регулярно посещавшими северные пределы, но вплоть до начала XIX века никаких серьезных мер по организации медицинского обслуживания в отдаленных территориях не предпринималось.

Рассматривать историю системы здравоохранения на Крайнем севере вне контекста развития и состояния этой сферы социальной жизни в России, без учета специфики внутреннего состояния и положения окраинных земель в системе существовавших социально-экономических связей бессмысленно. Представляется, что мнение об особо удручающем, крайне неудовлетворительном положении здравоохранения именно в Сибири в начале XIX века является несколько односторонним. Не только в Сибири, но и во всей России в этот период системы здравоохранения как таковой просто не существовало. То есть не имело ни определенной цепочки взаимосвязанных между собой медицинских учреждений, ни разветвленной системы специальных учебных заведений, ни системной государственной политики в этой области. Все это находилось в стадии формирования. В качестве базиса создания системы охраны общественного здоровья можно рассматривать больницы Приказа общественного призрения, а также институт объездных, окружных (уездных), городских врачей, повивальных бабок и оспопрививателей. Элементами российской повседневности они становятся только на рубеже XVIII — XIX столетий [Мирский, 1996. С. 129–139].

Вопросами организации медицинского обслуживания, строительства и содержания больниц, а также кадрами, контролем санитарного состояния губернии, организацией мер по предотвращению или прекращению эпидемий занималась Тобольская врачебная управа. К сожалению, сохранность документов этого фонда далека от идеала. Особенно неудовлетворительно отражен период XIX в. Основная масса документов представлена медицинскими отчетами конца XIX — начала XX в., а также финансовыми документами по содержанию больниц, богаделен, медицинского персонала, формулярными списками. В отличие от отчетов середины XIX в., которые обычно представляют собой текстовые документы с относительно развитой повествовательной частью, отчеты рубежа XIX–XX вв. — это сухие статистические таблицы, в которых приводятся разнообразные сведения о количестве заболевших, их половозрастной состав, виды заболеваний, их сезонных вспышках, о смертности и т. п.

По-видимому, пока нет серьезных оснований утверждать, что состояние здоровья коренного населения Обского севера находилось в каком-то особо удручающем состоянии. Проблемы здесь возникают после того, как начинается хозяйственное освоение края, значительными темпами растет население как постоянное, за счет оседания русских и коми-зырян, так и временное, за счет сезонных рабочих, которые концентрировались на промыслах [Вануйто, 2003. с. 131]. Во всяком случае, следует дифференцировать наши представления о распространении заболеваний среди коренного населения. Подавляющая часть источников, в которых сообщаются те или иные сведения об этой сфере, связаны прежде всего с северной группой хантов, ненцы и в конце XIX в. были малодоступны наблюдению. В этом отношении характерно одно замечание по поводу распространения сифилиса у инородцев, помещенное в губернской газете. Автор говорит о том, что сифилис «зло, занесенное давно, и прогрессирует у инородцев **оседлого образа жизни**, кочующие самоеды мало соприкасаются с русскими и в этом отношении сохранились гораздо более, чем остяки. Сифилис сроднился с натурой этого племени и перешел в наследственный физический порок, и в настоящее время выражается общим худосочием, болезненностью, хилостью организма» (выделено нами.— В. Т.) [ТГВ. 1893. № 38].

Наблюдения над документами позволяют предполагать, что, несмотря на предполагаемую исследователями острую нужду во врачах в этом отдаленном, забытом богом крае, на самом деле она не была уж такой чрезвычайной. При определенных обстоятельствах и обдорского врача могли отправить в длительную командировку. Как это было в 1892 году. В марте этого года обдорский объездной врач И. Зальмунин был командирован на крайний юго-восток губернии в Тюкалинский округ для борьбы с эпидемией брюшного тифа. Вернулся врач только в начале июня. Таким образом, в самое проблемное с точки зрения заболеваемости время — весеннее межсезонье — Обдорск оставался без врача!

Важной частью реконструкции истории северного здравоохранения является изучение персоналий врачей и их помощников — лекарских учеников, фельдшеров, повивальных бабок, оспопрививателей. Низкий уровень медицинской помощи сельскому населению дореволюционной России в значительной степени обуславливался недостатком квалифицированных кадров. В Сибири их нехватка была особенно острой. В 1864 г. в Томской губернии на одного врача приходилось 115552 человека только русского населения. В Тобольской губернии на одного врача приходилось от 59 селений в Тюкалинском округе до 160 в Сургутском [Островская, 1975. С. 132].

Долгое время в Обдорске вообще не было медицинских работников, в силу причин, уже изложенных выше. Текущее обслуживание Обдорского участка осуществлялось березовским объездным врачом. В чрезвычайных случаях сюда командировались медицинские чиновники Врачебной управы или врачи из других округов губернии. Пока нам известны имена немногих врачей, трудившихся в Обдорске, и немного известно о них. Сухие строчки формулярных списков рассказывают нам о жиз-

ненном пути, очевидно, первого обдорского объездного врача — Александра Алексеева. Он был определен на эту должность еще молодым человеком, сразу после окончания Московской медико-хирургической академии в 1842 г. Здесь он прослужил почти 10 лет до своей кончины летом 1852 г. Вероятно, его заменил березовский городской врач И. Лютиков. Он работал в Березове с осени 1840 г. В документах 1885–1888 гг. упоминается обдорский фельдшер Москвитин, а обязанности обдорского объездного врача исполнял березовский городской врач Брижишко. Во второй половине 80-х годов эту должность занимал Маршалов, который в 1890 г. перевелся в Тобольск в Приказ общественного призрения. И некоторое время северные территории обслуживались одним фельдшером. В частности, в одном из донесений о распространении «черной оспы» между самоедами с Мужей и соседних юрт Салемановских Обдорского участка говорилось, что «о своевременной помощи и думать нечего, так как в Березовском округе один лишь фельдшер от Обдорска до Ледовитого океана» [ГУТО ГАТ. Ф. 352. Оп. 1. Д. 294]. В 1891 г. сразу после окончания Казанского университета в Обдорск прибывает И. Зальмунин, с которым связаны некоторые важные эпизоды в жизни обдорцев. В частности, Зальмунин впервые провел перепись населения Обдорска, дал ему характеристику, организовал строительство больницы, пытался наладить санитарное просвещение путем чтения публичных лекций. С 1897 г. должность объездного врача занимал выпускник Томского университета Василий Рафаилович Подъяков, фельдшерами служили — в Обдорске с осени 1889 г. Васильев Алексей Владимирович, окончивший Омскую фельдшерскую школу, в Мужах — с 1895 г. младший лекарский ученик Ефим Иванович Питерцев, повивальной бабкой с апреля 1896 г. — Евгения Яковлевна Бисерова. В 1906 г. заведующим Обдорским отделением был Подомков. Наблюдения над биографиями обдорских врачей обнаруживают одну интересную закономерность. Если первые врачи — А. Алексеев, В. Лютиков — были выпускниками Московской медико-хирургической академии, то в конце XIX в. почти все должности замещаются питомцами сибирских учебных заведений — Томского университета, Омской фельдшерской школы, Тобольской повивальной школы. Таким образом, и этот, на первый взгляд малозначительный факт отражает те значительные качественные изменения, которые произошли в Сибири во второй половине XIX столетия.

В конце XIX в., после введения в Сибири стационарной системы, был образован Обдорский врачебный участок, он состоял из двух фельдшерских участков — обдорского и мужевского. Весь медицинский персонал участка состоял из четырех человек — объездного врача, двух фельдшеров и объездной повивальной бабки. Резиденция врача, фельдшера и повивальной бабки располагалась в Обдорске, центром участка было обдорское отделение березовской инородческой больницы. Другой стационар — фельдшерский пункт — находился в Мужах.

До строительства здания больницы прием больных осуществлялся врачом на своей квартире. В 1891 г. обдорское инородческое управление пожертвовало в пользу больницы старое здание, которое благодаря инициативе молодого врача И. Зальмунина и помощи состоятельных людей было реконструировано по плану епархиального архитектора Б. Б. Цинке. К отремонтированному старому зданию, в котором разместились палата на 10 коек, перевязочная и операционная, а также кухня, пристроили помещение для аптеки, кладовой и туалета.

Таким образом, только с начала 90-х годов XIX в. жители Обдорска получили возможность стационарного медицинского обслуживания и теперь могли не совершать утомительных путешествий в Березов. Для представителей коренного населения лечение было бесплатным, поскольку это было отделение березовской инородческой больницы, представители других категорий населения должны были лечение оплачивать самостоятельно. Пока неясно, каков был механизм оплаты содержания в больнице, какова была динамика стоимости услуг. В сведениях о расходах, произведе-

денных в Березовской инородческой больнице и ее обдорском отделении в 1899–1901 гг., приводятся следующие цифры. В среднем за три года каждые сутки в больницу обращалось 9 человек в Березове и 3 человека в Обдорске. В общей сложности на всю больницу ежесуточно — 12 человек. Из этой цифры исходили при составлении смет по содержанию больницы на следующие годы, и сумма не превышала двух тысяч рублей в год.

ЛИТЕРАТУРА

Вануйто В. Ю. Развитие здравоохранения на севере Тобольской губернии // Вестник Тобольского государственного педагогического института им. Д. И. Менделеева. Тобольск: Изд-во ТГПИ, 2003. № 2. С. 131.

Государственное учреждение Тюменской области «Государственный архив в г. Тобольске» (ГУТО ГАТ). Ф. 352. Оп. 1. Д. 294. Л. 27–27 об.

Островская Л. В. Мировоззренческие аспекты народной медицины русского крестьянского населения Сибири второй половины XIX в. // Из истории семьи и быта сибирского крестьянства XVII — начала XX вв. Новосибирск: НГУ, 1975. С. 131–142.

Мирский М. Б. Медицина России XVI–XIX веков. М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 1996. 400 с.

Тобольские губернские ведомости (ТГВ). 1863. № 38.

Тюменский государственный университет

Н. А. Ткачева

К ПРОБЛЕМЕ АДАПТАЦИИ МИГРАНТОВ В РЕГИОНЕ

Адаптация как явление и категория приобретает широкое признание в качестве важного условия устойчивого развития и этнокультурного взаимодействия социальных групп, этнических сообществ, отдельных индивидов. Рост масштабов и расширение географии международных миграций, противоречия между национальным и транснациональным регулированием миграционных потоков актуализировали проблему адаптации мигрантов в принимающем обществе.

Глубокая и быстрая ломка привычной атрибутивности социальной жизни в результате прибытия мигрантов в иную социокультурную общность приводит к резкому изменению социальных ролей и статусов огромного количества людей. Сложные проблемы натурализации, аккультурации, адаптации иммигрантов, восприятия ими принимающего государства и общества требуют неотложного решения. А. А. Акмалова и В. М. Капицын подчеркивают, что «миграционная политика должна быть тесно связана с программой социально ориентированных мероприятий — социальной защитой, социальной адаптацией и интеграцией иммигрантов» [Акмалова, Капицын, 2008, с. 4].

Автор статьи разделяет данный подход и считает, что основой успешного этнокультурного взаимодействия является процесс адаптации. Процесс адаптации — одно из наиболее общих проявлений человеческой активности, включающее в себя биологические, психологические, социальные механизмы. Наибольшая сложность данного процесса проявляется в такие моменты, когда изменения происходят одновременно и с субъектом, и с объектом адаптации, причем достаточно быстро и кардинально, что мы и наблюдаем в случае с миграцией населения.

Лишившись привычных ролей и функций, группы мигрантов и отдельные индивиды попадают в состояние неопределенности. Это явление получило название маргинальности. Поэтому более оптимально рассмотрение миграции одновременно как разрыва определенных групп людей со «своими» экологическими, социокультурными

ми, производственными структурами идентичности и как вхождения в «чужие» структуры идентичности на новой территории [Акмалова, Капицын, 2008, с. 7]. Тогда миграция населения предстает не только как процесс определенной территориальной мобильности, но и как состояние примирения с новой средой.

Адаптация как вид взаимодействия личности или социальной группы с социальной средой позволяет мигрантам включиться в полнокровную жизнь общества, выработать четкие социальные ориентации, сформировать возможности самореализации индивидов, в том числе через обретение статуса в различных сферах жизнедеятельности. В связи с этим должно «происходить согласование оценок, притязаний индивида, его личных возможностей с ожиданиями окружающих; целей, ценностей, ориентаций личности и способностей их реализации в конкретной социальной среде» [Шеляг, 2005, с. 91].

Следовательно, социальная адаптация выражается в социально адекватном поведении или в способности индивидов или групп действовать в соответствии с требованиями и ожиданиями общества. Приобретенные в процессе адаптации представления, способы поведения, типы психологических реакций обладают не только приспособительным эффектом, но и определенной социальной рациональностью, способствуют наиболее эффективному функционированию индивида (группы) в своем окружении.

В то же время адаптация и интеграция касаются не только мигрантов, но и всего российского общества — это процесс двусторонний. Для этого надо вести последовательную миграционную политику и работу среди принимающего населения по адаптации к мигрантам как полезным членам сообщества, возможным согражданам, хотя и отличающимся другой культурой, формируя толерантное сознание граждан.

Грамотное построение миграционной политики предполагает выявление социального механизма адаптивных процессов. Механизм адаптации определяется деятельностной природой самой личности и социальной средой. Автору близка позиция М. Вебера, сформулированная в рамках «понимающей социологии» — социальные группы и общество в целом должны пониматься как сложные агрегации индивидуальных действий [Вебер, 1990, с. 507]. Согласно М. Веберу, действиями в социологии называют только те поведенческие акты, которые носят в той или иной мере преднамеренный характер, являются мотивированными, т. е. осуществляются во имя определенной цели, связаны с анализом, выбором определенных средств, способствующих достижению цели в данной ситуации, в конкретных условиях [Там же, с. 611]. Важно подчеркнуть, что, по Веберу, человек не только приспосабливается к природе, но и планирует деятельность таким образом, чтобы реализовать свои цели в условиях материальных и социальных ограничений.

В нашем случае целесообразно вести речь о «социальных единицах» различного уровня: об индивидуальных и групповых акторах, осуществляющих адаптивные «действия» и «взаимодействия». В процессе адаптации участвуют мигранты как отдельные индивиды, так и группы мигрантов, в том числе культурно-национальные общности, диаспоральные сообщества, а также принимающее общество на всех уровнях функционирования. По сути, речь идет об адаптивном взаимодействии прибывающих и принимающей стороны.

Субъекты адаптации (адаптанты) приспосабливаются к условиям внешней среды. Внешняя среда может рассматриваться как определенное социокультурное, информационное, природное и прочее окружение, в котором находится или в которое попадает субъект адаптации. По мнению Л. В. Корель, внешняя среда не только оказывает влияние на субъекта адаптации, но и выступает «плацдармом сотрудничества, кооперации и обмена деятельностью вообще и адаптивной деятельностью в частности», являясь при этом «объектом интерпретативной деятельности субъекта адаптации, поскольку каждый субъект адаптации воспринимает и интерпретирует среду и

изменения в ней в соответствии с культурным, языковым, биографическим, историческим и иными контекстами» [Корель, 2005, с. 96–97].

Внешнюю среду относительно индивида можно подразделить на три уровня — макро-, мезо- и микроокружения (табл.).

Характеристика внешней среды субъекта адаптации

Среды	Характеристика сред
Макросреда	Географические, природно-климатические, экологические, техногенные, антропогенные, политические, экономические, социокультурные, информационные, медицинские и иные факторы, распространенные «на всем протяжении данного общества» [Дюркгейм, 1991, с.421] и оказывающее воздействие на социальное поведение индивида
Мезосреда	Особенности субкультуры конкретной социальной общности (этнической, возрастной, половой, профессиональной, территориальной): ценности, нормы, социальные практики, институциональные образцы, символы, языковая среда, утвердившиеся в пространстве данной субкультуры и осуществляющие в отношении индивида «внешнее принуждение» [Корель, 2005, с. 98]
Микросреда	Субъекты деятельности, с которыми адаптант вступает во взаимодействие. Социальное взаимодействие есть не что иное, как взаимная зависимость, реализованная посредством взаимонаправленных социальных действий с взаимными ориентациями друг на друга, с ожиданием соответствующего ответного действия партнера. Актор и его партнер, вступая в социальную связь, стремятся удовлетворить свои потребности. Следовательно, социальную связь можно представить как обмен материальными, моральными, эмоциональными и другими услугами и ресурсами [Общая..., 2007, с. 169–170]

Отличительной характеристикой микросред в современном мире является их множественность. По сути, каждый индивид включен одновременно в разветвленную и обширную социальную сеть и участвует во множестве социальных взаимодействий. Соответственно адаптация мигрантов, как некий целостный, многофакторный процесс, может структурироваться по нескольким основным жизненным сферам. «Человек идентифицирует себя и свои группы (сообщества) в ходе адаптации как естественный индивид, духовная личность и деятельный агент. Другими словами, человек идентифицируется в трех жизненных сферах» [Акмалова, Капицын, 2008, с. 36]:

1. В повседневной естественной сфере семьи, жилища, природной среды, местного сообщества, родственников, соседей. Для естественно-антропологической составляющей (особенно для мигрантов, приезжающих на длительные сроки) важным является механизм территориальной реабилитации и социальной адаптации на новом месте (на территории и среди населения). Здесь ммигранта испытывают чаще всего трудности адаптации.

2. В сфере духовной культуры — образования, творчества, моральных и философских размышлений, религиозных и нравственных переживаний. Поиск духовно-культурной идентичности является неотделимой частью процесса адаптации мигрантов. Для духовно-культурной составляющей в первую очередь важен механизм аккультурации, национально-культурной идентификации, ведущий при последовательном проведении миграционной политики к обретению гражданства и принятию культурных образцов страны проживания.

3. В агентно-профессиональной сфере — труда, производственной, деловой областях, где люди выражают себя как производители определенных благ, необходи-

мых для других людей. Эта сфера особенно важна для самоидентификации трудовых мигрантов, определения их социального статуса. Для агентно-профессиональной составляющей наиболее значим механизм профессиональной адаптации, благодаря обретению места работы, конкурентоспособных качеств, их репрезентации на рынке труда, сохранению трудовой практики по специальности, приобретению востребованной специальности.

Все эти сферы жизнедеятельности мигрантов, обуславливающие адаптацию, зависят друг от друга, в единстве обеспечивают вхождение мигрантов в новое общество, обретение качества жизни, охрану и защиту прав. Укрепление и принятие определенных правил и норм поведения в качестве общественно приемлемых способствует активизации деятельности интегрировавших эти нормы социальных групп, оттесняя другие группы, не сумевшие принять эти правила, на периферию социального существования. Следовательно, необходимы специальные усилия, направленные на преодоление отчуждения групп мигрантов.

В то же время следует согласиться с А. Ю. Гольцовым, отмечающим, что «присущая человеку способность к адаптации имеет свой предел, и не всегда человек находит возможность для ее реализации. Под влиянием целого ряда факторов происходит разрыв между требованиями социальной ситуации и социально-психологическим или психофизиологическим статусом личности. Этот разрыв особенно реален при смене индивидуальным социальным статусом» [Гольцов, 2006, с. 10].

Значительным препятствием к адаптации для мигрантов является драматичный переезд, а также культурный шок от чужого окружения, достаточно суровые природно-климатические условия северного региона. При этом одни мигранты имеют психологическую способность подстраиваться под новые условия и нормы поведения, запасы жизненных сил, другие — нет. Без существенной и соответствующей социальной и эмоциональной поддержки многие мигранты будут испытывать значительные проблемы в адаптации и самореализации.

В Тюменской области на первых этапах миграции близость образа жизни, культур граждан государств постсоветского пространства способствовали успешной адаптации мигрантов в принимающее общество. Сегодня фактор мультикультурализма начал проявляться заметнее, аккультурацию стало проводить сложнее, но одновременно возросла ее роль. При решении этой проблемы, по мнению автора, недостаточно используется такой духовно-культурный канал аккультурации, как образование, с привлечением к этому психологов, социальных педагогов, социальных работников, культурологов и этнологов. В то же время студенчество является одним из каналов закрепления и адаптации иммигрантов. Часто выпускники вузов остаются в регионе, организуют собственный бизнес либо приезжают на заработки через несколько лет. Дети мигрантов иногда не могут реализовать свое право на обучение в общеобразовательной школе. Ситуацию необходимо изменить, что оправдано не только в социально-гуманитарном и правовом плане, но и исходя из потребностей аккультурации, необходимости формирования толерантного сознания детей, создания образа региона как комплементарного к культурам других народов края, расширения в конечном счете культурно-духовного канала интеграции.

Другим важным каналом закрепления мигрантов являются землячества, вокруг которых формируются национальные диаспоры, оказывающие значительную помощь своим землякам в обустройстве и поиске работы на новом месте. Землячества, по мнению С. В. Соболевой, являются также важным информационным каналом, накапливающим опыт обустройства и адаптации мигрантов [Соболева, 2004, с. 43].

Борьба и дисбаланс в социальных отношениях неизбежны в процессе адаптации мигрантов в силу динамики общественных условий и разнообразия задач, стоящих перед обществом. При этом задача общества состоит не в «искоренении» или «подавлении» (что искажает всю структуру социальных связей) маргинальных социальных спо-

совов жизнедеятельности, но главным образом в поисках средств и путей их интеграции в общество, использования их специфической активности, «перевоспитания» или определения их особой ниши в социальной жизни общества [Жукова, 2005, с. 12].

Адаптация мигрантов в городской среде проходит за более короткое время, чем в сельской местности, при этом адаптанты имеют возможность безболезненного сохранения значительной части своих традиций и особенностей. Так как именно в городе есть возможность достижения этнического комфорта, предполагающего сохранение характерной для данного сообщества исторически выработанной модели оптимальной межэтнической дистанции, которая не препятствует межгрупповому взаимодействию мигрантов и принимающей стороны, но в то же время обеспечивает целостность и эффективное воспроизводство этнических идентичностей. В сельской местности привычный «этнический комфорт», который определяет относительно унифицированная сельская среда, нарушается с увеличением, даже незначительным, доли иноязычного населения. Препятствием к адаптации на селе могут выступать не только «чужая» культура, нормы, ценности, но и личностные особенности прибывших.

Чтобы повысить эффективность социальной адаптации мигрантов, необходимо, во-первых, иметь представление о данных слоях общества, о том, что они обладают разным уровнем материальной обеспеченности, неодинаковыми жилищными условиями, семейным положением и другими социально-демографическими характеристиками. Во-вторых, выявить основные проблемы, потребности разных групп мигрантов. В-третьих, определить наиболее подходящие пути и формы интеграции их в принимающее сообщество.

Целесообразна разработка такой системы социальной адаптации, которая сочетала бы государственные меры с муниципальными программами. На муниципально-территориальном уровне на первый план выступает координационно-регулирующая, консультационно-помогающая деятельность. На социетально-федеральном уровне — разработка основ социальной и миграционной политики, принятие социального законодательства, работа с представителями средств массовой информации, поскольку сегодня феномен иностранной трудовой миграции в общественном сознании россиян довольно прочно ассоциируется с деструктивными социальными явлениями, такими как нелегальный труд, наркобизнес, преступность, терроризм. Следовательно, работа по адаптации должна проводиться не только учреждениями и организациями, но и через газеты и журналы, телевидение и радио, политическими, культурными, идеологическими организациями и институтами.

Важными составляющими социальной адаптации, по нашему мнению, являются: правовое регулирование и защита социальных прав и обязанностей мигрантов; оптимизация процедур получения регистрации и разрешения на работу; тесное сотрудничество с потенциальными работодателями; внедрение современных технологий социальной работы с мигрантами, развитие сети социальных служб, адресованных мигрантам.

Политика адаптации мигрантов в российском обществе, исходя из интересов государства и интересов социально-экономического развития региона, должна различаться в зависимости от вида миграции: вынужденный мигрант, сезонная миграция из стран ближнего зарубежья или долговременная миграция иностранной рабочей силы из ближнего и дальнего зарубежья. Вынужденная миграция русскоязычного населения из бывших союзных республик СССР в условиях сокращающегося демографического потенциала определяется как важная стратегическая задача заселения и освоения территорий Сибири, обеспечивающая формирование постоянного населения и сохранения геополитических интересов России. Задача первостепенной важности — полномасштабная реализация программы «Соотечественники», направленной на привлечение русскоговорящего населения, желающего переселиться в Тюменскую область.

Допуская иммигрантов в свою страну, государство имеет обязательства по отношению к ним: помощь в переходный период адаптации, выделение реальных ресурсов. Ранее внимание к иммигрантам поможет ускорить процесс вхождения их в принимающее общество.

ЛИТЕРАТУРА

- Акмалова А. А., Капицын В. М. Социальная работа с мигрантами и беженцами. М.: ИНФРА-М, 2008. 220 с.
- Вебер М. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. 808 с.
- Гольцов А. Ю. Адаптация человека как проблема теории социальной работы // Глобализация: Настоящее и будущее России. М.: Изд-во РГСУ, 2006. Т. 2. С. 10–11.
- Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Наука, 1991. С. 627.
- Жукова И. А. Миграция как социальная и научная проблема // Социальная модернизация России: Итоги, уроки, перспективы. М.: Изд-во РГСУ, 2005. С. 12–13.
- Корель Л. В. Социология адаптаций: Вопросы теории, методологии и методики. Новосибирск: Наука, 2005. 424 с.
- Общая социология / Под ред. А. Г. Эфендиева. М.: ИНФРА-М, 2007. 654 с.
- Соболева С. В. Положение мигрантов на сибирском рынке труда: Оценка экспертов // Миграция и опыт взаимодействия регионов по усилению этнополитической стабильности в Евразии. Новосибирск: Изд-во ИЭОП СО РАН, 2004. С. 35–49.
- Щеляг А. А. К вопросу о специфике психологической адаптации в условиях российских перемен // Социальная модернизация России: Итоги, уроки, перспективы. М.: Изд-во РГСУ, 2005. С. 91–93.

Тюменский государственный нефтегазовый университет

С. Усенюк, М. Соколова, А. Соколов

ЧЕЛОВЕК И СЕВЕР: В ПОИСКАХ ГАРМОНИИ (будущее северных территорий глазами дизайнеров)

Понятие «Север», выраженное в стереотипических «единицах» мышления, представляет собой следующую комбинацию: физически это ресурсная база, психологически — чужая и враждебная территория, место, где невозможно жить (полноценно), а нужно постоянно выживать.

В России, основная часть территории которой (ок. 67 %) — Север, вопрос о самой возможности комфортного существования в условиях природной агрессии актуален необычайно: «клубок» политических, демографических, экономических, промышленных и др. интересов все туже сплетается в районе от 60-й параллели и выше.

С другой стороны, там, где средовой экстрим, — «там обязательно — экологическая уязвимость во всех ее природных и социальных проявлениях» [Гарин, 2003]. Условия жизни на Севере таковы, что пришлый человек, не знающий региональной специфики, не просто сам подвергается риску, но и становится опасен для окружающей среды. Вердикт категоричен: человека, не прошедшего экологический ликбез, просто нельзя допускать на Север. Ведь здесь «реликтовая тайга и болота, чистейшие реки и озера, горные массивы и непуганый животный мир, а главное — уникальная культура аборигенов и их особый образ жизни» [Гарин, 2003].

Как же не навредить природе, сохранить коренную монокультуру и создать комфортные условия для жизнедеятельности пришлым людям, переселяющимся на Север для постоянного проживания? Как создать условия для полноценного «диалога культур»? И как спрогнозировать его результат — синтетическую «Культуру Будущего»?

Это вопрос главным образом к ученым и проектировщикам. Последним в данной ситуации отведена роль «переводчиков»: дизайнеры способны переосмыслить

экологически совершенную материальную культуру северных народов как внешнюю оболочку, воспринимаемую чувственно и первостепенно. Задача: выявить некую «экологическую ДНК», позволяющую аборигенным артефактам рождаться, функционировать и практически бесследно исчезать («растворяться») в природной среде. Конечная цель: перевод в нашу (поликультурную) «систему координат» для создания предметной оболочки «новой» культуры.

Такой перевод осуществим в форме модели — «модели экологически чистого образа жизни» как экологического эталона. Существует эталон экологически чистой воды, чистого воздуха и пр., а в качестве эталона экологически чистого образа жизни попробуем принять образ жизни кочевых народов Севера.

Коренные народы живут на этой территории на протяжении нескольких веков, являя собой пример комфортного существования в экстриме. «Эти народы утвердились на этой земле не благодаря победе над другими, а умением жить там, где другие не могут...» [Голубчиков, 2004]. Столь долгий срок жизни народов говорит об их совокупной приспособленности — от физиологии и социальной организации до предметного мира.

Специфика профессии дизайнера предполагает эстетическую доминанту в решении любой проблемы, за которую он берется. В данном случае в качестве гипотезы исследования выступает положение об эстетической (образной) первооснове культуры экстремальной среды. Иными словами, все, что рождается в условиях экстрима, должно быть прежде всего образом, т. е. обладать неоспоримыми эстетическими достоинствами.

Приступая к анализу предметного мира, необходимо разобраться с внешними предпосылками возникновения вещей, лежащими в сфере мировосприятия. В качестве основного источника используется работа Ю. М. Федорова «Конфликтологический анализ и тенденции развития нефтегазовых регионов», предметом изучения в которой является противостояние человека (вооруженного современными техническими достижениями цивилизации) и природы на Севере. Анализ аборигенного образа мышления приводится в контексте идеала, эталона, единственно возможного способа существования в данных условиях. Север в трактовке Федорова — «не столько часть Природы, сколько часть Космоса».

Для аборигена Севера «природы как некоего внешнего объекта не существует. Такое понятие как “природа” вообще отсутствует в его синкретическом мифологическом сознании. (...) он не живет в окружающем мире, он — “космическая улитка”, сращенная с миром = домом (...) Все то, что его “окружает”, есть он сам» [Федоров, 2007].

Поэтому предметный мир, являясь такой же частью человека, чист (экологичен) изначально. Все окружение есть «ничто иное, как *космос*, интегрированный в его жизнедеятельность» [Федоров, 2007]. Человек сам «творит космос из субстанции своего собственного духа» — отсюда любая вещь духовна (чиста) по своим формальным характеристикам, по «языку» — общение с космосом происходит напрямую. Единицей этого «абсолютного языка» является *образ*.

Данный факт имеет множество подтверждений через фиксацию в мифах, легендах, обрядах. Там мы встречаем именно образ («душу»), руководящую «телом»: практически «поведение человека определяется тем, как ведут себя его вещи» [Головнев, 1995. С. 284].

Образ обнаруживается, к примеру, в процессе производства, точнее, *воспроизводства* — на уровне «генной памяти». Мастер (а им является каждый, производя вещь лично для себя) изготавливает не отдельные элементы — сиденье, копылья («ноги нарты») [Гарин, 1991. С. 84], полозья; он воспроизводит *целостный образ* нарты. Более того, цитируя Н. П. Гарина, «коренной северянин в любой вещи создает часть себя — ту самую недостающую часть своего тела, необходимую для решения той или иной жизненной задачи». К примеру, «лыжа — продолжение ступни, нож — шестой палец» [Гарин, 2003]. В таком контексте удивительные особенности — чис-

тота самих вещей и процесса их функционирования, надежность и медленный износ, а главное — малое количество (по принципу «необходимо и достаточно») уже не представляются загадкой. Скорее, удивительной станет обратная ситуация: возможно ли создать «грязные», опасные для меня самого и для моего «дома-мира» руки или ноги и нужно ли множество разных рук и ног для одного дела?

В экстремальной среде мы сталкиваемся с трансформацией базового понятия Красоты. Новая трактовка затрагивает уже не только визуальные характеристики объекта, теперь это качество, воспринимаемое *всеми органами чувств*. Более того, Красота в условиях природной агрессии «по умолчанию» включает в себя Чистоту, физическую и духовную. Согласно алгоритму аборигенной культуры (как доказавшей свою жизнеспособность в экстриме) «экологический абсолют» достигим за счет «абсолюта эстетического», а тот, в свою очередь, — за счет предельной индивидуализации (пользователя, среды и прочих условий применения).

Север сегодня — это «другая планета», и возможность построить там новый экологичный *макромир* достижима лишь через создание экологичного *микромра* — мира индивидуального, зафиксированного в нормах и ценностях. А их предметное выражение станет задачей для нового, *северного* дизайна.

ЛИТЕРАТУРА

Гарин Н. П. Дизайн для условий Крайнего Севера (принцип преемствования культуры коренных жителей): Дис. ... канд. искусствоведения. М.: МВХПУ им. Строганова, 1991.

Гарин Н. П. Экологический опыт коренного населения Западной Сибири в формировании предметной среды // Сборник докладов международной конференции «Северные регионы в системах геополитического и геоэкономического баланса», г. Сургут, 3–4 ноября, 2003 г.

Головнев А. В. Говорящие культуры: Традиции самодийцев и угров. Екатеринбург: УрО РАН, 1995.

Голубчиков Ю. Н. Климатические пояса и природные зоны в жизни народов // География. М.: «Первое сентября», 2004. № 24. <http://geo.1september.ru/article.php?ID=200402404>.

Федоров Р. Становление нефтегазодобывающего комплекса на Тюменском Севере. 2007. <http://www.ikz.ru/siberianway/oilandgas.html>.

В. В. Ушницкий

ЮКАГИРЫ В XVII веке

Исследователь юкагирского этноса В. И. Иохельсон считал, что этноним юкагир тунгусского происхождения. Казаки в своих отчетах, впервые столкнувшись с этим народом, называли их юкагирами. Сами юкагиры называли себя одулами, что свидетельствовало о наличии у них единого этнического самосознания [1]. Верхнеколымские юкагиры называют себя *одул*, нижнеколымские тундренные — *вадул*.

Я. И. Линденау отметил: «Якуты называют юкагиров Чукан» [4]. Линденау также писал, что коряки юкагиров называют Aetoel ‘пегая орда’, потому что они ездят на пятнистых оленях. В другом месте их самоназвание связывает с образом жизни кочевых охотников [2].

И. Г. Георги и Л. И. Шренк высказали мысль о американоидности палеоазиатов, к которым относили и юкагиров. В. И. Иохельсон и Ф. Боас выдвинули американскую теорию происхождения юкагиров. М. А. Кирьяк приходит к выводу, что древнюю основу юкагирского этногенеза составил ымыяхтайский этнический пласт позднего неолита, происхождение которого связывается с глазковской культурой [3].

Авторы совместного труда А. П. Окладников и И. С. Гурвич считают, что юкагиры произошли от бродячих племен охотников на северного оленя и рыболовов, населявших тундру и лесотундру [4]. Согласно В. Н. Чернецову, район формирования

«праюкагиров» в конце неолита находился где-то в районе правобережья Енисея — Ангара, Нижней и Подкаменной Тунгуски. Под напором тунгусов они достигли крайнего Северо-Востока Сибири [5].

Постольку юкагиры являются представителями байкальского антропологического типа, то антрополог М. Г. Левин делает вывод о том, что неолитические насельники Прибайкалья могут оказаться и предками юкагиров [6].

По мнению А. П. Окладникова, предки юкагиров, устойчиво сохранявшие во всем древний уклад быта, свои исконные культурные традиции, жили на территории Якутии к приходу предков современных якутов в бассейн Средней Лены [7].

Янские юкагиры делились на племена яндинцев, коромоев и ононди. Ясачных «каменных» юкагиров-яндинцев к концу первой половины XVII в. было 50 (примерно 200 чел. населения). Их название происходило от юкагирского слова янде — гусь. По мнению Б. О. Долгих, этноним коромой происходил от сочетания юкагирских слов «коризэл» («волк») и «омо» («племя»). Омоевские юкагиры (110 человек) получили свое название от имени юкагира Омоя. К северу от Верхоянского хребта, в бассейне верховьев р. Адыча, жила группа «каменных» юкагиров, имевшая название ононди, они в ясачных книгах второй половины XVII в. фигурируют как юкагиры Зельянского рода. Ононди означало грабители, разбойники и, по Иохельсону, происходило от слова «оно» — грабить, брать силой [8].

А. А. Бурькин имя яндинцев переводит как Янские юкагиры. Название группы юкагиров под названием *ононди* им выводится от юкагирского слова *эну* (*нг*) 'река' [9].

Ясачных яндинцев к 1656 г. было 112 (всего 450 человек населения). Столько же их было в начале 40-х годов XVII в. к приходу русских. «Янг» по-юкагирски (согласно Иохельсону) означало «береза» [10].

Как считает А. А. Бурькин, в названиях Шоромбойский или Хоромойский род нижеиндигирских юкагиров угадывается юкагирское слово *шоромо* 'человек' [11].

Среди янских юкагиров XVII в. следует выделить Петайский род. Б. О. Долгих утверждает, что в конце XIX в. они назывались «Бетильским тунгусским родом» и считалось, что они имели тунгусское происхождение. Во времена Иохельсона они были самой многочисленной группой юкагиров, сохранившей свой язык. По сохранившимся у них преданиям он заключает, что бетильцы пришли из Якутска. В Колымской тундре они смешались с юкагирами [12]. Якуты называли Бетильский род юкагизированных тунгусов *Ханаайы* омок. Сами бетильцы себя называли родом *Вахахариль* [13].

Этнонимы *вагаришл* 'исконные, коренные', *вагаришьль* 'предок, родоначальник', *вагирэл* 'название рода тундренных юкагиров', возможно, являются древним самоназванием юкагиров [14].

Олюбенцы занимали все низовье Индигирки. Их главными князьями были Морле и Бурулга. Название олюбенцы считается неюкагирским по происхождению и связывается с географическим названием вроде Вылгилвээм 'Березовая река' [15].

Нижеколымские юкагиры были известны под именем омоков. Омоков в 1659 г. насчитывалось 155 ясачных плательщиков, всего 620 человек. К 1693 г. от них осталось всего 54 человек. Омоки жили на Анюях, на Колыме к северу от Омолона [16].

Руководитель Колымской экспедиции Ф. П. Врангель на основе сведений, данных местными знатоками старины, написал о том, что на берегах средней Колымы некогда проживало большое племя омоков — «многочисленный и сильный народ». По преданиям, омоки были истреблены еще до прихода русских «поветриями, голодом и другими бедствиями». Такая же участь постигла и шелагов, на востоке от Колымы, и онкилонов, занимавших берега Анадырского залива [17].

По словам В. И. Иохельсона, омоки и юкагиры были одним и тем же племенем. Предание об исчезнувших омоках может относиться только к тому или иному другому вымершему юкагирскому роду, а не племени, надземные могилы на Колыме, относимые к омокам, являются древними могилами юкагиров [18].

В другом труде В. И. Иохельсон прямо заявляет о том, что народ, фигурирующий в преданиях под названием «омоки», несомненно, является предком современных юкагиров. Слово омок является именительным падежом от основы омо, означающей «род» и «племя» [19].

Племенное название верхнеколымских юкагиров неизвестно. Можно предположить, что собственным племенным названием верхнеколымских юкагиров было название когимэ. Правда, верхнеколымские юкагиры считали, что *когимэ* — это вымерший юкагирский род [20]. Когимэ в юкагирском языке означает Ворон, значит, *когимэ* — род Великого Ворона.

Дионео при рассказе ему чукчей о вымирании от страшных прищельцов нуучча всего рода конгенизов заставляет рассказчика пользоваться якутскими словами и выражениями вместо чукотских и юкагирских [21].

По В. И. Иохельсону, конгенизы, точнее, кониэниды или колгиэнды были юкагирами, обитавшими на реке Омолон. Сходство имени колымского рода кангиемисы с названием ведущего якутского рода кангалас отмечалось исследователями [22].

Во времена В. И. Иохельсона верхнеколымских юкагиров называли «народ-алайи», придавая этому слову значение «тунгус» [23]. Название алазейских юкагиров алай, аланди связывается с названием реки Алазеи, а название рода юкагиров Когимэ — с названием реки Колымы [24].

Среди колымских юкагиров, кочевавших по междуречью Колымы и Анадыря в верховьях реки Олой — притока Омолона, была еще одна территориальная группа, с названием «лавренцы». Возможно, название этой давно исчезнувшей группы юкагиров происходит от топонима Лабуген 'Куропаточья река' [25].

На рубеже XVII–XVIII вв. у ходынцев было около 120 трудоспособных мужчин (всего 480 чел. населения), у чуванцев — примерно 130 мужчин (всего 520 чел. населения). Науке неизвестны диалекты или языки ходынцев и чуванцев. Анаулы на Анадыре представляли «береговых», «речных» юкагиров, осевших на берегах рек [26].

Ходынцы и чуванцы занимались охотой на диких оленей. Чуванцы на Шелагском мысе регулярно охотились на белых медведей, ходынцы охотились на бурых медведей. Ходынцы и чуванцы, как все юкагиры, были оленеводами [27].

Существует также мнение о том, что шелаги — это какой-то особый народ, который жил на Западной Чукотке до того, как там поселились чукчи. Б. О. Долгих считал шелагов и чуванцев одним и тем же племенем. Но он их относит к юкагирам, утверждая при этом, что чукчи в XVII в. по Анадырю не жили [28].

Биллингс в бассейне Амгуемы называет р. Чаван-Вагорин. Отсюда также можно сделать вывод о том, что чуванцы (шелаги) были юкагирами. Чуванзи (чуванцев) чукчи знали как чаванов, отсюда этнонимы чауджан и чавача, а также чаунцы [29].

В. И. Иохельсон утверждает, что чуванцы говорили на колымском диалекте юкагирского языка. Языки омоков, чуванцев и юкагиров были схожими. Все эти названия относились к вымершим группам юкагирского этноса. Так называемые ходынцы, по его словам, были чуванцами. Исходя из того, что чуванцев коряки и чукчи называли атал или этэл, он делает вывод, что чуванцы не были отдельным народом, а представляли ветвь юкагиров. Шелагов он отличал от чуванцев, считая их частью чукотского этноса [30].

Существует мнение о том, что этнонимы анаулы и чуванцы чукотского происхождения. Так, этноним анаулы выводится из чукотского слова *энмыльа*, означающего 'Живущие на реке Энмываам'. Основой имени чуванцев является также чукотское *чаалыт* 'чаунцы, жители окрестностей Чаунской губы' [31].

Как утверждает Г. Н. Курилов, языки омоков, чуванцев, ходынцев и алайцев являлись самостоятельными юкагирскими языками, а не диалектами единого юкагирского языка. Их носители были отдельными племенами одулоязычных (юкагироязычных) племен (народов) [32].

Примечания:

1. Иохельсон В. И. Юкагиры и юкагизированные тунгусы. М., 2005.
2. Линденау Я. И. Описание народов Сибири (первая половина XVIII века): Историко-этнографические материалы о народах Сибири и Северо-Востока. Магадан: Кн. изд-во, 1983. С. 154; Бурькин А. А. Историко-этнографические и историко-культурные аспекты исследования ономастического пространства региона (топонимика и этнонимика Восточной Сибири). СПб.: Петербургское Востоковедение, 2006. С. 103, 154, 129.
3. Кирьяк М. А. Археология Западной Чукотки в связи с юкагирской проблемой. М., 1993. 222 с.
4. Окладников А. П., Гурвич И. С. Древние поселения в дельте Индигирки // КСИЭ. 1957. Т. 27. С. 42–51.
5. Чернецов В. Н. К вопросу об этническом субстрате в циркумполярной культуре. М.: Наука, 1964.
6. Левин М. Г. Этническая антропология и проблема этногенеза народов Дальнего Востока. М.: Изд-во АН СССР, 1958.
8. Долгих Б. О. Родовой и племенной состав народов Сибири в XVII в. М., 1960. С. 387–390.
9. Бурькин А. А. Указ. соч. С. 183; Долгих Б. О. Указ. соч. С. 405.
10. Иохельсон В. И. Указ. соч. С. 400.
11. Бурькин А. А. Указ. соч. С. 183.
12. Иохельсон В. И. Указ. соч. С. 27.
13. Там же. С. 92.
14. Бурькин А. А. Указ. соч. С. 181.
15. Там же. С. 183.
16. Там же. С. 429.
17. Иванов В. Н. Русские ученые о народах северо-востока Азии (XVII — начало XX в.). Якутск: Кн. изд-во, 1978. С. 134.
18. Иохельсон В. И. Указ. соч. С. 137.
19. Там же. С. 50.
20. Долгих Б. О. Указ. соч. С. 429.
21. Дионео. На Крайнем Северо-Востоке Сибири. СПб., 1895. С. 170–178.
22. Никонова В. А. Этнонимы Дальнего Востока СССР. М.: Наука, 1980. С. 51.
23. Иохельсон В. И. Указ. соч. С. 50–51.
24. Бурькин А. А. Указ. соч. С. 183.
25. Там же. С. 183.
26. Долгих Б. О. Указ. соч. С. 429.
27. Там же. С. 439–441.
28. Долгих Б. О. Указ. соч. С. 436.
29. Там же. С. 434.
30. Иохельсон В. И. Указ. соч. С. 48.
31. Бурькин А. А. Указ. соч. С. 185.
32. Курилов Г. Н. От редколлегии // Иохельсон В. И. Юкагиры и юкагизированные тунгусы. Новосибирск: Наука, 2005. С. 10–11.

*Якутск, Институт гуманитарных исследований
и проблем малочисленных народов Севера СО РАН*

Л. Ю. Фефилова

ЕВРОПЕИЗАЦИЯ ЖЕНСКОГО КОСТЮМА ХАНТЫ НА РУБЕЖЕ XIX–XX вв.

Женский костюм ханты видится сегодня более устойчивым к влиянию общероссийского процесса европеизации, чем мужской, — в то время как мужчины еще в конце XIX в. облачились в «русский» костюм, женщины и по сей день предпочитают

традиционное платье. Исключением являются лишь поселковые ханты, ведущие вполне «русский» образ жизни и носящие европейский костюм. Этот процесс фиксируется еще на рубеже XIX–XX вв., когда женщины ханты начали облачаться в европейские платья и «парочки»¹.

Интересна в этом плане фотография семьи жителя с. Самарово, сделанная в 1909 г. фотокорреспондентом А. И. Галкиным [Семья жителя с. Самарово...]. На фото изображены семнадцать человек — четверо мужчин, семеро детей, три девушки, две молодые и одна пожилая женщины. Все женщины одеты в платья по европейской моде, однако крой их нарядов, а соответственно и степень их модности значительно разнятся.

Меньше всего в этом плане можно сказать про самую старшую из женщин — стоящие перед ней дети практически полностью закрывают ее собой. Хорошо видны лишь светлый цветастый платок с кистями, повязанный под подбородком, край прямого рукава и небольшой шлейф, в складках которого стоит ребенок. Собственно лишь наличие шлейфа и позволяет говорить о том, что наряд шит по европейским модам, определить же степень его модности по одной этой детали не представляется возможным — шлейфы периодически входили в моду на всем протяжении XIX века и окончательно исчезли из журналов мод лишь в 1910 г. [Парижанка..., 1910].

Первой слева сидит молодая женщина в платье из светлой шелковистой ткани, состоящем из длинной широкой юбки без отделки и сложного лифа. Лиф шит из двух соединенных между собой частей — «распахнутого» спереди жакета с лацканами и прямым рукавом и фальшивой блузы в густую вертикальную сборку. Пластрон в виде ложной блузы вшит в края «жакета» и заправлен в юбку, в то время как сам «жакет» надет на выпуск. О том, что перед нами лишь имитация, а не костюм из блузы и жакета, хорошо видно на воротнике — лацканы «жакета» и полочка «блузки» одним швом пришиты к воротнику-стойке. Голову женщины украшает кружевной шарф или косынка (возможно, фэйшонка).

Крой лифа позволяет датировать наряд эпохой Эkleктики и отнести нижнюю дату его появления к самому началу 1890-х гг. Воротник-стойка также отодвигает время создания наряда к 1890-м гг. Он является практически неизменным элементом женского костюма эпохи Эkleктики. В анализируемом костюме воротник шит из другой ткани, чем само платье, — тоже шелковистой, но более тонкой и темнее по цвету. По-видимому, та же ткань использована при оформлении манжет. По верхнему краю его украшает тонкая (1–1,5 см) полоска белого или очень светлого кружева с фестончатым краем, такого же, каким оформлены лацканы лифа. Однозначно отнести этот наряд к эпохе Эkleктики мешает лишь фасон рукавов.

Основными элементами кроя, определяющими силуэт женского платья 1890-х гг., наряду с юбкой в виде широкого колокола являются пышные рукава-буфы. Процесс формирования этих элементов, а значит, и нового силуэта, укладывается в рамки двух лет — 1892–1893 гг. [Парижские моды...]. При этом стоит отметить, что с 1892 г. наряды с большим буфом, как правило, были в целом ближе к моде, чем платья, снабженные маленьким буфом [Ястникова П. Г. и Ястникова-Максимова А. И. ...; Чертинцевы (?) П. и И. ...; Пронтовская Е. А. ...].

Сочетание в наряде самаровской жительницы модного для 1890-х гг. оформления лифа с немодным рукавом заставляет несколько омолодить дату создания рассматриваемого туалета и отнести его к следующей эпохе истории костюма — Модерну. Свойственное Модерну стремление к «натуральности», подчеркиванию естественных форм тела требовало от дамы начала XX в. продемонстрировать плавную линию плеч. Высоко пришитый буфированный рукав постепенно исчезает с «модных картинок», и к 1908 г. журналы полностью от него отказываются [Парижские мо-

¹ В 1911 г. в «парочке» запечатлена женщина ханты с р. Салым [Семья остяков...].

ды..., 1908]. В представленном варианте рукав прямой, умеренно широкий, с гладко пришитой манжетой.

Можно предположить, что платье молодой женщины было сшито в самом начале 1900-х гг., когда буфированные рукава почти повсеместно выходят из моды, а фасон воротников и оформление лифа практически не меняются. Декоративно сложный Модерн потребовал смены кроя лифа, принес с собой напуски и мягкие драпировки, полностью поменявшие силуэт женского костюма, однако перенял такие элементы костюма Эkleктики, как оборки, лацканы, пелерины, дополнительные отложные и накладные воротники, фишю, галстуки и шарфы. По-прежнему модными, более того, почти единственно возможными остаются в этот период воротники-стойки [Новейшие моды и рукоделия...], подобные той, что представлена на исследуемом фото.

Стилистически устаревшее уже в период своего создания, платье молодой женщины в деталях все еще остается в русле «модности» 1900-х гг., отставая от моды как минимум на восемь лет (фото сделано в 1909 г.).

Наряды двух девушек на заднем плане относятся к тому же периоду, что и платье их старшей родственницы. Тот же прямой рукав, лиф в виде ложного жакета с пластроном, имитирующим блузу, тот же стоячий воротник.

Молодая женщина, сидящая справа, одета в светлое (возможно, белое) платье с широким поясом, датировать которое несколько сложнее. Гладкий лиф с воротником-стойкой скроен с круглой шемизеткой и широкой (ок. 7 см) планкой в виде заутюженной во всю длину бантовой складки. Шемизетка полосками темного кружева и обрамлена широкой плоско пришитой полосой ткани с отделкой темными лентами. Пояс из другой, чем само платье, ткани застегнут на широкую пряжку. Характерная деталь — лиф надет поверх юбки, а пояс поверх лифа. Таким образом, нижний край лифа приходится на 6–7 см ниже нижнего края пояса. Такая манера ношения противоречит крою платья. Лифы, надевавшиеся поверх юбки, носились без пояса (либо с вшивным поясом), а лифы «под пояс» всегда заправлялись в юбку. При внимательном рассмотрении видно, что на молодой женщине надет не модный европейский пояс, а традиционный — плетеный, с литой фигурной пряжкой. Можно предположить, что модная деталь — широкий пояс был позаимствован из традиционного костюма и являлся современным дополнением к платью, изначально сшитому с «натяжным» (т. е. натянутым на юбку и приколотым к ней) лифом. В таком случае, с некоторыми допущениями относительно гладкого прямого рукава, платье можно отнести к той же эпохе, что и три предыдущих, — к началу 1900-х гг.

Голову женщины, как и у описанной выше ее родственницы, украшает кружевной шарф или косынка (файшонка?). Интересна манера ношения этого головного убора — он обхватывает темя и крепится узлом у основания волос, внешне напоминающая моршень. Такая манера ношения косынок, совмещающая европейскую моду на наколки с традиционным представлением о головном уборе замужней женщины, характерна для русского мещанства, у которого и была, вероятно, заимствована. При чем заимствован был именно головной убор, а не прическа — у русских файшонка надевалась поверх собранных на затылке волос, скрывая их подобно традиционным головным уборам. У запечатленной на фото хорошо видны лежащие на плечах длинные распущенные (возможно, заплетенные в косы) волосы — прическа женщины ханты. В то время как все изображенные на фото девушки сделали себе европейские прически (легкий начес, «шишка» на затылке), замужние женщины оказались верны традиционному убранству волос.

Значительно выделяется своим туалетом только одна из изображенных — молодая девушка, стоящая справа. На ней надета умеренно узкая, отделанная по подолу оборкой темная юбка на широком поясе и светлая блуза с отделкой из темной ткани. Блуза снабжена круглым отложным воротничком и асимметричной застежкой на мелкие темные пуговицы. По краю воротничка и по борту пришита собранная в мел-

кую складку черная шелковая (?) оборка шириной ок. 1 см. Рукав прямой, длинный. Манжеты шириной ок. 5 см и небольшой бант под воротником выполнены из той же ткани, что оборка. Пояс крепится высокой прямоугольной металлической пряжкой. Подетальный анализ наряда позволяет датировать его 1907–1910 гг., т. е. периодом, в который попадает дата съемки.

В 1906–1907 гг. формированию нового силуэта способствовало изменение представления о прекрасной женщине. Идеальная женская фигура приближается по пропорциям к девической — с тоненькой талией и выраженной грудью, но без намеренной пышности в бедрах. Основным стилеобразующим элементом нового силуэта стала «высокая» юбка (она кроилась таким образом, чтобы ее верхний край приходился на две ладони выше линии талии). Узкая и гладкая, она должна была создавать впечатление прямой и высокой фигуры [Парижские моды..., 1907].

Интересно отметить, что распространение широких (около 10–15 см) поясов приходится на время популярности «высоких» юбок. Перетягивая талию, они зрительно укорачивали лиф и «поднимали» юбку, приближая их таким образом к модным (см. например: [Крашенинникова Е., Шутова Е. ...]). Не встречаясь в журналах, такие пояса довольно часто фиксируются на фотографиях в 1909–1911 гг. [Довр...ий Д. Н. с семьей...; Семейное фото...]. Именно такой вариант юбки надет на девушке с фотографии — узкая юбка зрительно «поднята» над линией талии с помощью широкого пояса. Блуза девушки тоже укладывается в рамки модности — отложной воротничок и длинный, но сознательно приподнятый выше запястья рукав соответствуют современной идее близости к природе и естественности, которая реализовалась в пропаганде телесной открытости.

Анализ фотографии позволяет констатировать факт довольно хорошего знакомства самаровских ханты с модным европейским костюмом своего времени. Обращает на себя внимание значительное отставание от моды большей части изображенных женщин и близость к ней девушки слева. Объяснить это разностью положения в семье (дочь и снохи) не представляется возможным — кроме нее на фото изображены еще две незамужние девушки, одетые, как указано выше, в столь же устаревший костюм, что и молодые женщины, — их наряды представляют собой достаточно типичные варианты провинциальных мод. Если принять на веру тот факт, что изображенные — члены одной семьи (как явствует из музейной справки), то остается предположить, что «модная» девушка — родственница (возможно, приезжая), не живущая одним домом с изображенными.

ЛИТЕРАТУРА

- Довр...ий Д. Н. с семьей. 1909 г. Фото А. Антонова, г. Омск / СОКМ. Фонд кино и фотодокументов. Инв. № СМ-25212/13 Ф-9785 К-135.
- Крашенинникова Е., Шутова Е. и неизвестная / Семейный альбом Запрудиных. Л. 3. (г. Екатеринбург).
- Новейшие моды и рукоделия. Бесплатное приложение к журналу «Родина». 1909. №№ 1–12.
- Парижанка. 1910. № 3 (Март). С. 2.
- Парижские моды. Бесплатное приложение к журналу «Нева». 1907. № 1.
- Парижские моды. Бесплатное приложение к журналу «Нева». 1908. №№ 1–12.
- Парижские моды: хозяйство и домоводство: Бесплатное приложение к журналу «Север». 1893. №№ 1–11.
- Пронтовская Е. А. 1899 г. Фото Исакина, г. Нижний Тагил / Нижнетагильский музей-заповедник «Горнозаводской Урал». Фонд фотокинодокументов. Инв. № ФТМ-1027 ТМ-6767 № 17.
- Семейное фото неизвестных. Фото М. Уссаковской, г. Тобольск / Архив семьи С. С. Звягина (г. Сургут).
- Семья жителя с. Самарово. 1909 г. Фото А. И. Галкина / «Музей природы и человека» г. Ханты-Мансийск. Фотофонд. Инв. № ХМ 2279/84 НВ.

Семья остяков в национальной одежде. Юрты Милясовы (р. Салым), 1911 г. Фото Г. И. Лебедева // Салымский край / Под ред. Г. П. Визгалова. Екатеринбург, 2000. С. 179.

Чертинцевы (?) П. и И. 1895 г. Фото А. В. Косарева, г. Нижний Тагил / Объединенный музей писателей Урала, г. Екатеринбург. Типажи.

Ястникова П. Г. и Ястникова-Максимова А. И., г. Екатеринбург. 1892 г. / СОКМ. Фонд кино- и фотодокументов. Инв. № СМ-25218/50 Ф-9844 К-139.

Уральский государственный университет

В. В. Филиппова

НАЦИОНАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО И ТРАДИЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

Республика Саха (Якутия) является исконной территорией проживания коренных малочисленных народов Севера: эвенков, эвенов, юкагиров, долган, чукчей. Народы Якутии, в т. ч. и коренные меньшинства, впервые в своей истории обрели государственность с образованием Якутской АССР.

Первые национальные объединения — районы расселения малых народностей Севера в составе ЯАССР были образованы постановлением Президиума ВЦИК от 10 декабря 1930 г. и включали 5 районов [1]. Основные черты современного административного деления Якутии были утверждены постановлением Президиума ВЦИК от 31 января 1935 г., включающем 34 района [2]. Позднее, в 1937 г., был образован Токкинский национальный (эвенкийский) район с центром в селении Копро в составе наследных (сельских) Советов: Киндигирского, Токкинского (из Томмотского района), Чаринского (из Олекминского района) [3].

С начала 1940-х гг. административно-территориальные изменения Якутии продолжались, но они приобрели эпизодический характер. Заметным событием, непосредственно затронувшим интересы административно-территориального деления республики, как и страны, явилось образование на рубеже 50–60-х гг. XX в. так называемых совнархозов.

Позднее национальные районы в ходе активного сырьевого освоения мест проживания коренных малочисленных народов Севера прекратили свое существование как самостоятельные административно-территориальные единицы.

Появление национально-территориальных образований малочисленных народов Севера на территории Якутии были связаны также с изменениями ее внешних границ. По Указу Президиума Верховного Совета РСФСР №713/9 от 16 декабря 1954 г. Нелемнинский сельский совет Среднеканского района Магаданской области был передан в состав Верхнеколымского района Якутской АССР [4].

Первое национально-территориальное образование коренных малочисленных народов Севера в Якутии, после упомянутых социально-экономических преобразований, явилось ее самой молодой административно-территориальной единицей. Эвено-Бытантайский национальный район был образован постановлением Президиума Верховного Совета ЯАССР от 21 апреля 1989 г. за счет части территории Верхоянского района. Административным центром данного улуса было установлено село Батагай-Алыта. В состав Эвено-Бытантайского национального района были включены Верхнебытантайский, Нижнебытантайский и Тюгесирский сельские советы [5].

Образование Эвено-Бытантайского национального района послужило примером остальным компактно проживающим группам коренных малочисленных народов

Севера Якутии для образования национально-территориальных родовых сельских советов. В 1990-е годы ряд наслегов, в которых компактно проживают малочисленные народы Севера, выразили добровольное волеизъявление об образовании национальных сельских советов. Так, по постановлению № 1975-ХІІ от 20.07.1992 г. Президиум Верховного Совета Республики Саха (Якутия) Нелемнинский сельский Совет народных депутатов Верхнеколымского района был преобразован в Нелемнинский национальный сельский Совет с центром в с. Нелемное [6]. Село Нелемное является исторически сложившимся районом проживания юкагиров. В данном селе, по данным Всероссийской переписи населения 2002 г., проживает 27,7% от общего числа юкагиров Якутии. Изменение статуса сельского совета и преобразование его в национальный сельский совет было продиктовано ускорением и улучшением экономического и социального развития коренных жителей села — юкагиров.

В целях сохранения коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока был разработан Перечень районов проживания малочисленных народов Севера, утвержденный постановлением Совета Министров ЯАССР от 18 марта 1991 г. № 142 и включающий в себя полностью или частично 20 улусов республики (77 населенных пунктов). Согласно Перечню районов проживания малочисленных народов Севера, утвержденному постановлениями Правительства Российской Федерации № 22 от 11 января 1993 г. и № 167-ІІ от 11 апреля 2000 г., было соответственно 79 и 69 населенных пунктов компактного проживания коренных малочисленных народов Севера (рис.). В данном Перечне также были указаны возрождаемые населенные пункты: 8 — в 1993 г. и 11 — в 2000 г.



Рис. Динамика количества национально-территориальных образований коренных малочисленных народов Севера в Якутии в XX в.

Возрождение населенных пунктов требует не только финансирования, но и правового обоснования для восстановления закрытых в свое время населенных пунктов. В настоящее время на энтузиазме кочевых родовых общин и при финансовой поддержке Министерства по делам народов и федеративным отношениям РС (Я) в Якутии существуют восстановленные 12 населенных пунктов, в т. ч. Угино, Гонам, Верхняя Амга, Уугут, Хаппарастах (Алданский улус), Ойотунг (Аллаиховский), Утая (Верхнеколымский), Улахан Кель (Анабарский), Уянди (Усть-Янский). Большая часть этих сел находится на содержании общин, которые со времени организации преодолевают постоянные финансовые и материальные затруднения.

Необходимо признать, что трудности в период комплексного кризиса 1990-х гг. не позволили масштабнo и эффективно реализовать республиканскую программу по возрождению национальных сел прежде всего в отдаленных северных улусах Якутии [7].

Несмотря на многие трансформационные административные, политические и экономические процессы, приверженность коренных малочисленных народов Севера к территории предков, обычаям и образу жизни остается неизменной. Большинство сельского населения из числа народностей Севера в настоящее время остается занятым в сельском хозяйстве и промыслах.

Традиционное природопользование коренных малочисленных народов Севера в республике представлено кочевыми родовыми общинами, созданными в 1990-е гг. Процесс создания кочевых родовых общин был возвращением к исторически традиционным, этнически привычным формам организации производственных отношений. Первоначально организация общин рассматривалась как альтернатива совхозам, как своеобразная форма кооперативов или крестьянских хозяйств, но объединяющая людей, занятых в оленеводстве и охотничьем промысле. Затем стало очевидно, что общины не могут функционировать как стандартные субъекты хозяйственной деятельности в селе, что они являются более сложными и самобытными объединениями, применяющими исторические этнические традиции, нормы обычного права и формы самоорганизации.

Кочевые родовые общины были образованы в районах проживания коренных малочисленных народов Севера республики. В 20 районах проживания коренных малочисленных народов Севера по данным на 2003 г. насчитывалось 264 общины [8]. Самое большое число общин имеется в Алданском улусе — 40 и в Нерюнгринском районе — 28. Специализацией общин данного региона является в основном охота на пушных зверей и оленеводство в сравнительно небольших масштабах.

Общины, расположенные в северных районах Якутии, в основном занимают обширные территории, что связано с их основной производственной направленностью — оленеводством, пушным промыслом. Для родовых общин севера Якутии характерно наличие сопутствующего производственного направления — рыбного промысла, тогда как в кочевых родовых общинах других территорий такой специализации не наблюдается.

Традиционное природопользование коренных малочисленных народов в первом национально-территориальном образовании — Эвено-Бытантайском национальном улусе также представлено кочевыми родовыми общинами. На 2008 г. в улусе насчитывается 16 общин (табл.) [9]. Земли общинам улуса были предоставлены из земель Гослесфонда и из земель долгосрочного пользования ГУП «Ленинское» (бывший совхоз «Ленинский»).

Родовые общины Эвено-Бытантайского национального улуса (на 1.09.2008 г.)

Наслег	Количество родовых общин	Площадь земель (га)
Тюгясирский	4	263362
Нижне-Бытантайский	5	142202
Верхне-Бытантайский	7	270043

Среда обитания тюгясирских эвенов (название группы эвенов, проживающих в улусе.— В. Ф.) разделилась на две группы: оседлое (поселковое) и кочевое. Кочевое население представлено оленеводами, коневодами и чумработницами, круглогодично проживающими в тайге. Оленеводы до сих пор применяют многовековой опыт рационального использования пастбищ, полученный от предков. До настоящего времени существуют сезонные перекочевки. При этом на территории их кочевания появились зимовья и базы, что свидетельствует о переходе на полуоседлый образ жизни. В местах зимовий строятся бани, загоны для оленей, что является свидетельством совершенствования традиционного природопользования. Этому также способствует государственная поддержка отраслей традиционного хозяйствования. В настоящее время оленеводы и чумработницы кочевых родовых общин получают заработную плату и бесплатно обеспечиваются спецодеждой республиканским концерном «Табба». Аналогичная картина традиционного природопользования характерна для большинства районов проживания коренных малочисленных народов Севера, проживающих в республике.

Как видно из краткого обзора, в Республике Саха (Якутия) — одной из основных территорий проживания коренных малочисленных народов Севера накоплен длительный исторический опыт выделения национально-территориальных образований как гарантии выживания, сохранения и оптимального развития их традиционного природопользования.

Примечания:

1. НА РС (Я). Ф. 50. Оп. 65. Д. 1. Л. 4, 32.
2. Там же. Л. 36.
3. Там же. Л. 40.
4. НА РС (Я). Ф. 50. Оп. 65. Д. 9. Л. 61.
5. НА РС (Я). Ф. 50. Д. 179. Л. 42–43.
6. НА РС (Я). Ф. 50. Оп. 65. Д. 207. Л. 26.
7. Филиппова В. В. Коренные малочисленные народы Севера Якутии в меняющемся пространстве жизнедеятельности: Вторая половина XX в. Новосибирск: Наука, 2007. С. 42.
8. Там же. С. 80.
9. Текущий архив Управления сельского хозяйства Эвено-Бытантайского национального улуса.

*Якутск, Институт гуманитарных исследований
и проблем малочисленных народов Севера СО РАН*

Л. И. Никонова

ЭТНОКУЛЬТУРНАЯ АДАПТАЦИИ МОРДВЫ НА СЕВЕРЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

С целью исследования мордовской диаспоры на Дальнем Востоке в сентябре 2005 года состоялась этнографическая экспедиция на п-ов Камчатку (Никонова Л. И. — руководитель экспедиции). Были исследованы г. Петропавловск-Камчатский, пос. Эссо Быстринского района, пос. Елизово, Сокоч, Дальний Елизовского района, пос. Соболевка Соболевского района. В результате экспедиции собран полевой этнографический материал, печатные источники и литература, сделаны фотографии (около 400). Мордовская диаспора Камчатской области до сих пор не была объектом специального изучения.

Камчатскую область издавна населяют два коренных народа — ительмены (камчадалы) и коряки, а также переселившиеся сюда в XIX веке эвены. Заселение други-

ми народностями (русские, украинцы, мордва, чуваша, марийцы и др.) шло неравномерно вплоть до Великой Октябрьской революции. К началу XX в. на всей территории Дальневосточного района насчитывалось 670–680 тыс. жителей, в Камчатской же области численность населения на 01.01.1915 г. составляло 41400 человек [Алексеев А. И., Морозов Б. Н. Освоение русского Дальнего Востока (конец XIX в. — 1917 г.). М., 1989. С. 20]. Положение коренным образом изменилось с установлением Советской власти. В плановом порядке на добровольных началах на Дальний Восток, в частности в Камчатскую область, стали переезжать переселенцы из разных регионов России на постоянное местожительство. Так, мордва стала переселяться на территорию Дальнего Востока со второй половины 1920 г., в Камчатскую же область — с 1930–40-х гг. Это привело к быстрому росту населения, более широкому освоению его земельных угодий и природных богатств. По данным Всероссийской переписи, 1989 г., на Дальнем Востоке числилось 23027 человек мордовской национальности. Из них в Камчатской области — 2356 человек. В заселении Дальнего Востока, в частности Камчатской области, кроме мордвы, принимали участие и другие народы. По данным переписи 1989 г., численность русских в области составила 382,423 тыс., украинцев — 43,014 тыс., белорусов — 7,353 тыс., татар — 5,837 тыс., мордвы — 2,356 тыс., чувашей — 2,322 тыс., народностей Севера — 11,620 тыс. чел. Здесь проживают также азербайджанцы, армяне, башкиры, евреи, корейцы, казахи, молдаване, немцы, осетины, марийцы, поляки и представители других национальностей. В 2002 г. русские составляли 75,9 % к 1989 году, украинцы — 48,5 %, белорусы — 47,5 %, татары — 62,0 %, мордва — 49,7 %, чуваша — 55,6 %. Это самые многочисленные национальные группы в области. По сравнению с 1989 г. удельный вес всех вышеперечисленных национальностей в 2002 году снизился, что объясняется не только естественной убылью населения, но и обратной миграцией в ранее обжитые регионы [Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года: Статистический сборник. Петропавловск-Камчатский, 2005. С. 23–28]. Численность мордвы по итогам Всероссийской переписи населения 2002 года составляла 1170 человек [Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года. Саранск, 2005. С. 58–94].

Село Сокоч относится к Елизовскому району, возникло оно в 1947 году и названо так в 1958 году по расположению на реке Сокоч. В селе Сокоч живут мордва-переселенцы из с. Пермисей Большеберезниковского района, Пичепаланга Атюрьевского района. Поселок Эссо расположен в Быстринском районе Камчатской области. Здесь живут мордва-переселенцы из с. Семилей Кочкуровского района, с. Кабаево и Пуркаево Дубенского района, с. Дубровка Пензенской области. Поселок Соболево является районным центром Соболевского района и возникло еще до 1797 года. Мордва в пос. Соболево являются переселенцами сс. Жуковка, Ширингуши, Калиновка Зубово-Полянского района, с. Подлесная Тавла Кочкуровского района и др. В прошлом улицы в пос. Соболево называли мордовским поселком, т. к. много жило мордвы.

Специфика жилищ и хозяйственных построек у мордвы в Камчатской области в основном определяется природно-климатическими условиями и хозяйственно-культурным укладом. Основным типом селения в Камчатской области является поселок и село, городов всего три — Петропавловск-Камчатский, Вилючинск и Елизово. Все населенные пункты располагаются преимущественно среди сопок, по морскому побережью и берегам горных рек, что связано преимущественно с тем, что здесь наиболее пригодные для земледелия участки земли, а в морях и реках в изобилии водится разнообразная рыба, что играет существенную роль в питании населения. Планировка поселений — уличная. По сведениям информаторов из с. Сокоч, раньше домов не было и жили они в землянках. Для этого рыли глубокую яму и обкладывали ее бревнами. Позже, когда образовался совхоз, начали строить бараки, рассчитанные на несколько семей. Примечательно то, что строительством бараков, а впоследствии домов занимались специальные строительные бригады, а не каждая отдельная семья.

Для строительства жилища в Камчатской области использовались преимущественно лиственные породы деревьев, так как они при высокой влажности не гнили. Срубы ставили прямо на землю, не роя фундамент. Лишь позднее стали строить дома на фундаменте, который делали по 2 м и бетонировали (Полевой материал автора, Семашкин). Интересен тот факт, что дома в пос. Эссо оттапливаются с помощью труб с горячим водоснабжением, которая поступает из термальных источников, расположенных недалеко от поселка. Поэтому печей, которые имеют широкое распространение у мордвы Республики Мордовия, в Камчатской области нами не было встречено (ПМА, Волчатников).

Хозяйственные постройки (сарай для крупного рогатого скота, поросят, курятник) делали уже сами хозяева, из менее добротного материала (обычных досок), реже из срубов. Погреб в Камчатской области мордва строила не такие, как в Мордовии: в с. Сокоч их делали на возвышенной местности (около дома) или в сопках; в пос. Эссо под погреб рыли глубокую яму до 3,5 м и обкладывали его бетонными блоками. Для хранения продуктов летом в них опускают крупный лед или снег. Строительство же бань в Камчатской области не было распространенным явлением, так как в каждом доме имеется ванная комната, куда круглогодично подведена горячая вода из термальных источников. Но в пос. Эссо зафиксирована мордовская баня (переселенцы из Дубенского района Республики Мордовии) (ПМА, Волчатников).

Традиционные обряды (свадебный, родильный и похоронный) у мордвы Камчатской области имеют черты, характерные для той местности, где они проживают в настоящее время. Свадебный обряд больше русский (без причетов невесты, мытья ее с подругами в бане, ряженных). Однако в мордовских семьях сохранился обряд приготовления приданого невестой, посыпания молодых конфетами, пшеном, использование мордовского полотенца при благословении молодых (оно хранится, используется только для свадеб). Обряд обычно совершают тетья, сестра или родители, если они здесь живут. Использовали различные обереги для молодых (втыкали иголки, булавки в одежду, обходили с иконой свадебный кортеж и т. д.).

Мордва, проживающая в Камчатской области, справляет те же праздники, что и в Республике Мордовия (Рождество, Новый год, Крещение, Масленицу, Пасху, Троицу, Покров и т. д.). В новогодних обрядах видное место занимают приметы и гадания. Например, если в сочельник идет большой снег — будут обильные пчелиные рои. В это же время гадали и девушки о своей судьбе в наступающем году.

Мордва Камчатской области отмечает и престольные праздники, которые с переездом были привезены с собой. Так, например, в пос. Эссо мордва-переселенцы из с. Семилей Кочкуровского района отмечают Михайлов день (21 ноября), а мордва из с. Пермиси Большеберезниковского района — Покров день.

Ежегодно мордва Камчатской области совместно с другими народами устраивали «День рыбака», что является не характерным для проживающих в Мордовии.

Есть небольшие различия и в погребальном обряде мордвы Камчатской области.

Мордва Камчатской области готовили разные блюда. Праздничным блюдом мордвы пос. Эссо Быстринского района, которое готовят на Новый год, является плов. Готовят его с добавлением любого мяса либо из печени, пережаренной с сушеными грибами (ПМА, Волкова). В пос. Эссо любимым блюдом считается «солянка» — мясо, внутренности (печень, почки, сердце, легкие), картофель варили, добавляли нежареный лук, лавровый лист; часто готовят окрошку, особенно летом (ПМА, Слугин). Повсеместно традиционным праздничным и ритуальным блюдом у мордвы Камчатской области являются пшеничные блины (пачат) и пироги. В качестве начинки для пирогов используют различную ягоду, сушеные грибы, капусту с яйцами, творог и др. У мордвы пос. Эссо Быстринского района, переселенцев из с. Семилей Кочкуровского района, любимой начинкой для пирогов являются яблоки, по словам информаторов, им сушеные яблоки присылают родственники из Мордовии.

Мордва Дальнего Востока в большом количестве в пищу употребляют рыбу, а также икру, на зиму заготавливают: кету, форель, пеструшку, горбушу, навагу, камбалу, симу. Солением рыбы занимаются мужчины. В исследованных районах употребляют «красную» из «лососевых»: чавычу, кижуч — и белую рыбу. Из них готовят разные кушанья. К примеру, в постные дни или жаркую погоду, что бывает не так часто на Камчатке, готовят рыбную окрошку, излюбленным блюдом считается холодец из красной рыбы.

По-прежнему одним из любимых традиционных напитков мордвы Камчатской области является брага и квас. По словам информаторов, для приготовления браги необходима свекла, которую присылают родственники с материка. Квас готовят из березового сока или обычной воды с добавлением жареных сухариков, сахара и дрожжей. В пос. Эссо мордва делает домашнее вино из смородины, малины, голубики, жимолости, вишни. Для этого берут 4 стакана любой ягоды, добавляют 4 стакана сахара, 4 стакана воды, 4 стакана водки и настаивают в темном месте 3 месяца.

Из занятий и промыслов на юге и в центральной части Камчатской области мордвы развиты овощеводство и животноводство. Здесь собирают большие урожаи картофеля, свеклы и моркови, разводят крупный рогатый скот, свиней, кур, гусей. В северных районах Камчатки также выращивают картофель и овощи, но это требует больших затрат труда и времени. Поэтому здесь жители в основном занимаются оленеводством. Основная же отрасль Камчатской области — рыбная. В лесу заготавливают грибы, ягоды (ПМА, Люлюкина). Для сбора годятся плетеные корзинки, ведра, в прошлом — корьевые туески.

При опросе жителей исследуемого региона выяснилось, что ими широко используется опыт применения природных средств лечения в традиционной медицине, но при освоении нового региона эти народные знания пополнились новыми. В быту применяли средства растительного, минерального происхождения, природные источники.

Таким образом, собранный фактический (полевой, архивный, из печатных источников) материал по мордве исследуемого региона говорит о том, что мордва на севере Дальнего Востока продолжает сохранять свои традиции и видоизменяется под воздействием природных и этнокультурных контактов.

ЛИТЕРАТУРА

Национальный состав населения Республики Мордовия // Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года. Саранск, 2005. С. 58–94.

Алексеев А. И., Морозов Б. Н. Освоение русского Дальнего Востока (конец XIX в. — 1917 г.). М., 1989.

Национальный состав населения, владение языками и гражданство. Коренные малочисленные народы по Камчатской области // Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года: Статистический сборник / Территориальный орган федеральной службы госстатистики по Камчатской области. Петропавловск-Камчатский, 2005. С. 23–28.

Полевой материал автора (ПМА), собранный во время этнографической экспедиции в Камчатскую обл. (2005 г.).

ГУ «Научно-исследовательский институт гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия»

Д. В. Пронькин

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ОБЩЕСТВЕ ЧЕРЕЗ СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ: к постановке проблемы

На рубеже второго и третьего тысячелетий становится все более очевидным, что человечество развивается путем расширения взаимоотношений между различными странами, народами и их культурами. Вольно или невольно на протяжении своей

жизни люди входят в состав тех или иных социокультурных групп [Грушевицкая, 2003. С. 27]. Под коммуникацией принято понимать специфическую форму взаимодействия людей, заключающуюся в передаче информации различного рода от человека к человеку и осуществляющуюся при помощи различных знаковых систем. В широком смысле слова она представляет собой все связи человека с окружающей средой, что приносит ему какую-либо информацию об объективной реальности, в узком смысле — означает процесс передачи, распространения какого-либо опыта, обмен идей между людьми [Садохин, 2002. С. 45]. Культура не только влияет на коммуникацию, но и сама подвергается ее влиянию. Чаще всего это происходит в процессе инкультурации, когда человек в той или иной форме коммуникации усваивает нормы и ценности культуры [Грушевицкая, 2003. С. 27]. Каждый человек проходит через процесс инкультурации, поскольку без его результатов не может существовать как член общества и своего этноса. Выделяют два этапа инкультурации (этап детской и этап взрослой аккультурации). Гармоничное и последовательное развитие обоих этапов инкультурации завершается формированием менталитета личности — совокупности установок и предрасположенностей индивида действовать, мыслить, чувствовать и воспринимать мир определенным образом. В свою очередь, это состояние ментальности является показателем нормального функционирования и развития как индивида, так и социокультурной среды [Грушевицкая, 2003. С. 150].

Как ни один человек не может жить без взаимоотношений с другими людьми, так ни одна этническая общность не способна существовать в абсолютной изоляции от других народов. Практически каждый этнос в той или иной степени открыт для контактов и восприятия культурных достижений других этносов и одновременно готов поделиться собственными культурными достижениями и ценностями. Но и отдельные люди, и этносы могут хорошо понимать друг друга, но могут и не суметь найти общий язык [Садохин, 2000. С. 205]. Здесь этнос, этнические объединения и движения не только объекты воздействия, но и субъекты действия.

Этнические контакты как повседневное явление имеют существенное значение для Республики Мордовии, в которой проживает большое количество этнических групп. Согласно данным статистики о национальном составе РМ по итогам Всероссийской переписи населения 2002 г. зафиксировано проживание граждан 92 национальностей. На долю трех основных национальностей (мордва, русские и татары) приходится 98 % всего населения республики. Мордовия — регион полиэтнический, поэтому вопросы межэтнических отношений, развития этнополитического процесса, взаимодействия национальных общественных организаций с органами государственной власти в 90-е гг. XX в. занимали в исследованиях республиканских социологов значительное место. Они касались мордвы, русских, татар [Богатова, 2003–2004. С. 169–182; Абрамов, 2002; Козин, 1998; Трофимова, 2000. С. 139–150; Юрченко, 1994. С. 15–23], издавна бесконфликтно проживающих здесь народов (по переписи 2002 г. мордва составляет 283 861 чел., или 31,9 %; русские — 540 717, или 60,8 %; татары — 46 261, или 5,2 %; другие — всего 14 227, или 1,7 %. Из них: украинцы — 4801 чел., армяне — 1310, белорусы — 1240, чувашаи — 10 097, азербайджанцы — 672, цыгане — 445, узбеки — 437, грузины — 395, немцы — 374, таджики — 372, молдаване — 263, марийцы — 227, башкиры — 172, евреи — 171, удмурты — 147, казахи — 122, чеченцы — 116, осетины — 110, поляки — 101, иные — 1655) [Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года. Саранск, 2005. С. 58–94].

Среди политических процессов также одно из ведущих мест занимает коммуникация как необходимый элемент взаимодействия людей, групп, политических партий, государств, в ходе которого осуществляется передача и взаимопередача информации, чувств, оценок, значений, смыслов, ценностей и т. д. Без коммуникации невозможно конституирование политических партий и движений, политических систем, политических институтов, организаций и т. д., невозможно существование поли-

тической сферы общества как таковой. Коммуникация пронизывает все стороны политической жизни общества.

Анализируя «концепт коммуникации», активно используемый в социальных исследованиях вот уже более полувека, А. Соловьев утверждает, что «он позволяет раскрыть многие таинства политической жизни, ее многочисленные противоречия и загадки, описать тонкие оттенки развития этой сложнейшей общественной сферы». Более того, «только он и способен “схватить” исторический смысл наступившей постиндустриальной эпохи и помочь в осмыслении перехода к новому типу организации власти и политического сообщества» [Соловьев, 2002. С. 35].

О политической коммуникации говорят в том случае, когда происходит обмен информацией между субъектами политической жизни, а также между государством и гражданами. Политическая коммуникация может протекать на формальном (например, в средствах массовой информации) и неформальном («закулисные» переговоры) уровнях. Среди различных видов политической коммуникации наибольшее внимание ученых и общественности привлекает массовая политическая коммуникация. Понятия «массовая коммуникация», «массовая информация» активно вошли в язык XX столетия. Связано это, во-первых, с осмыслением социологами особенностей поведения в рамках такого специфического вида социальной общности, как «масса», «толпа», «публика», и, во-вторых, с техногенным фактором: появлением принципиально новых средств передачи информации [Кретов, 2000. С. 102–103].

Активно внедряясь в сферу политики, новые информационно-коммуникационные технологии не только качественно видоизменили старые представления, установки, стереотипы, но и сломали многие формы поведения, модели взаимоотношений между политическими институтами и индивидами. По мнению А. А. Чеснакова, «начинается формирование нового обширного канала политической коммуникации, динамика развития которого может перевернуть представления как о системе обеспечения политической деятельности, так и о традиционных инструментах политического участия» [Чеснаков, 1999. С. 65–66].

В широком смысле, как подчеркивал известный американский политолог Л. Пай, «политическая коммуникация подразумевает не одностороннюю направленность сигналов от элит к массе, а весь диапазон неформальных коммуникационных процессов в обществе, которые оказывают самое разное влияние на политику» [Грачев, 1999. С. 31–32].

Кретов Б. Е. выделяет 3 способа коммуникации:

— коммуникация через средства массовой информации. Речь идет о печатных (пресса, книги, плакаты и т. д.) и электронных средствах (радио, телевидение и т. д.) массовой информации;

— коммуникация через организации. Политические партии или группы давления служат передаточным звеном между правителями и управляемыми. В настоящее время с полным основанием сюда следует включить разветвленную сеть научных и научно-информационных учреждений, объектом деятельности которых выступает изучение политики и накопление политической информации. Научно-информационная инфраструктура широко развита и представлена научными институтами, центрами, консультационными службами;

— коммуникация через неформальные контакты. Этот способ коммуникации через личные связи важен в примитивных, или традиционалистских, обществах. Но он сохраняет значение и в развитых обществах, даже в условиях расцвета средств массовой информации [Кретов, 2000. С. 112].

Коммуникация имеет свои законы, использование которых может усилить ее эффективность. Человеку неискушенному схема коммуникации представляется простой: некий источник передает информацию — некая аудитория ее воспринимает.

Р. Якобсон, П. Лазарсфельд, Г. Лассуэлл показали в своих исследованиях необходимость учета следующих факторов:

— источник информации всегда связан с наличием феномена комментатора, т. е. важно, как подается информация, кем она подается;

— информация прокомментированная является уже сообщением, имеющим ценностные акценты;

— особо значимым является контекст сообщения. Информацию, о которой нельзя умолчать, но не очень выгодную с точки зрения правящей политической элиты, можно подать в блоке новостей бегло или смонтировать с рекламой жевательной резинки [Вершинин, 2004. С. 261].

Информационно-коммуникативная система в целом, и особенно новейшие средства телекоммуникации, приобретают огромное значение в век научно-технической революции. С одной стороны, с их влиянием процесс политической социализации становится более мобильным. Повышается общий уровень политической информированности, а значит, и возможность выбора политических решений. Возникают новые формы политического процесса. С другой стороны, сегодня возникает удобная возможность манипулирования общественным мнением, использования средств массовой информации в неблагоприятных целях. Дело в том, что хотя СМИ нейтральны сами по себе, результаты, последствия их использования во многом зависят от того, кем, как и в каких целях они используются. Все это требует усиления демократического контроля за печатью, радио, телевидением, а также повышения профессионализма в их деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамов В. К. Мордвина вчера и сегодня: Краткие очерки истории мордовской государственности и национального движения. Саранск, 2002.

Богатова О. А. Гармонизация межэтнических отношений в региональном социуме. Саранск, 2003.

Богатова О. А. Механизмы гармонизации межэтнических отношений в региональном социуме // Регионология. 2003–2004. № 4/1. С. 169–182.

Вершинин М. С. Политическая коммуникация в информационном обществе // Перспективные направления исследований «Актуальные проблемы теории коммуникации»: Сборник научных трудов. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2004. С. 253–270.

Грачев М. Н. Политическая коммуникация // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия Политология. 1999. № 1. С. 24–39.

Грушевицкая Т. Г. Основы межкультурной коммуникации: Учеб. для вузов / Т. Г. Грушевицкая, В. Д. Попков, А. П. Садохин; Под ред. А. П. Садохина. М., 2003.

Козин В. Взаимодействие государственных органов власти и национальных общественных движений в регулировании межнациональных отношений: Автореф. дис. ... канд. социол. наук. Саранск, 1998.

Кретов Б. Е. Средства массовой коммуникации — элемент политической системы общества // Социально-гуманитарные знания. 2000. № 1. С. 101–115.

Национальный состав населения Республики Мордовия // Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года. Саранск, 2005. С. 58–94.

Подгорная Л. Д. Политическая реклама как форма коммуникации современного общества // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. 2006. № 8. С. 85–94.

Садохин А. П. Этнология: Учебный словарь. М.: Гардарики, 2002.

Соловьев А. Политическая коммуникация: к проблеме теоретической идентификации // Полис. 2002. № 3. С. 34–44.

Трофимова Г. А. Социальная и культурная дистанция в представлениях этнических групп // Резервы гармонизации социальных отношений в Мордовии. Вып. 3: Итоги анкетного опроса в 1999 г. (НИИ регионологии). Саранск, 2000. С. 139–150.

Чеснаков А. А. Ресурсы INTERNET и российские политические технологии: Состояние и перспективы развития // Вестник МГУ. Сер. 18. Социология и политология. 1999. № 4. С. 52–66.

Юрченков В. А. Маторова: Основные тенденции развития // ЭО. 1994. № 1. С. 15–23.

*ГУ «Научно-исследовательский институт гуманитарных наук
при Правительстве Республики Мордовия»*

М. Н. Романова

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ У МОРДВЫ: на примере Московской области

Актуальность темы обоснована тем, что мордовский народ является крупнейшим народом финно-угорской языковой семьи в Российской Федерации, но в границах Республики Мордовия в настоящее время проживает всего треть всего мордовского населения страны, что сложилось исходя из объективных причин. Мордва расселилась по всему Среднему Поволжью, проникла в Заволжье и Южную Сибирь и т. д., в т. ч. в Московской обл. По данным последних переписей населения, численность мордвы постепенно уменьшается. Если по данным переписи 1989 года численность мордвы в Российской Федерации составляла 1117,5 тыс. человек, то в 2002 году — 843,3 тыс. человек. Наиболее интенсивно процессы сокращения численности идут в городах и в условиях дисперсного сельского расселения.

На рубеже второго и третьего тысячелетий становится все более очевидным, что человечество развивается путем расширения взаимоотношений между различными странами, народами и их культурами, что нашло отражение в публикациях исследователей разных направлений. Теоретические и методологические вопросы миграции, ее формы и виды, история подробно излагаются в работах российских ученых [Ионцев, 2001; Рыбаковский, 1987] и о мордве — региональных ученых [Козлов, 1960; Юрченков, 1997, 2007; Мокшин, 1993; Никонова, 2005; Мордва юга Сибири, 2007]. Миграционные процессы в современном мире носят разнообразный и многоаспектный характер. В последние годы все большее внимание привлекает этнокультурная сторона этих процессов.

Под миграционными процессами принято понимать «взаимодействие двух противоположно направленных серий событий — прибытий и выбытий, локализованных на определенной территории и в интервале времени» [Рыбаковский, 1973. С. 6]. Каждый этнос имеет свою среду обитания, свою территорию, свои конкретно-исторические условия, свое особое окружение. Различие этносов есть различие культур. Культура — это совокупность материальных и духовных ценностей. Люди трудятся, воспроизводят средства существования, организуют среду обитания, обеспечивают себя пищей, жилищем и одеждой, воспроизводят самих себя. Все это разные виды человеческой деятельности, по сути идентичные для всех людей. Культура с течением времени адаптируется к географической и социальной среде народов посредством заимствований и реорганизации. По мере изменения условий жизни традиционные формы нередко утрачиваются и исчезают; возникают и дают о себе знать новые потребности, а затем — приспособленные к ним новые культурные механизмы. Адаптация — это процесс или результат установления такого способа взаимодействия между народом и окружающей средой, который позволяет народу выживать в этой среде и растить своих детей, с тем, чтобы численность народа если не росла, то, по крайней мере, оставалась бы стабильной. Культура же является основным механизмом, посредством которого человеческие коллективы адаптируются к окружающей среде, явля-

ется одним из основных понятий исторической этнологии, а этнические процессы по своей сути адаптивны, и такой подход приемлем в отношении мордовской диаспоры в Московской области, до сих пор пристально не изучавшейся учеными.

По Всероссийской переписи 2002 г. мордвы в Российской Федерации проживало 843 350 человек, в том числе за пределами Мордовии — 559 489 человек, что составляет 66,3 %. Наибольшая численность мордвы — в Самарской (86 000 человек), Пензенской (70 739), Оренбургской (52 458), Ульяновской (50 229) областях, в республиках Башкортостан (26 020), Татарстан (23 702 человека) [Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года. 2005. С. 58–94]. Мордовский народ принадлежит к числу дисперсно расселенных этносов. Для него характерны многочисленная диаспора (от греч. *diaspora* — рассеяние), проживание существенной доли этноса за пределами этнической территории Республики Мордовия. Подобное положение складывалось исторически, первоначально за счет миграций периода феодализма, затем массовых переселений капиталистической эпохи.

Основные признаки древнемордовской культуры сложились в начале I тысячелетия н. э. С этого времени можно говорить о древней мордве как об особой этнической общности. Первое письменное упоминание этнонима «мордва» среди других народов Восточной Европы содержится в сочинении VI века историка готов Иордана. Самое раннее письменное сообщение об этнониме эрзя дошло до нас в послании кагана Хазарии Иосифа (X век), а об этнониме мокша — в записках фламандского путешественника XIII века Рубрука. Формирование мордвы-мокши и мордвы-эрзя как самостоятельных субэтносов в основном завершилось к XIII веку. Уже к середине 19 в. сложилось 3 основных района расселения мордвы. Общую численность мордвы в коренном районе ее обитания в это время можно определить в 310–330 тыс. чел., т. е. около 50 % от общей численности. Наиболее высокий процент мордовского населения был в Спасском (ок. 45 %) и Ардатовском (ок. 40 %) у.; в последнем находилась и наиболее значительная группа мордвы Поволжья (58 тыс. чел.). 2-й основной регион расселения мордвы в правобережной части Поволжья охватывал пензенско-саратовский край и располагался к юго-востоку от коренного, в лесостепной полосе между верхним течением Суры и Волгой. 3-й основной регион был расположен в левобережной части Поволжья (до Приуралья), куда мордовские переселенцы шли главным образом из северной и восточной части коренной этнической территории и в меньшей степени — из 2-го региона. Во второй половине 19 в. мордва проживала в 22 губерниях Российской империи. Перепись 1926 г. зафиксировала 1,33 млн. чел. мордвы; 99,6 % ее проживали в 30 регионах РСФСР. Из них в Средне-Волжском регионе — 889 989 чел., Нижне-Волжском — 159 034 чел., Сибирском крае — 107 794, Центрально-промышленном — 87 705, Башкирском — 49 813, Казанском 27 244, прочих — 13 080. За пределами РСФСР мордва проживала в Узбекской ССР — 1805 чел., Закавказской СФСР — 1238, Украинской ССР — 1171 чел., Белорусской ССР — 1051 и Туркменской — 476 чел. На территории созданного в 1928 г. Мордовского округа численность мордовского населения составляла 380–390 тыс. чел. Образование новых промышленных центров, открытие и разработка природных богатств, освоение целинных и залежных земель, развитие транспортной сети усилили миграцию населения, в т. ч. мордовского. Согласно переписи населения 1926, общая численность мордвы в стране составляла ок. 1340 тыс. чел., которые проживали в 30 регионах. Перепись 1937 зафиксировала уменьшение численности коренного населения Мордовии с одновременным возрастанием общей численности народа, т. е. отток из Мордовии продолжался. Послевоенные переписи показывают сокращение численности мордвы как по всей территории СССР, так и в традиционных регионах ее расселения. В 1970–89 гг. численность мордовского населения в пределах России уменьшилась на 104,6 тыс. чел. (8,9 %), в Мордовии — на 51,3 тыс. (14 %). Представители мордовской национальности, согласно переписи 1989 г., проживают во всех субъектах РФ, но наи-

большее их число сосредоточено в Республике Мордовия — 29,2 %, Самарской обл. — 10,8 %, Пензенской — 9 %, Оренбургской — 6,4 %, Ульяновской — 5,7 % и Нижегородской — 3,4 %. В 25 регионах численность мордвы уменьшилась, а в 19 — увеличилась: в Москве (13,6 тыс.) и Московской обл. (11,8), Ленинградской (2,9), Рязанской (4,7), Тюменской (8,1 тыс. чел.), Владимирской, Тульской и др. областях [Мордовия: Энциклопедия, 2004].

Согласно данным Всероссийской переписи населения 2002 года, мордвы в муниципальных образованиях Московской области числятся: Дмитровский г. о. — 786 (0,53), Долгопрудный г. о. — 148 (0,2), Домодедовский м. р. — 324 (0,26), Егорьевский м. р. — 198 (0,2), Железнодорожный — 262 (0,2), Каширский м. р. — 265 (0,4), Климовск г. о. — 83 (0,2), Климовский м. р. — 512 (0,4), Коломенский м. р. — 430 (1,1), Коломна г. о. — 504 (0,33), Котельники г. о. — 56 (0,3), Красноармейский г. о. — 27 (0,1), Лобня г. о. — 126 (0,19), Лотошинский м. р. — 134 (0,7), Луховицкий м. р. — 903 (1,4), Наро-Фоминский м. р. — 624 (1,3), Озерский м. р. — 408 (0,16), Павлово-Посадский м. р. — 124 (0,1), Серпухов г. о. — 191 (0,1), Солнечногорский м. р. — 780 (0,6), Талдомский м. р. — 301 (0,67), Троицк г. о. — 64 (0,2), Химкинский г. о. — 331 (0,2), Черноголовка г. о. — 24 (0,1), Чеховский м. р. — 743 (0,7), Шатурский м. р. — 174 (0,24), Щелковский м. р. — 380 (0,2), Щербинка г. о. — 26 (0,1), Электрогорск г. о. — 61 (0,3), Электросталь г. о. — 239 (0,16), Юбилейный г. о. — 53 (0,2).

Исходя из этих данных можно сказать, что из 72 муниципальных образований мордва числится в 32 муниципальных образованиях, причем в некоторых ее достаточно много: к прим., Дмитровский г. о. — 786 (0,53), Домодедовский м. р. — 324 (0,26), Егорьевский м. р. — 198 (0,2), Железнодорожный — 262 (0,2), Каширский м. р. — 265 (0,4), Климовский м. р. — 512 (0,4), Коломенский м. р. — 430 (1,1), Коломна г. о. — 504 (0,33), Луховицкий м. р. — 903 (1,4), Наро-Фоминский м. р. — 624 (1,3), Озерский м. р. — 408 (0,16), Солнечногорский м. р. — 780 (0,6), Талдомский м. р. — 301 (0,67), Химкинский г. о. — 331 (0,2), Чеховский м. р. — 743 (0,7), Щелковский м. р. — 380 (0,2), Электросталь г. о. — 239 (0,16).

Становление и развитие мордовской диаспоры очень сложный и длительный процесс, и дальнейшее изучение мордвы Москвы и Московской области поможет более полно раскрыть историю, материальную и духовную культуру народа.

ЛИТЕРАТУРА

- Национальный состав населения Республики Мордовия // Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года. Саранск, 2005. С. 58–94.
- Национальный состав и владение языками, гражданство: Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года: в 14 томах. М., 2004. Кн. 1.
- Ионцев В. А. Миграция населения. Вып. 3: Международная миграция. М., 2001. 112 с.
- Козлов В. И. Расселение мордвы: Ист. очерк // Вопросы этнической истории мордовского народа: Тр. мордов. этногр. экспедиции. М., 1960. Вып. 1. С. 5–62.
- Мокшин Н. Ф. Мордва глазами зарубежных и российских путешественников. Саранск, 1993.
- Мельников (Печерский) П. И. Очерки мордвы // Полн. собр. соч. 2-е изд. СПб., 1909. Т. 7. С. 410–513.
- Мордва юга Сибири. Саранск, 2007. 312 с.
- Мордовия: Энцикл.: В 2 т. Т. 1: А–М. Саранск, 2003. 576 с.
- Мордовия: Энцикл.: В 2 т. Т. 2: М–Я. Саранск, 2004.
- Никонова Л. И. Исторические науки: Развитие и перспективы // Роль науки в социально-экономическом развитии Республики Мордовия. Саранск, 2003. С. 10–18.
- Никонова Л. И. Мордовская диаспора в Сибири (по материалам этнографических экспедиций 2002–2005 гг.) // Сибирская деревня: История, современное состояние, перспективы развития: В 3 ч. Омск, 2006. Ч. 1. С. 148–153.

- Никонова Л. И. Мордовская диаспора Дальнего Востока (по материалам этнографической экспедиции 2004 г.) // Мордовия: Наука, инновации, новые технологии. 2005. № 2. С. 40–46.
- Рыбаковский Л. Л. Региональный анализ миграций. М.: Статистика, 1973. 147 с.
- Рыбаковский Л. Л. Миграция населения: Прогнозы, факторы, политика. М., 1987. 199 с.
- Рыбаковский Л. Л. Исследования миграции населения в России. М., 2000. 39 с.
- Юрченков В. А. История мордовского края в западной историографии XIII–XIX вв.: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Казань, 1997. С. 13–23.
- Юрченков В. А. Межэтнические отношения в региональном социуме: Проблема гармонии // Этнокультурные процессы в мордовской диаспоре. Саранск, 2005. С. 239–242.
- Юрченков В. А. Мордовский народ: Вехи истории. Саранск, 2007. Т. 1. 460 с.

*ГУ «Научно-исследовательский институт гуманитарных наук
при Правительстве Республики Мордовия»*

Раздел 4

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРА

Г. Х. Абдуллина, В. А. Алексюк

К ИЗУЧЕНИЮ ЗООПЛАНКТОНА ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ БАССЕЙНА р. ТАЗ

С Верхнетазовской возвышенности берет начало крупнейшая в бассейне Тазовской губы река Таз. Ее длина 1401 км, площадь водосбора около 150 тыс. км² [Черняева, 1965]. Направление реки на участках верхнего и нижнего течения северо-западное, среднего течения — строго на север. В устьевом участке Таз образует дельту с многочисленными островами и мелями, протоками и рукавами, наиболее крупная — протока Ере-Ям. Общая ширина устья — 15 км. Ширина р. Таз в верхнем течении около 80 м, в среднем — порядка 400 м, а в нижнем — до 1 км. Глубина изменяется от 0,8–3,0 м в верховьях и до 10,0–14,5 м в низовьях реки [Ресурсы поверхностных вод СССР..., 1973].

Основными гидрографическими объектами бассейна являются реки. Особенно их много в верхнем и среднем участках бассейна. В Таз впадает 356 притоков первого порядка общей протяженностью 10035 км. Наиболее крупными из них являются реки Худосей, Толька, Б. Ширта и Часелька. Бассейн изобилует мелкими и крупными озерами. Большинство озер являются пойменными. Их общая площадь равна 337 км² [Полымский, 1966].

Первые исследования зоопланктона водоемов бассейна р. Таз были проведены в 60-ые годы. Материалы экспедиции 1963–1964 гг., проведенной под руководством В. Н. Полымского, обрабатывались А.С. Бешкильцевой, а экспедиции 1965–1966 гг. — А. М. Гиляровым и В. И. Журавлевым [Миронова, Покровская, 1972]. Наиболее полные гидробиологические исследования бассейна р. Таз были выполнены под руководством Д. Л. Венглинского. Обширный гидробиологический материал по верхнему и среднему течению р. Таз собран в 1982–1983 гг. экспедицией Обь-Тазовского отделения СибрыбНИИпроекта. В разные годы зоопланктон изучался В. С. Юхневой, Т. Л. Полукеевой, Н. А. Слепокуровой, В. А. Алексюк, Г. Х. Абдуллиной и О. Г. Сенициной.

В результате проведенных исследований в бассейне р. Таз определено 164 вида таксономических групп зоопланктона — *Rotatoria*, *Cladocera*, *Copepoda* (*Cyclopoida*, *Calanoida*, *Harpacticoida*). Наибольшим видовым разнообразием характеризовались коловратки — 80 видов, меньше найдено ракообразных 48 видов ветвистоусых и 36 видов веслоногих рачков (табл. 1). Наиболее массовыми из коловраток являются представители родов *Asplanchna*, *Keratella*, *Euchlanis*, *Synchaeta* и *Conochilus*, из ветвистоусых рачков — *Bosmina* и *Daphnia*, а из веслоногих рачков — *Mesocyclops* и *Eudiaptomus*.

Наиболее широкий видовой спектр (129 видов) был отмечен в реках, в озерах (78), в ручьях (75) и наименьшее число видов обнаружено в старицах (44 вида). Зоопланктон верхнего течения р. Таз и водоемов его бассейна беден в качественном отношении. На нижнем участке реки складываются наиболее благоприятные условия для развития коловраток. Они богато представлены как в видовом отношении, так и в количественном. Для пойменных водоемов р. Таз отмечается увеличение видового разнообразия от верхнего (33 вида) к нижнему течению (70 видов).

В отличие от видового состава биомасса зоопланктона наоборот снижается к низовьям реки. Аналогичная зависимость снижения биомасс от верховьев к низовьям реки прослеживается и О. Г. Сенициной (1996). Такая зависимость выявлена и по результатам исследований 1991 г. Н. А. Слепокуровой на шести разрезах нижнего Таза, где также отчетливо выделяется снижение численности и биомасс зоопланктона по мере приближения к устью реки.

В связи с присутствием в зоопланктоне большого количества мелких коловраток между численностью и биомассой не всегда существует прямая связь. Доминирование в зоопланктоне нижнего течения Таза коловраток определяет сравнительно низкие биомассы при высокой численности. Таким образом, в зоопланктоне р. Таз наиболее разнообразно представлена группа коловраток, доминирующая по численности в нижнем и среднем течении. Видовое разнообразие закономерно возрастает от верховий к устью реки, а биомасса, наоборот, увеличивается по направлению с севера на юг и от речных магистралей к пойменным водоемам.

Таксономический состав зоопланктона бассейна р. Таз

Название вида	Водоемы			
	Озера	Реки	Ручьи	Старицы
Rotatoria				
<i>Notommata n.det.</i>		+		
<i>Itura aurita aurita</i> (Ehrenberg)		+		
<i>Trichocerca (D.) n. det.</i>		+		
<i>Trichocerca (D.) bidens</i> (Lucks)		+		
<i>Trichocerca (D) parvula</i> Carlin		+		+
<i>Trichocerca (D) porcellus</i> (Gosse)		+	+	
<i>Trichocerca (s.str) cylindrica</i> (Imh)	+	+	+	+
<i>Trichocerca (s.str) mucosa</i> (Stokes)	+	+		
<i>Trichocerca (s.str) longiseta</i> Schra	+	+		
<i>Synchaeta grandis</i> Zacharias		+		+
<i>Synchaeta pectinata</i> Ehrenberg	+	+	+	
<i>Synchaeta tremula</i> (Muller)		+		
<i>Polyarthra n. det.</i>	+	+		
<i>Polyarthra luminosa</i> Kutikova		+		
<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin		+		
<i>Polyarthra d. dolichoptera</i> Idelson		+	+	+
<i>Polyarthra major</i> Burckhardt	+	+	+	
<i>Polyarthra euryptera</i> Wierzejski	+		+	
<i>Ploesoma truncatum</i> (Levander)	+		+	
<i>Ploesoma lenticulare</i> Herrick		+		
<i>Bipalpus hudsoni</i> (Jmhof)	+	+	+	+
<i>Asplanchna henrietta</i> Langhans		+	+	
<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse	+	+	+	+
<i>Asplanchna priodonta priodonta</i> Goss	+	+	+	
<i>Asplanchna priodonta helvetica</i> Imh.		+		
<i>Lecane (s.str.) luna</i> (Muller)		+		
<i>Lecane cornuta cornuta</i> (Muller)		+		
<i>Trichotria truncata</i> (Whitel.)		+	+	
<i>Trichotria truncata truncata</i> (Whit.)		+		
<i>Trichotria pocillum bergi</i> (Meissner)		+		
<i>Trichotria similis</i> (Stenroos)		+		
<i>Mytilina mucronata spinigera</i> (Ehr.)				+
<i>Lepadella n.det.</i>				+
<i>Euchlanis n. det.</i>		+		
<i>Euchlanis oropha</i> Gosse		+		
<i>Euchlanis incisa</i> Carlin		+	+	
<i>Euchlanis dilatata</i> Ehrenberg		+		

Продолжение т а б л .

Название вида	Водоемы			
	Озера	Реки	Ручьи	Старицы
<i>Euchlanis dilatata unisetata</i> Leydig		+		+
<i>Euchlanis dilatata lucksiana</i> Hauer		+	+	
<i>Euchlanis dilatata dilatata</i> Ehr.		+	+	+
<i>Euchlanis dilatata-larga</i> Kut.		+		
<i>Euchlanis deflexa</i> Gosse	+	+		
<i>Euchlanis deflexa deflexa</i> Gosse		+	+	+
<i>Euchlanis alata</i> Voronkov		+		
<i>Euchlanis lyra</i> Hudson				+
<i>Euchlanis lyra lyra</i> Hudson		+		
<i>Euchlanis triquetra</i> Ehrenberg		+		
<i>Brachionus q. quadridentatus</i> Herma		+	+	
<i>Brachionus q. brevispinus</i> Ehrenberg		+		
<i>Brachionus nilsoni</i> Ahlstrom		+		
<i>Brachionus diversicornis diversicornis</i> (Daday)	+		+	+
<i>Brachionus d. homoceros</i> (Wierz.)		+	+	+
<i>Brachionus angularis</i> Gosse		+		
<i>Brachionus angularis angularis</i> Goss		+	+	
<i>Platyas q. quadricornis</i> (Ehrenberg)		+		
<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)		+		
<i>Keratella cochlearis hispida</i> (Laut)			+	
<i>Keratella c. macracantha</i> (Laut.)		+		
<i>Keratella c. cochlearis</i> (Gosse)	+		+	
<i>Keratella serrulata curvicornis</i> Rylov		+		
<i>Keratella testudo</i> (Ehrenberg)				+
<i>Keratella testudo testudo</i> (Ehrenberg)		+		
<i>Keratella quadrata</i> (Muller)		+		
<i>Keratella q. quadrata</i> (Muller)	+	+		+
<i>Keratella quadrata frenzeli</i> (Eckst.)	+	+	+	
<i>Keratella q. longispina</i> (Thieb)		+		
<i>Kellicottia longispina</i> (Kellicott)	+	+	+	+
<i>Kellicottia longispina longispina</i>	+	+	+	+
<i>Notholca acuminata extensa</i> Olofsson		+		
<i>Conochilus hippocrepis</i> (Schrnk)	+	+		+
<i>Conochilus unicornis</i> Rouss.	+	+	+	
<i>Testudinella patina</i> (Hermann)		+		
<i>Testudinella patina patina</i> (Herm.)		+	+	+
<i>Filinia longiseta</i> (Ehrenberg)			+	
<i>Filinia longiseta longiseta</i> (Ehr.)	+	+	+	+
<i>Filinia longiseta limnetica</i> (Zach.)		+		
<i>Bdelloida</i>	+	+	+	+
<i>Philodinidae sp. sp.</i>		+	+	
<i>Dissotrocha aculeate</i> (Ehrend.)		+		
<i>Rotatoria n. det.</i>	+	+	+	
Cladocera				
<i>Sida crystallina</i> (O.F.Muller)	+	+	+	
<i>Limnoida frontosa</i> Sars	+			
<i>Diaphanosoma brachyurum</i> (Lievin)				+
<i>Holopedium gibberum</i> Zaddach	+	+	+	+
<i>Daphnia pulex</i> (De Geer)		+		+
<i>Daphnia obtusa</i> Kurz		+		+
<i>Daphnia longispina</i> O.F.Muller	+	+	+	+
<i>Daphnia hyalina</i> (Leydig)	+			
<i>Daphnia galeata</i> Sars	+	+	+	
<i>Daphnia longiremis</i> Sars		+		
<i>Daphnia cristata</i> Sars	+	+	+	+
<i>Simocephalus vetulus</i> (O.F.Muller)		+		
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> (O.F.Mul.)	+	+	+	

Продолжение т а б л .

Название вида	Водоёмы			
	Озера	Реки	Ручьи	Старицы
<i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg	+	+	+	+
<i>Ceriodaphnia reticulata</i> (Jurine)	+			
<i>Scapholeberis mucronata</i> (O.F.Mul.)	+	+	+	+
<i>Ophryoxus gracilis</i> Sars	+		+	
<i>Macrothrix laticornis</i> (Jurine)		+		+
<i>Macrothrix spinosa</i> King	+	+	+	
<i>Ilyocryptus n. det.</i>		+		
<i>Ilyocryptus sordidus</i> Lievin		+		
<i>Ilyocryptus acutifrons</i> Sars		+		
<i>Eurycercus lamellatus</i> (O.F.Muller)	+	+	+	
<i>Eurycercus glacialis</i> Lilljeborg	+			+
<i>Camptocercus fennicus</i> Stenroos	+			
<i>Acroperus harpae</i> (Baird.)	+	+	+	
<i>Peracantha truncata</i> (O.F.Muller)	+	+		
<i>Monospilus dispar</i> Sars			+	
<i>Alonopsis ambigua</i> Lilljeborg	+			
<i>Alonopsis elongata</i> Sars	+	+	+	
<i>Chydorus sphaericus</i> (O.F.Muller)	+	+	+	+
<i>Chydorus latus</i> Sars	+	+	+	+
<i>Chydorus ovalis</i> Kurz		+		
<i>Pleuroxus aduncus</i> (Jurine)		+		
<i>Pleuroxus uncinatus</i> Baird		+	+	
<i>Pleuroxus trigonellus</i> O.F.Muller		+		
<i>Biapertura affinis</i> Leydig	+	+	+	
<i>Disparalona rostrata</i> (Koch)	+		+	
<i>Alona quadrangularis</i> (O.F.Muller)	+	+	+	
<i>Alona rectangula</i> Sars		+	+	
<i>Alonella nana</i> (Baird)	+	+	+	
<i>Bosmina longirostris</i> (O.F.Muller)	+	+	+	+
<i>Bosmina obtusirostris</i> Sars	+	+	+	+
<i>Bosmina o. var. arctica</i> Lilljeborg	+	+		
<i>Bosmina longispina</i> Leydig	+	+	+	
<i>Polyphemus pediculus</i> (Linne)	+	+	+	
<i>Bythotrephes longimanus</i> Leydig	+		+	
<i>Leptodora kindtii</i> (Focke)	+		+	
Copepoda				
<i>Eurytemora lacustris</i> (Poppe.)		+		
<i>Hetercope appendiculata</i> Sars	+	+	+	
<i>Hetercope borealis</i> Fischer	+	+		
<i>Diaptomus (Ch) mirus</i> Lilljeborg	+			
<i>Eudiaptomus vulgaris</i> (Schmeil)			+	
<i>Eudiaptomus gracilis</i> Sars	+	+		
<i>Eudiaptomus graciloides</i> Lill	+	+	+	
<i>Acanthodiaptomus denticornis</i> (Wierzejski)		+		
<i>Arctodiaptomus dentifer</i> Smirnov		+		
<i>Arctodiaptomus (Rh.) acutilobatus</i> Sars	+			
<i>Arctodiaptomus (Rh.) bacillifer</i> Koelbel			+	
<i>Mixodiaptomus theeli</i> Lill	+	+		
<i>Macrocyclus albidus</i> (Jur.)	+		+	+
<i>Macrocyclus distinctus</i> (Rich.)				+
<i>Eucyclops serrulatus</i> (Fisch.)	+	+	+	
<i>Eucyclops serrulatus proximus</i> Lill.		+		
<i>Eucyclops macruroides</i> (Lill)	+	+	+	+
<i>Paracyclops fimbriatus</i> (Fisch.)	+	+	+	+
<i>Paracyclops affinis</i> Sars	+	+		
<i>Cyclops strenuus</i> Fish.		+		
<i>Cyclops abyssorum</i> Sars	+			+

Окончание табл.

Название вида	Водоемы			
	Озера	Реки	Ручьи	Старицы
<i>Cyclops lacustris</i> Sars	+			
<i>Cyclops kolensis</i> Lill.	+	+	+	
<i>Cyclops furcifer</i> Claus			+	
<i>Cyclops scutifer</i> Sars		+		
<i>Cyclops vicinus</i> Uljan	+	+	+	
<i>Megacyclops viridis</i> (Jur.)	+			+
<i>Megacyclops gigas</i> (Claus)		+		
<i>Acanthocyclops vernalis</i> (Fisch.)		+		
<i>Acanthocyclops americanus</i> (Marsh)		+		
<i>Acanthocyclops venustus</i> (Norm.et S)	+	+	+	
<i>Acanthocyclops capillatus</i> (Sars)	+			
<i>Diacyclops bicuspidatus</i> (Claus)	+		+	
<i>Mesocyclops s.str leuckarti</i> Claus	+	+	+	+
<i>Thermocyclops crassus</i> (Fischer)			+	+
<i>Harpacticoida n. det.</i>	+	+		

ЛИТЕРАТУРА

Венглинский Д. Л. Особенности качественного состава популяций и некоторых других сторон экологии популяций рыб Тазовского бассейна // Мат-лы отчетной сессии лаборатории популяционной экологии позвоночных животных. Свердловск, 1969. Вып. 3. С. 49–51.

Полымский В. Н. Рыбные ресурсы озер бассейнов рек Пур и Таз // Вопросы зоологии // Мат-лы к 3 совещ. зоологов Сибири. Томск: Изд-во Томского госуниверситета. 1966. С. 126–128.

Ресурсы поверхностных вод СССР /Алтай и Западная Сибирь / Нижний Иртыш и Нижняя Обь. Л.: Гидрометиздат, 1973. Т. 15, вып. 3. 423 с.

Синицина О. Г. Материалы по зоопланктону бассейна р. Таз // Биоразнообразие Западной Сибири. Результаты исследований. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1996. С. 27–31.

Тюмень, Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства

Т. Н. Ануфриева

ЗООПЛАНКТОН ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

В настоящее время значительно возросло значение северных территорий Красноярского края в связи с использованием их для геологоразведочных работ, открытия месторождений полезных ископаемых и строительства предприятий по добыче нефти и газа (разработка Талнахского месторождения медно-никелевых руд, месторождений нефти, газа и газового конденсата — Ванкорское месторождение, Пеляткинское, Дерябинское, Курумбинское и т. д.). Поэтому необходимо иметь базовую информацию о современном состоянии водных биоресурсов для последующей оценки антропогенного влияния на водные биоценозы. В 1999–2006 гг. в составе комплексных инженерно-экологических изысканий для оценки фонового состояния экосистем северных территорий Красноярского края была исследована фауна водных экосистем, изучен зоопланктон следующих водоемов и водотоков: рек Глубокая, Каменка, Зырянка, Сиговая, Дудинка, Седэяха, Варыяха, Долганская, Лабадей, Чирковая, Косая, Ямная, Соленая, Лодочная, Большая Хета, Малая Хета, Амбарная, Таз, ручьев, впадающих в указанные реки; озер, расположенных в пределах междуречья рек То-

мулах и Хараелах, озера Делингдэ, бухты Слободской Енисейского залива. Изученные водоемы и водотоки расположены на территории Сибирского федерального округа, включающего объединенный Красноярский край (с Эвенкийским муниципальным районом (ЭМР) и Таймырским (Долгано-Ненецким) автономным округом).

Имеющиеся в нашем распоряжении данные по видовому составу, биомассе и численности зоопланктона отражают его состояние в вегетационный период (весна — лето — осень).

В **Юрубченском и Терско-Камовском районах Эвенкийского МР** проведены исследования рек Мал. Юрубчен, Юрубчен, Тохомо, Камо и ряда их безымянных притоков. Зоопланктон исследуемых участков представлен 71 таксоном, из них Cladocera — 17, Copepoda — 7, Rotifera — 47. Для всех изученных водотоков можно отметить следующие общие черты: в большинстве рек и ручьев скудный транзитный зоопланктон, носил, в основном, коловраточный характер, в количественном отношении величины плотности зоопланктонных сообществ значительно варьировали в зависимости от места расположения исследуемых водотоков. Диапазон колебаний величин общей численности — 20–12750 экз./м³, биомассы — 0,02–25,82 мг/м³. В сообществах зоопланктона наименьший вклад в общую численность и наибольший — в общую биомассу, вносила группа Cladocera, большинство видов которой тяготеют к лимническим условиям обитания и в реофильных условиях не представлены, кроме немногочисленных представителей сем. *Chydoridae*, характерных для мелководных, прогретых вод, зарослей и речного песка.

Группу Copepoda в большинстве составляют неполовозрелые копепоидные и науплиальные стадии веслоногих рачков сем. *Cyclopoidae*, велико разнообразие коловраток, что является характерным признаком речного зоопланктона.

Большинство видов, отмеченных для исследуемых водотоков, имеют широкие ареалы распространения или являются космополитами.

Исследованы **притоки** различного порядка и величины, **впадающие в Енисейскую губу и нижний Енисей**. Всего в зоопланктонных сообществах крупных рек Глубокая, Дудинка, Зырянка, М. Хета обнаружено 23 таксономических единицы, из них Cladocera — 5 видов, Copepoda — 3, Rotifera — 15. Плотность зоопланктона в зависимости от водотока варьировала от 760 до 6240 экз./м³, биомасса — от 7,7 до 22,9 мг/м³. Наибольший вклад в величины численности зоопланктона вносили гарпактициды, неполовозрелые стадии веслоногих ракообразных, мелкие ветвистоусые ракообразные рода *Bosmina*, коловратки рр. *Notholca*, *Euchlanis*, *Asplanchna*. В биомассу сообщества существенный вклад вносили крупные веслоногие ракообразные р. *Eurytemora*, гарпактициды, ветвистоусые р. *Bythotrephes*, коловратки р. *Asplanchna*.

В зоопланктонных сообществах средних рек Каменка, Сиговая обнаружено 17 таксономических единиц, из них Cladocera — 7 видов, Copepoda — 3, Rotifera — 7. Зоопланктон по численности в основном коловраточно-копепоидный, типичный для рек северных территорий, в биомассе значительную роль играют крупные холодноводные ветвистоусые ракообразные р. *Holopedium*, виды сем. *Chydoridae*, характерными для мелководных, прогретых вод, зарослей и речного песка, крупные веслоногие ракообразные р. *Eurytemora*, коловратки р. *Euchlanis*. Общая численность зоопланктона средних рек составляет 2,6–3,3 тыс. экз./м³, биомасса — 5,9–81,1 мг/м³, значительное повышение биомассы в р. Сиговой обусловлено наличием крупных калянид р. *Eurytemora*.

В зоопланктоне малых рек Соленая, Косая и ручьев обнаружено 28 таксономических единиц, из них Cladocera — 7 видов, Copepoda — 7, Rotifera — 12. Зоопланктон водотоков в количественном отношении скудный, величины численности организмов варьировали от 140 до 7300 экз./м³, биомассы — от 1,8 до 80,5 мг/м³. Ведущими формами в сообществе являлись рачки-хидориды, коловратки рр. *Euchlanis*, *Notholca*, неполовозрелые и взрослые стадии калянид.

В зоопланктонном сообществе озера Делингдэ зарегистрировано 29 таксономических единиц, из них Cladocera — 10, Copepoda — 9, Rotifera — 10. Диапазон колебаний величин количественных структурных характеристик зоопланктона озера составлял 11,0–29,3 тыс. экз./м³ (численность), 225,9–675,4 мг/м³ (биомасса). Средняя плотность зоопланктонного сообщества — $19,9 \pm 2,2$ тыс. экз./м³ и $423,0 \pm 60,8$ мг/м³. Сообщество переката, соединяющего части озера, менее разнообразно, количественные характеристики его ниже, чем озерного сообщества.

Доминирующими и массовыми видами по численности являлись неполовозрелые стадии веслоногих ракообразных, мелкие коловратки рода *Conochilus*, *Kellicottia longispina* (Kell.). Биомассу определяли крупные ветвистоусые ракообразные, обычные представители водоемов северных территорий *Limnospira frontosa* Sars, *Holopedium gibberum* Zaddah, *Daphnia* sp. В сообществе переката по численности и биомассе доминировали взрослые и неполовозрелые каляниды *Heterocope appendiculata* Sars и *Eudiaptomus graciloides* (Lill.).

В бухте Слободская исследовалась прибрежная зона до глубины 2 м. В составе зоопланктона бухты Слободская зарегистрировано 17 таксонов организмов: Cladocera — 2, Copepoda — 9, Rotifera — 6 видов. В придаточной системе Енисейского залива отмечено 28 таксонов: Cladocera — 10, Copepoda — 6, Rotifera — 12 видов. Наибольший вклад в общую численность и биомассу вносили копеподы. Кладоцеры представлены в бухте немногочисленными мелкими босминами. В реках кладоцерный зоопланктон состоял из придонных форм: pp. *Acroperus*, *Alonella*, *Chydorus*, *Eurycerus*. Коловраточный зоопланктон в количественном отношении беден. Преобладали по численности представители рода *Notholca* и *Asplanchna priodonta* Gosse. Средние количественные показатели зоопланктона прибрежной зоны Слободской бухты — 1000 экз./м³ и 20,4 мг/м³. В реках и ручьях, впадающих в Енисейский залив, общая биомасса организмов зоопланктона низка — в среднем 23,4 мг/м³. По численности доминируют копеподы и коловратки, по биомассе — копеподы.

Озера, расположенные в пределах междуречья рек Томулах и Хараелах (вблизи г. Талнаха, в предгорьях плато Путорана, лесотундра). Всего в зоопланктонных сообществах озер исследованного участка обнаружено 36 таксономических единиц, из них Cladocera — 13, Copepoda — 11, Rotifera — 12. В состав изученного озерного зоопланктона входили олигосапробные оксибионтные холодолюбивые виды коловраток (*Asplanchna priodonta*, *Conochilus unicornis* Rouss., *Kellicottia longispina*), веслоногих (*Heterocope appendiculata*, *Eudiaptomus graciloides*) и ветвистоусых (*Daphnia longiremis* Sars, *Holopedium gibberum*) ракообразных, характерные для олиготрофных озер северной и умеренной полосы.

Общая численность зоопланктона озер изменялась в зависимости от расположения водоема от 0,39 до 14,92 тыс. экз./м³, биомасса — от 8,12 до 385,06 мг/м³. Численность сообществ определялась рачками-хидоридами, взрослыми и неполовозрелыми стадиями веслоногих ракообразных, коловратками *Asplanchna priodonta*, *Kellicottia longispina*, *Conochilus unicornis*. В биомассе сообщества ведущую роль играли ветвистоусые рачки-хидориды и мелкие босмины, лимнические каляниды и циклопы, крупные коловратки *Asplanchna priodonta*.

Таким образом, изучено таксономическое разнообразие и количественные структурные характеристики летнего мезозоопланктона отдельных водоемов и водотоков северных территорий Красноярского края, впервые идентифицированы зоопланктонные сообщества рек и ручьев Юрубченского и Терско-Камовского районов Эвенкийского МР, некоторых притоков, впадающих в бухту слободскую Енисейского залива и нижний Енисей. Обобщена литературная информация и собственные данные.

Красноярск,
Сибирский федеральный университет

МНОГОФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ДРЕВЕСНЫХ ГРИБОВ НА СЕВЕРЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Системный подход к изучению биоты предполагает взаимообусловленность различных ее компонентов, а это, в свою очередь, дает основание для прогностической оценки того или иного неизвестного параметра по совокупности известных. В качестве неизвестного может выступать такой ключевой с современных позиций показатель, как биологическое разнообразие, прямая оценка которого обычно требует специальных исследований, далеко не всегда возможных. Оценка разнообразия различных биотических групп по совокупности косвенных данных, широко используемых при картировании и устройстве ресурсов, представляется весьма перспективной, кроме того, она позволяет выявить некоторые закономерности формирования биоразнообразия, имеющие фундаментальное значение. Известны, например, подобные разработки новосибирских зоологов по оценке разнообразия позвоночных животных [Равкин и др., 2004]. Цель настоящей работы состоит в оценке видового разнообразия древесных грибов (Aphyllophorales) по данным лесной таксации и материалам лесоустройства. В качестве полигона для ее достижения использована обширная территория Западно-Сибирской равнины, биом которой весьма репрезентативен.

Связи разнообразия древесных грибов с широтно-зональной и формационной структурой лесного покрова Западно-Сибирской равнины продемонстрированы в работах В. А. Мухина [1993]. Известны менее масштабные исследования по установлению связей разнообразия этой важной биотической группы с зональными, типологическими и некоторыми другими характеристиками леса [Научные основы, 1990; и др.]. Однако прогностические работы такого плана с расчетом конкретных регрессионных закономерностей пока не известны. В ходе наших недавних [Арефьев, 2007] исследований решалась задача нахождения таксационных параметров древостоя при анализе количественной структуры сообществ древесных грибов в составе *Betula*-ксиломикокомплекса. Настоящая же задача является в значительной мере обратной, решаемой на том же исходном материале, но более простым методом, которым является расчет параметров множественной регрессии в стандартном пакете Statistica for Windows. То есть, от индуктивной задачи движения от частного (конкретное грибное сообщество) к общему (основные условия его формирования) мы логически переходим к дедуктивной задаче движения от общего к частному.

Вместе с тем эти задачи не симметричны. Рассматривая процесс формирования разнообразия древесных грибов по ходу потока вещества и энергии, мы видим, что древостой с его параметрами является исходным состоянием, а потому в принципе более простым, порождающим большой диапазон производных состояний разнообразия грибов, имеющих проявление с той или иной вероятностью. То есть, решение поставленной задачи носит вероятностный характер, если мы попытаемся иметь на выходе конкретный видовой список. Оно становится более определенным, если на выходе иметь интегральную характеристику биоразнообразия – общее число видов или индексы биоразнообразия. Хотя такое решение и менее информативно, оно является ощутимым шагом на пути к поставленной цели, тем более, что полученным формальным характеристикам биоразнообразия можно придать и качественное наполнение, исходя из зонально-типологической принадлежности древостоя.

Нами проанализирован массив данных по 203 лесным участкам, равномерно охватывающим территорию Западно-Сибирской равнины. Массив дифференцирован на 4 соразмерных блока, объединяющих участки в пределах зональных полос 1) лесо-

тундры и гипоарктических редколесий, 2) северной тайги, 3) средней и южной тайги, 4) подтайги и лесостепи. При расчете параметров множественной регрессии в качестве зависимых переменных брали абсолютное число видов на участке и информационный индекс разнообразия Шеннона (S). В качестве независимых — средний возраст (A), высоту (H), диаметр растущих (Dg) и отпавших (Dm) деревьев в древостое, его бонитет (B), сомкнутость (C), удельный запас растущей древесины фактический (Vg) и максимальный для данных условий при полноте 1 (Vmx), а также разность между ними (дефицит запаса ΔV) — всего 9 факторов. Анализ показал, что более тесную связь с этими факторами обнаруживает индекс Шеннона, для числа видов он обычно ниже, очевидно, вследствие его зависимости от объема учетов на участках. Ниже рассмотрим параметры регрессии для индекса Шеннона.

Таблица 1

Связь видового разнообразия древесных грибов с параметрами древостоев

Природные зоны	Частные коэффициенты корреляции (R) индекса Шеннона ($-S$) с параметрами древостоя								R_{mn}	R^2_{mn}	
	Dm^*	B	ΔV	Vmx	H	Vg	C	Dg			A
Гипоарктика	-0,03	0,24	-0,11	0,12	0,17	0,09	0,26	0,16	-0,05	0,71	0,50
Сев. тайга	0,26	-0,18	0,08	-0,36	-0,32	-0,42	-0,23	-0,30	-0,27	0,79	0,62
Ср. и юж. тайга	0,67	0,11	0,67	-0,04	-0,08	-0,38	-0,63	-0,57	-0,31	0,76	0,58
Подтайга и л/ст	0,25	0,09	0,19	0,28	0,28	0,05	-0,17	-0,09	0,36	0,45	0,20
Вся лесная зона	0,56	0,49	0,40	0,35	0,34	0,04	-0,10	-0,13	-0,28	0,70	0,49

Примечание: расшифровку см. выше в тексте.

Итак, множественный коэффициент корреляции разнообразия древесных грибов с указанными 9 факторами древостоя по всей совокупности участков составил 0,70 (табл. 1), что соответствует коэффициенту детерминации 0,5 и среднему уровню связи, достаточному для приблизительного расчета регрессии. Судя по частным коэффициентам, в целом для региона наиболее тесная положительная связь разнообразия древесных грибов отмечается с диаметром отпавших деревьев (0,56), далее — с бонитетом (0,49), дефицитом запаса (0,40), запасом растущих деревьев (0,35) и высотой древостоя (0,34). Имеется невысокая отрицательная корреляция с возрастом (-0,28). Связь с запасом растущих деревьев, их диаметром и сомкнутостью древостоя в целом незначительна.

Однако на уровне отдельных зональных полос картина меняется. Так, в таежных подзонах множественный коэффициент корреляции достигает наивысших значений, порядка 0,8, в ту пору как по маргиналиям лесной зоны он закономерно уменьшается до 0,7 на севере и 0,5 на юге. Уменьшение связи разнообразия грибов с указанными факторами на юге лесной зоны, очевидно, обусловлено возрастанием роли других, неучтенных экологических факторов, их существенными местными вариациями и общим уменьшением уровня экологического лимитирования. Это видно и по частным коэффициентам корреляции, которые на юге не превышают 0,4 и иногда противоположны общерегиональным по знаку. Так, величина связи биоразнообразия грибов с возрастом древостоя на юге лесной зоны максимальна (0,36), снижаясь в таежной зоне до -0,31 — -0,27 и вновь несколько возрастая на северной маргиналии (до -0,05). Такое закономерное нелинейное изменение связи с разнообразием грибов, соответствующее зональному континууму лесной растительности, характерно для большинства рассмотренных факторов, причем на срединные таежные полосы приходится минимум или, напротив, максимум связи в соответствии с законом экологического оптимума. Некоторые факторы, в целом по региону не проявлявшие существенной связи с разнообразием грибов, в отдельных зонах проявляют значительный ее уровень (порядка -0,6 для сомкнутости и диаметра растущих деревьев в южной поло-

се тайги). И, напротив, например, диаметр отпада на севере лесной зоны связи с разнообразием грибов не обнаруживает.

Переходя непосредственно к параметрам множественной регрессии, сразу отметим, что картина здесь отличается от предыдущей, что обусловлено наличием связей между отдельными факторами древостоев и их комбинаторикой в процессе регрессии. В таблице 2 представлены не собственно параметры регрессионного уравнения, а их нормированные величины β , нивелирующие различия абсолютных значений факторов. В целом для региона, наибольший и при том положительный вес в регрессионной зависимости разнообразия грибов сохраняет диаметр отпавших деревьев (1,49), за ним следует сомкнутость древостоя (1,37), корреляция с которой была низкой и противоположной по знаку. Главными компонентами регрессии являются также бонитет (-0,89) и дефицит запаса (-0,56), имеющие меньший и при этом отрицательный вес в регрессии. Приближается к ним по весу диаметр растущих деревьев (-0,73) и максимально возможный запас древесины (0,64). Иные параметры регрессии обнаруживаются при ее расчете для различных широтно-зональных полос региона. При этом закономерного нелинейного перехода значений параметров регрессии от зоны к зоне, как в случае с коэффициентами корреляции, может и не просматриваться, что обусловлено сложной комбинаторикой взаимозависимых факторов, задействованных в расчете регрессии.

Т а б л и ц а 2

Регрессия видового разнообразия древесных грибов по параметрам древостоя

Природные зоны	Нормированные коэффициенты регрессии (β) индекса Шеннона (-S) по параметрам древостоя								
	<i>Dm</i>	<i>C</i>	<i>Vmax</i>	<i>H</i>	<i>A</i>	<i>Vg</i>	ΔV	<i>Dg</i>	<i>B</i>
Гипоарктика	0,08	1,97	-0,20	4,02	-1,02	-1,40	-0,50	-3,21	-0,65
Сев. тайга	2,54	2,12	3,14	-1,03	-0,04	-1,96	-1,46	-0,64	-1,89
Ср. и юж. тайга	-0,66	0,83	0,31	2,39	-0,67	-2,00	2,62	1,40	-1,54
Подтайга, л/степь	-1,14	-1,33	0,64	0,75	-0,05	-1,42	0,69	1,67	-0,20
Вся лесная зона	1,49	1,37	0,64	0,20	-0,32	-0,40	-0,56	-0,73	-0,89

Примечание: выделены главные компоненты регрессии.

Таким образом, как для отдельных широтно-зональных полос Западно-Сибирской равнины, так и для региона в целом характерны достаточно высокие показатели множественной регрессии видового разнообразия древесных грибов по основным параметрам развития леса, что показывает единые для всего региона закономерности формирования разнообразия древесных грибов и возможность его интегральной оценки на основе таксационных описаний.

ЛИТЕРАТУРА

Равкин Ю. С., Юдкин В. А., Вартапетов Л. Г. и др. Многомерный анализ животного населения (на примере земноводных, птиц и мелких млекопитающих равнинной части Ханты-Мансийского автономного округа) // Сиб. экол. журн. 2004. № 5. С. 671–686.

Мухин В. А. Биота ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины. Екатеринбург: Наука, 1993. 232 с.

Научные основы устойчивости лесов к дереворазрушающим грибам / В. Г. Стороженко, М. А. Бондарцева, В. А. Соловьев, В. И. Крутов. М.: Наука, 1992. 221 с.

Арефьев С. П. Сообщество дереворазрушающих грибов как отражение структуры и состояния леса // Сиб. экол. журн. 2007. № 2. С. 235–249.

Тюмень, ИППОС СО РАН

НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗНООБРАЗИИ И ЭКОЛОГИИ ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫХ МХОВ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ СРЕДНЕЙ ОБИ

Район исследования находится восточнее г. Ханты-Мансийск и занимает северо-западную часть Тобольской провинции [Физико-географическое..., 1973]. В приречных хорошо дренированных участках развиты темнохвойные пихтово-еловые, кедрово-еловые леса с зеленомошным напочвенным покровом. Большие площади провинции заняты вторичными березовыми и осиново-березовыми лесами. Широко распространены болотные системы.

Сбор материала проводили в 2007 году в различных типах растительных сообществ. Определение листостебельных мхов проводили по определителям российских авторов [Игнатов, Игнатова, 2003, 2004]. В бриофлоре исследуемой территории выявлено 55 видов 29 родов, 20 семейств, принадлежащих к 2 классам.

В зависимости от приуроченности к тому или иному субстрату, среди мхов выделяется несколько экологических групп: напочвенные, эпиксильные, эпифитные. Большинство мхов таежной зоны относится к видам с широкой экологической амплитудой, лишь у немногих видов она узкая. Напочвенные мхи мы разделяем на собственно напочвенные и мхи, произрастающие на болотах.

На болотных массивах обнаружено 18 видов мохообразных, 8 из которых встречаются непосредственно на болотах — *Sphagnum wulfianum*, *S. riparium*, *S. jensenii*, *S. balticum*, *S. flexuosum*, *S. fuscum*, *Calliergon giganteum*, *Drepanocladus aduncus*.

Напочвенные мхи растущие в лесных массивах насчитывают 30 видов. В моховом покрове лесов чаще всего преобладают *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum commune*. Типичными напочвенными мхами являются 7 видов: *Polytrichum piliferum*, *Funaria hygrometrica*, *Dicranum scoparium*, *Leptobryum pyriforme*, *Plagiomnium ellipticum*, *Calliergon cordifolium*, *Climacium dendroides*.

Эпиксильные мхи, растущие на разлагающейся древесине, представлены 28 видами. Выявлено 6 видов мхов, встречающихся только на валежнике — *Tetraphis pellucida*, *Pohlia cruda*, *Sciurohypnum cf. starkeii*, *Brachythecium mildeanum*, *Helodium blandowii*, *Campilidium sommerfeltii*. Все остальные виды растут и на других субстратах.

На начальной стадии разложения древесины на ней продолжают расти эпифитные мхи и виды, встречающиеся в основании стволов деревьев — *Pylaisia polyantha*, *Dicranum fragilifolium*, *D. fuscescens*, *Brachythecium salebrosum*, *Sanionia uncinata* и др. При дальнейшем разложении древесины идет ее заселение мхами напочвенного покрова — *Dicranum polysetum*, *Ptilium crista-castrensis*, *Plagiothecium laetum*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens* и другими видами с широкой экологической амплитудой.

Эпифитные мхи обычно растут в основании стволов деревьев и лишь некоторые поднимаются по стволам на несколько метров. На стволах деревьев и в их основании обнаружено 19 видов мхов.

Наибольшим видовым разнообразием мхов отличаются стволы осины, здесь обнаружено 14 видов. Причем только на осинах обнаружены виды, которые не встречены нами на других породах деревьев (*Orthotrichum speciosum* и *Pylaisia selwynii* поднимаются на высоту до нескольких метров; *Brachythecium* sp. и *Thuidium recognitum* поселяются в основании стволов). Остальные виды, встречающиеся в основании осин относятся к эпиксильным и напочвенным — *Plagiomnium cuspidatum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi* и другие.

Меньшим видовым разнообразием характеризуются стволы березы — 8 видов мхов. В их основании, как и в основании стволов осины, встречаются эпиксильные и напочвенные мхи. Еще меньшее разнообразие мхов обнаружено на стволах сосны —

всего 3 вида, обладающие широкой экологической амплитудой (*Dicranum fuscescens*, *Pohlia nutans*, *Pleurozium schreberi*).

Проведенное исследование позволило выявить 55 видов мхов, 28 из них являются общими для всех исследуемых типов субстратов. Остальные 27 видов, тяготеющих к определенному типу субстрата, распределяются следующим образом: 9 видов встречается только в напочвенном покрове, 8 – на болотах, на валежнике обитает 6 видов, только на стволах деревьев 4 вида мхов.

ЛИТЕРАТУРА

Физико-географическое районирование Тюменской области / Под ред. Н. А. Гвоздецкого. М.: Изд-во Московского ун-та, 1973. 246 с.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 1. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2003. С. 1–608.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 2. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2004. С. 609–944.

Тюмень, ИППОС СО РАН

Ю. Н. Батурина

О РАЗНООБРАЗИИ РЫБ И ИХ ПАРАЗИТОВ В ВОДОЕМАХ ИСЕТСКОГО РАЙОНА

В связи с ростом антропогенной нагрузки на водоемы, рыбы как конечное звено трофической цепи подвергаются многофакторным неблагоприятным воздействиям. Это вызывает у рыб многие неспецифические симптомы, которые трудно связать с действием определенных токсикантов [Никольский, 1974]. В условиях антропопресии происходит перестройка компонентных сообществ ихтиопаразитов в сторону уменьшения их видового разнообразия и, иногда, увеличения численности и биомассы отдельных групп паразитов. При длительных стрессовых воздействиях структура сообщества приходит в равновесное состояние, сходное по своим характеристикам со сформированным состоянием сообщества. Учитывая последнее обстоятельство, характер популяции рыб и их паразитов могут служить относительно надежным критерием для оценки качества водной среды [Баклашов, 1980].

Материалом для работы служили данные отловов рыб в р. Исеть и оз. Теренкуль. Отлов рыб производился при помощи сетей и удочки. Всего отловлено 158 особей рыб. Возраст рыб определяли по чешуе в соответствии с методическими рекомендациям, пол — по гонадам. Для оценки величины флуктуирующей асимметрии были проанализированы признаки: число ветвистых лучей в брюшных (Р) и грудных плавниках (V) плавниках, число чешуй боковой линии в соответствии с методикой. Направленность асимметрии определяли по величине среднего различия значений на двух сторонах тела (по методу определения разных средних при коррелированных выборках) [Веселов, 1977]. Далее рыбы были подвергнуты полному паразитологическому вскрытию по стандартной методике [Степанова, 2001].

Всего в водоемах Исетского района нами отловлено 5 аборигенных видов рыб: плотва, окунь, серебряный карась, щука, елец [Быховский, 1962]. Также в уловах присутствует рыба вселенец — ротан, родиной которой являются пресноводные водоемы Приморья и бассейн Амура. Из литературных данных известно, что ротан является молодым вселенцем и встречается примерно с 2004 года. Видовой состав рыб в реке и озере одинаковый, преобладает окунь.

В результате полного паразитологического вскрытия рыб были обнаружены паразиты 7 видов. Основу паразитофауны составляют личинки трематод *Diplostomum*

sp., *Tylodephys clavata*, *Opistorchis felineus*, *Metorchis bilis*, *Paracoenogonimus ovatus*, *Ichthyocotylurus variegatus* и цестод *Triacnophurus crassus*. Чаще всего встречается *Diplostomum* sp. — паразит глаз, он присутствует у всех исследованных рыб и это единственный вид, которым оказался инвазирован ротан. Высокие показатели инвазированности рыб диплостомумами свидетельствуют о неблагоприятной эпизоотологической обстановке в исследованных водоемах. Кроме того, это может служить индикатором выраженного процесса эвтрофикации [Соколов, 2003].

Наибольшая экстенсивность инвазии *Diplostomum* sp. наблюдается в реке у плотвы и составляет 87,5 % , а в озере — у карася (66,6 %). Наименьший процент зараженности у ротана составляет 14,3 %, в озере ротан не инвазирован. Возможно, это связано с тем, что все виды церкарий рода *Diplostomum*, внедряясь в не специфических хозяев могут полностью завершить миграцию до места характерной локализации паразита (хрусталики, донная часть глаза), но развитие метацеркарий в этих случаях не происходит и они гибнут, не достигнув инвазионной стадии [Титов, 1986]. Возможность возникновения энзоотий диплостомозов рыб в значительной мере зависит от наличия и численности в водоемах первых промежуточных хозяев возбудителя инвазии, моллюсков рода *Lymnaea* [Акбаев, 1998]. Известно, что высокая минерализация воды в водоемах сдерживает нарастание численности промежуточных хозяев возбудителя, уменьшается возможность возникновения энзоотий диплостомозов среди рыб водоемов [Иоганзен, 1998]. Эвтрофикация водоемов при отсутствии в них зимних заморозов способствует увеличению численности моллюсков, а в случае возникновения в зимний период заморозов вызывает массовую гибель пораженных партенитами диплостом моллюсков [Петкевич, 2003]. Большая подверженность заражению метацеркариями диплостом наблюдается у рыб-бентофагов, так как они имеют более тесный контакт с промежуточными хозяевами диплостом — моллюсками, чем рыбы, обитающие в толще воды.

Высокий процент заражения *Tylodephys clavata* в реке наблюдается у плотвы (50 %), в озере — у плотвы и карася. Промежуточными хозяевами возбудителя также являются моллюски рода *Lymnaea*.

У плотвы из реки наблюдалось заражение *Opistorchis felineus* (62,5%). Большая пораженность рыб свидетельствует о высокой результативности механизма передачи инвазий от моллюсков битиний, промежуточных хозяев описторхиса, рыбам. В озере пораженность рыб не зафиксирована, это можно объяснить с позиции различных условий циркуляции возбудителя [Размашкин, 1984]. Роль разлива рек гораздо значительнее, так как с этим явлением связано глубокое периодическое изменение биоценозов на значительных территориях. В характере водного режима не только отдельной реки, но и бассейна в целом следует искать предпосылки формирования эндемических территорий.

В выборке карася из реки присутствовали *Metorchis bilis* у 50,0 %, в озере зараженность трематодами данного вида отсутствует.

В выборке плотвы из реки были обнаружены *Paracoenogonimus ovatus*, в озере зараженность трематодами данного вида отсутствует. *P. ovatus* встречается у рыб проточных водоемов, в которых встречается *Viviparus contectus*, играющий роль первого промежуточного хозяина данного вида трематод [Размашкин, 1984].

Заражение трематодами вида *Ichthyocotylurus variegatus*, встречается у таких речных рыб, как плотва, окунь, карась. У озерных рыб инвазированность этим видом трематод отсутствует. Первым промежуточным хозяином этого паразита является моллюск *Valvata piscinalis*. Заражение рыб происходит исключительно в летние месяцы. Различия в инвазированности между озером и рекой объясняются тем, что высокие температуры в летний период являются неблагоприятными для размножения, в связи с чем трематоды не достигают высокой численности или исчезают.

В выборке карася из реки был обнаружен один вид цестод *Triacnophurus crassus*, экстенсивность инвазии которым составила 25,0%.

В целом наиболее инвазированной и в реке, и в озере оказалась плотва, наименее — ротан. Это можно объяснить тем, что на первых порах животные-вселенцы не вписываются в трофическую структуру биоценоза, и имеют обедненную паразитофауну [Догель, 1962]. В р. Исеть и оз. Теренкуль присутствует окунь, который может сдерживать численность ротана. Паразиты, по-видимому, играют незначительную роль.

Индекс видового разнообразия паразитов выше у карася серебряного (0,6), несколько ниже у плотвы (0,5) и у окуня (0,4), у ротана он равен 0. Это может быть связано с питанием рыб. Карась серебряный и плотва являются растительноядными и обитают в толще водных зарослей, где много первичных хозяев паразитов — моллюсков, поэтому больше подвержены заражению. Окунь является хищником [Титова, 1965].

Наиболее зараженной является плотва в возрасте 2+. Она инвазирована на 100 %, на одну рыбу в среднем приходится 70,6 личинки гельминтов. Это может быть связано с увеличением размеров рыбы и накоплением личинок с возрастом. Особенно высокий процент зараженности трематодами рода *Diplostomum*. Рост пораженных диплостомами рыб после разрыва оболочки хрусталика прекращается на более или менее продолжительный срок. Этим объясняется, что мелкие особи были поражены менее интенсивно, чем крупные. Можем заметить, что в возрасте 1+ она уже имеет высокий процент зараженности — 87,5 %, индекс обилия с 34,1 личинки гельминтов на особь. Это может говорить в целом о не очень благоприятной обстановке водоема.

Ротан в возрасте 1 года вообще не заражается паразитами, у двухлетних особей зараженность минимальна, составляет 20 % и менее 1 паразита на особь.

У окуня наиболее зараженными оказались особи в возрасте 1+, составив 71,4 % с интенсивностью 33,7, что может быть связано с различиями возрастного состава рыб в реке и озере.

У серебряного карася наиболее зараженными оказались особи в возрасте 1+, составив 100 % с интенсивностью 25,4. Причиной этого могут являться различия возрастного состава рыб в реке и озере, а также это может быть связано с тем, что некоторые паразиты встречаются у карасей в заморных и периодически заморных в зимний период озерах.

У всех видов рыб определяли показатели флуктуирующей асимметрии. Наиболее высокий уровень флуктуирующей асимметрии зарегистрирован у плотвы. В выборке асимметрично 63 % особей, среднее число случаев асимметрии 0,8 на особь. На втором месте стоит окунь — 55 % и 0,75 соответственно. В выборке серебряного карася асимметрично 45 % особей, на каждую из которых приходится в среднем 0,5 случаев асимметрии. Наименьшие показатели асимметрии зарегистрированы у ротана — 11 %. Разница в уровне флуктуирующей асимметрии, а значит, и стабильности развития разных видов рыб обусловлена различиями в условиях эмбрионального и раннего постэмбрионального развития во время закладки и морфогенеза структур исследованных признаков [Безр, 1962]. Высокий уровень флуктуирующей асимметрии в целом у рыб водоемов Исетского района можно объяснить химическим загрязнением антропогенного характера.

ЛИТЕРАТУРА

- Никольский Г. В. Экология рыб. М.: Высшая школа, 1974. 367 с.
Баклашова Т. А. Ихтиология. М.: Изд-во Пищевая промышленность, 1980. 320 с.
Веселов Е. А. Определитель пресноводных раб фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 238 с.
Степанова Т. Ф. Особенности описторхоза у коренного и пришлого населения Сибирского севера: Монография. Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 2001. 100 с.
Быховский Б. Е. Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. М. Л.: АН СССР, 1962. 776 с.

- Соколов С. Г. Паразитарное население биологической среды. М.: Научный мир, 2003. 192 с.
- Титов С. Д. Паразиты рыб Западной Сибири. Л.: ЛГУ, 1986. 219 с.
- Акбаев М. Ш., Водянов А. А., Косминков Н. Е. Паразитология и инвазионные болезни животных. М.: Колос, 1998. 743 с.
- Иоганзен Б. Г. Вопросы экологии водоемов и интенсификации рыбного хозяйства. М.: Колос, 1998. 594 с.
- Петкевич А. Н. Проблемы рыбного хозяйства водоемов Сибири. М.: Научный мир, 2003. 192 с.
- Размашкин Д. А. Болезни и паразиты рыб водоемов Западной Сибири. Л.: Редакционно-издательский совет, 1984. 93 с.
- Догель В. А. Общая паразитология. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1962. 463 с.
- Титова С. Д. Паразиты рыб Западной Сибири. Томск: Мир, 1965. 172 с.
- Беэр С. А. Экологические основы профилактики описторхоза. М.: Научный мир, 1982. 50 с.

Тюменский государственный университет

Э. И. Валеева

НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АЛЬГОФЛОРЕ ОБЬ-ИРТЫШСКОЙ ПОЙМЫ

В представляемой работе приводятся сведения о синезеленых и диатомовых водорослях устья Иртыша, основного русла Оби (Белогорье — Березово) и соровой системы Обь-Иртышской поймы в нижнем течении.

Пойма нижней Оби относится к области атлантико-арктического влияния умеренного пояса [Алисов, 1969] и расположена в двух биоклиматических подзонах [Растительность..., 1976]. В районе Ханты-Мансийска Обь сливается с Иртышом и образует пойму, которую с точки зрения общности многих природно-географических особенностей часто называют «Обь-Иртышской».

Долина Оби на большей части ее протяженности имеет субмеридиональное направление [Макавеев, Хмелева, 1962]: русловые потоки испытывают постоянное влияние силы Кориолиса, устойчиво смещающей русло Оби на восток, в результате чего с западной стороны появляется полоса пойменной суши со старичными озерами, имеющими ослабленную связь с активно действующим русловым потоком. По своим природным режимам такие поймы могут быть отнесены к земноводным ландшафтам [Ромашин, 1968]. Специфические черты пойменно-образовательных процессов в долине Оби определили формирование огромного комплекса водно-болотных угодий (взландов) долинного типа, уникальной принадлежностью которых являются соровые поверхности — сора. В этих разного размера озеровидных расширениях русел второстепенных проток Оби, Иртыша и их притоков создаются оптимальные условия для формирования в колоссальных масштабах биомассы фито-, зоопланктона и бентоса. Как и во всем организованном мире, иерархическая пирамида живых существ возвышается в водных экосистемах на фундаменте, образованном водорослями и беспозвоночными животными. С участием всех типов микробиоты такая вода на практике представляет собой высококалорийный и питательный бульон [Природа поймы..., 1992]. Именно этот фундамент в совокупности с особенностями гидрологии Обь-Иртышской поймы определяет развитие уникальной по разнообразию и биомассе биоты. Прежде всего, это касается альгофлоры [Валеева, Московченко, 2001].

Источники водорослей речных потоков различны. Связь между видовым составом альгофлоры реки и водоема, из которого она вытекает (озера — истоки и озера — сора) очевидна. Последние, несомненно, оказывают существенное влияние на развитие и состав речного планктона, способствуют большему постоянству его количественного и качественного состава [Скабичевский, 1974]. Значительную роль в формировании

сообществ речного планктона играют водоемы речной долины, особенно пойменные озера, постоянно связанные с рекой: при спаде воды планктон выносится в основное русло реки. Песчаные грунты, содержащие большое количество покоящихся стадий водорослей, являются дополнительным источником обогащения речного планктона и в качественном, и в количественном отношении. То есть, водоросли не только переносятся речными потоками, но и «отбираются» и живут в реках.

Неоднородность русла реки является причиной значительных различий альгофлоры вниз по течению. В литературных источниках, касающихся арктической зоны Сибири, отмечается наибольшее в сравнении с другими арктическими районами видовое разнообразие водорослей, даже такой довольно малочисленной для этих широт группы, как эвгленовые водоросли. Вероятно, поэтому Обь-Иртышская пойма, особенно ее водно-болотные угодья, на протяжении нескольких десятилетий привлекает внимание гидробиологов, в т.ч. и альгологов.

Во второй половине XX века на описываемой территории активизируются исследования альгофлоры. Наиболее значимыми и эффективными в этом аспекте были 1960-е и 1980-е годы. Большой вклад в изучение водорослей на этой территории внесли ученые лаборатории низших растений Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск). В июле-августе 1964 г. к.б.н. М. С. Куксн в составе экспедиции института «Гидрорыбпроект» проведены маршрутные исследования альгофлоры 23 соровых водоемов в пойме Нижнего Иртыша и Оби на участке от Ханты-Мансийска до Салехарда [Куксн, 1972]. Значительный вклад в изучение альгофлоры низовой Оби и прилегающих водоемов лесотундры сделан д.б.н. Т.А. Сафоновой [1964, 1972], предметом интересов которой являются эвгленовые водоросли. Сведения об альгофлоре рассматриваемой территории имеются в работах И.А. Киселева [1970], Л. А. Семеновой и В. А. Алексюк [1983]. Фитобентос Нижней Оби на участке Белогорье — Октябрьское описан Г. Д. Левадной [1986].

В работах Э. И. Юровой (Валеевой) [1974, 1975] рассматриваются сведения, касающиеся нижнего течения Иртыша: особенности фитопланктона, его горизонтальное и вертикальное распределение, сезонная динамика. В диссертации [1975] приводится систематический список водорослей, содержащий 297 таксонов из 7 отделов.

Первая опубликованная работа с описанием бентоса и обрастаний альгофлоры в нижнем течении реки Конды принадлежит Н. А. Порхачевой [1986]: список обнаруженных водорослей включает 69 видовых и внутривидовых таксонов. В середине 1980-х гг. появляются работы Ю. В. Науменко [1985, 1986, 1988] с описанием альгофлоры низовой реки Конды: дана ее характеристика по отношению к рН, солёности воды и другим показателям. В обработанном материале автором выявлено 198 видовых и внутривидовых таксонов водорослей.

В 1984–1985 гг. по заказу института «СибрыбНИИпроект» автором были проведены маршрутные исследования альгофлоры Обь-Иртышской поймы на участке устье Конды — устье Иртыша — нижнее течение Оби (Белогорье — Ванзеват), включая водно-болотное угодье «Верхнее Двубье» и прилегающие к основному руслу сора: Чагинский, Шапшинский, Леушинский, Черный, Большой Атлымский, Большой Карымкарский, Большой Казымский, Ванзеватский.

В прилагаемом списке альгофлоры приводятся результаты качественного анализа синезеленых (Cyanophyta) и диатомовых (Bacillariophyta) водорослей.

Список синезеленых и диатомовых водорослей Обь-Иртышской поймы

- Отдел Cyanophyta
Род Synechocystis Sauv.
1. *S. parvula* Perf.
2. *S. aquatilis* Sauv.

Род *Synechococcus* Näg.

3. *S. elongatus* Näg.
4. *S. aeruginosus* Näg.
5. *S. major* Schröt.

Род *Rhabdoderma* Schmidle et Laut.

6. *Rh. lineare* Schmidle et Laut. emend. Hollerb.
7. *Rh. irregulare* (Naum.) Geitl.

Род *Dactylococcopsis* Hansg.

8. *D. irregularis* G.M. Schmith
9. *D. raphidioides* Hansg.
10. *D. planctonica* Teiling
11. *D. linearis* Geitl.

Род *Holopedia* Lagerh.

12. *H. geminata* Lagerh.

Род *Merismopedia* (Meyen) Elenk. emend.

13. *M. tenuissima* Lemm.
14. *M. punctata* Meyen
15. *M. glauca* (Ehr.) Näg.
16. *M. elegans* A.Br.
17. *M. major* (Smith) Geitl.

Род *Microcystis* (Kütz.) Elenk.

18. *M. aeruginosa* Kütz. emend. Elenk. f. *aeruginosa*
19. *M. aeruginosa* f. *flos-aquae* (Wittr.) Elenk.
20. *M. aeruginosa* f. *pseudofilamentosa* (Crow.) Elenk.
21. *M. aeruginosa* f. *sphaerodictoides* Elenk.
22. *M. pulverea* (Wood) Forti emend. Elenk. f. *pulverea*
23. *M. pulverea* f. *incerta* (Lemm.) Elenk.
24. *M. pulverea* f. *minor* (Lemm.) Hollerb.
25. *M. pulverea* f. *pulchra* (Lemm.) Elenk.
26. *M. Grevillei* (Hass.) Elenk. f. *grevillei*
27. *M. Grevillei* f. *rivularis* (Hass) Elenk.

Род *Aphanothece* (Näg.) Elenk. emend.

28. *A. clathrata* W. et G.S. West

Род *Gloeocapsa* (Kütz.) Hollerb. emend.

29. *G. turgida* (Kütz.) Hollerb. emend.
30. *G. minuta* (Kütz.) Hollerb. ampl.
31. *G. limnetica* (Lemm.) Hollerb.
32. *G. minima* (Keissl.) Hollerb. ampl.

Род *Coelosphaerium* (Näg.) Elenk.

33. *C. dubium* Grun.
34. *C. kuetzingianum* Näg.
35. *C. minutissimum* Lemm.

Род *Marssomiella* Lemm.
36. *M. elegans* Lemm.

Род *Gomphosphaeria* Kütz.
37. *G. lacustris* Chod. f. *compacta* (Lemm.) Elenk.
38. *G. aponina* Kütz.

Род *Woronichinia* Elenk.
39. *W. naegeliana* (Ung.) Elenk.

Род *Amorphonostoc* Elenk.
40. *A. padulosum* (Kütz.) Elenk.

Род *Sphaeronostoc* Elenk.
41. *Sph. kihlmanii* (Lemm.) Elenk.
42. *Sph. pruniforme* (Ag.) Elenk.

Род *Anabaena* Bory
43. *A. contorta* Bachm.
44. *A. variabilis* Kütz. f. *tenuis* Popova
45. *A. spiroides* Kleb. f. *crassa* (Lemm.) Elenk.
46. *A. scheremetievi* Elenk.
47. *A. planctonica* Brunth.
48. *A. solitaria* Kleb.
49. *A. flos-aquae* (Lyngb.) Breb.
50. *A. lemmermanii* P. Richt.
51. *A. berezowskii* Ussatsch.

Род *Cylindrospermum* Kütz.
52. *C. michailovskoënsë* Elenk.

Род *Aphanizomenon* Morr.
53. *A. flos-aquae* (L.) Ralfs

Род *Rivularia* (Roth) Ag. emend. Thur.
54. *R. planctonica* Elenk.

Род *Gloeotrichia* J. Agardh
55. *G. echinulata* (J.S. Smith) R. Richt

Род *Oscillatoria* Vauch.
56. *O. ornata* (Kütz.) Gom.
57. *O. limosa* Ag.
58. *O. lacustris* (Kleb.) Geitl.
59. *O. planctonica* Wolosz.
60. *O. tenuis* Ag.
61. *O. limnetica* Lemm.
62. *O. formosa* Bory
63. *O. terebriiformis* (Ag.) Elenk.
64. *O. splendida* Grev.

- Род *Spirulina* Turp.
65. *S. jeneri* (Hass.) Kütz.
66. *S. major* Kütz.
67. *S. spirulinoides* (Ghose) Geitl.

- Род *Phormidium* Kütz.
68. *Ph. frigidum* F.E. Fritsch
69. *Ph. tenue* (Menagh.) Gom.
70. *Ph. tenuissimum* Woronich.
71. *Ph. subtruncatum* Woronich.
72. *Ph. ambiguum* Gom.
73. *Ph. autumnale* (Ag.) Gom.
74. *Ph. subfuscum* (Ag.) Kütz.
75. *Ph. inundatum* Kütz.

76. Род *Lyngbia* Ag.
77. *L. lagerheimii* (Möb.) Gom.
78. *L. limnetica* Lemm.
79. *L. kuetzingii* (Kütz.) Schmidle
80. *L. major* Menegh.
81. *L. contorta* Lemm.
82. *L. lacustris* Lemm.

Отдел Bacillariophyta

- Род *Melosira* Ag.
83. *M. varians* Ag.
84. *M. dickiei* (Thw.) Kütz.
85. *M. islandica* O. Müll. f. *islandica*
86. *M. islandica* ssp. *helvetica* O. Müll.
87. *M. distans* (Ehr.) Kütz. var. *distans*
88. *M. distans* var. *alpigena* Grun.
89. *M. granulata* (Ehr.) Ralfs. var. *granulata*
90. *M. granulata* var. *angustissima* (O. Müll.) Hust.
91. *M. italica* (Ehr.) Kütz. var. *italica*
92. *M. italica* var. *tenuissima* (Grun.) O. Müll.
93. *M. italica* var. *valida* (Grun.) Hust.
94. *M. italica* ssp. *subarctica* O. Müll.

- Род *Cyclotella* Kütz.
95. *C. kuetzingiana* Thw.
96. *C. meneghiniana* Kütz.
97. *C. stelligera* Cl. et Grun.
98. *C. comta* (Ehr.) Kütz.
99. *C. planctonica* Brunnth.
100. *C. bodanica* Eulenst.

- Род *Stephanodiscus* Ehr.
101. *St. dubius* (Fricke) Hust.
102. *St. astraea* (Ehr.) Grun. var. *astraea*
103. *St. astraea* var. *minutulus* (Kütz.) Grun.
104. *St. astraea* var. *intermedius* Fricke
105. *St. tenuis* ssp. *radiolaria* Skabitsch.

106. *St. hantzschii* Grun.

Род *Tabellaria* Ehr.

107. *T. fenestrata* (Lyngb.) Kütz. var. *fenestrata*

108. *T. fenestrata* var. *intermedia* Grun.

109. *T. flocculosa* (Roth) Kütz.

110. *T. binalis* (Ehr.) Grun.

Род *Diatoma* D.C.

111. *D. vulgare* Bory.

112. *D. elongatum* (Lyngb.) Ag. var. *elongatum*

113. *D. elongatum* var. *pachycephalum* Grun.

114. *D. elongatum* f. *actinastroides* (Krieg.) Pr.-Lavr.

115. *D. hiemale* (Lyngb.) Heib.

116. *D. anceps* (Ehr.) Kirchn.

Род *Fragilaria* Lyngb.

117. *F. crotonensis* Kitt.

118. *F. capucina* Desm.

119. *F. intermedia* Grun.

120. *F. bicapitata* A. Mayer.

121. *F. virescens* Ralfs. var. *virescens*

122. *F. inflata* (Heid.) Hust.

123. *F. construens* (Ehr.) Grun.

124. *F. pinnata* Ehr.

125. *F. lapponica* Grun.

126. *F. brevistriata* Grun.

127. *F. berolinensis* (Lemm.) Lange-Bertalot

Род *Synedra* Ehr.

128. *S. berolinensis* Lemm.

129. *S. actinastroides* Lemm.

130. *S. pulchella* (Ralfs.) Kütz.

131. *S. ulna* (Nitzsch.) Ehr. var. *ulna*

132. *S. ulna* var. *aequalis* (Kütz.) Hust.

133. *S. ulna* var. *danica* Kütz.

134. *S. ulna* var. *oxyrhynchus* (Kütz.) V.N.

135. *S. capitata* Ehr.

136. *S. acus* Kütz. var. *acus*

137. *S. acus* var. *radians* Kütz.

138. *S. acus* var. *angustissima* Grun.

139. *S. tabulata* (Ag.) Kütz. var. *tabulata*

Род *Asterionella* Hass.

140. *A. formosa* Hass.

141. *A. gracillima* (Hantzsch.) Heib.

Род *Eunotia* Ehr.

142. *E. lunaris* (Ehr.) Grun. var. *lunaris*

143. *E. lunaris* var. *capitata* Grun.

144. *E. tenella* (Grun.) Hust.

145. *E. exiqua* (Breb.) Rabenh. var. *exiqua*

- 146. *E. exiqua* var. *tridentula* Østr.
- 147. *E. denticulata* (Breb.) Rabenh.
- 148. *E. fallax* A. Cl.
- 149. *E. gracilis* (Ehr.) Rabenh.
- 150. *E. pectinalis* (Dillw., Kütz.) Rabenh.
- 151. *E. parallela* Ehr.
- 152. *E. praerupta* Ehr. var. *inflata* Grun.
- 153. *E. diodon* Ehr.
- 154. *E. monodon* Ehr.
- 155. *E. flexuosa* (Breb.) Kütz.

Род *Cocconeis* Ehr.

- 156. *C. disculus* (Schum.) Cl.

Род *Achnanthes* Bory

- 157. *A. microcephala* (Kütz.) Grun.
- 158. *A. minutissimum* Kütz.
- 159. *A. linearis* (W. Sm.) Grun.
- 160. *A. exilis* Kütz.
- 161. *A. exiqua* Grun.
- 162. *A. clevei* Grun.
- 163. *A. dispar* Cl.
- 164. *A. lanceolata* (Breb.) Grun.
- 165. *A. inflata* (Kütz.) Grun.

Род *Diploneis* Ehr.

- 166. *D. parma* Cl.
- 167. *D. elliptica* (Kütz.) Cl.

Род *Stauroneis* Ehr.

- 168. *St. anceps* Ehr.
- 169. *St. dilatata* Ehr.
- 170. *St. acuta* W. Sm.
- 171. *St. parvula* Grun.
- 172. *St. obtusa* Lagerst.

Род *Navicula* Bory

- 173. *N. cuspidata* Kütz. var. *cuspidata*
- 174. *N. cuspidata* var. *ambigua* (Ehr.) Grun.
- 175. *N. binodis* Ehr.
- 176. *N. seminulum* Grun.
- 177. *N. mutica* Kütz.
- 178. *N. americana* Ehr.
- 179. *N. minuscula* Grun.
- 180. *N. costulata* Grun.
- 181. *N. hungarica* Grun.
- 182. *N. radiosa* Kütz.
- 183. *N. tuscula* (Ehrh.) Grun.
- 184. *N. gastrum* Ehr.
- 185. *N. exiqua* (Greg.) O. Müll.
- 186. *N. lanceolata* (Donk.) Cl.
- 187. *N. pusilla* W. Sw.

188. *N. lacustris* Greg.

Род *Pinnularia* Ehrh.

189. *P. gracillima* Greg.

190. *P. undulata* Greg.

191. *P. subcapitata* Greg.

192. *P. borealis* Ehr.

193. *P. intermedia* Lagerst.

194. *P. gibba* Ehr.

195. *P. major* (Kütz.) var. *major*

196. *P. major* var. *lacustris* Meist.

197. *P. viridis* (Nitzsch.) Ehr. var. *clevei* Meist.

198. *P. nobilis* f. *intermedia* Dipp.

Род *Neidium* Pfitz.

199. *N. bisulcatum* (Lagerst.) Cl.

200. *N. productum* (W. Sm.) Cl.

201. *N. iridis* (Ehr.) Cl.

Род *Caloneis* Cl.

202. *C. clevei* (Lagerst.) Cl.

203. *C. bacillum* (Grun.) Mer. var. *inflata* Grun.

204. *C. silicula* (Ehr.) Cl. var. *inflata* Grun.

Род *Gyrosyigma* Hass.

205. *G. acuminatum* (Kütz.) Rabenh.

206. *G. kuetzingii* (Grun.) Cl.

Род *Amphora* Ehr.

207. *A. ovalis* Kütz. var. *gracilis* Ehr.

208. *A. veneta* Kütz.

Род *Cymbella* Ag.

209. *C. delicatula* Kütz.

210. *C. laevis* Näg.

211. *C. ehrenbergii* Kütz.

212. *C. cuspidata* Kütz.

213. *C. turgida* (Greg.) Cl.

214. *C. gracilis* (Rabenh.) Cl.

215. *C. turgidula* Grun.

216. *C. cistula* (Hemp.) Grun.

217. *C. helvetica* Kütz.

218. *C. tumida* (Breb.) V.H.

Род *Gomphonema* Ag.

219. *G. acuminatum* Ehr.

220. *G. gracile* Ehr.

221. *G. abbreviatum* Ag.

Род *Epithemia* Breb.

222. *E. zebra* (Ehr.) Kütz.

223. *E. sorex* Kütz.

Род *Hantzschia* Grun.

224. *H. amphioxys* (Ehr.) Grun.

Род *Nitzschia* Hass.

225. *N. palea* (Kütz.) Grun.

226. *N. kuetzingiana* Hilse

227. *N. gracilis* Hantzsch.

228. *N. nolsatica* Hust.

229. *N. sigmoidea* (Ehr.) W. Sm.

230. *N. acicularis* W. Sm.

Род *Cymatopleura* W. Sm.

231. *C. solea* (Breb.) W. Sm.

232. *C. solea* var. *gracilis* Grun.

Род *Surirella* Turp.

233. *S. biseriata* breb.

234. *S. linearis* W. Sm. var. *helvetica* (Brun.) Meist

235. *S. tenera* Greg.

236. *S. robusta* Ehr. var. *robusta*

237. *S. robusta* var. *splendida* Ehr

ЛИТЕРАТУРА

Алисов Б. П. Климат СССР. М.: Высшая школа, 1969. 250 с.

Валеева Э. И. Флора планктонных водорослей нижнего течения Иртыша: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Свердловск, 1975. 18 с.

Валеева Э. И., Московченко Д.В. Роль водно-болотных угодий в устойчивом развитии севера Западной Сибири. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. 228 с.

Киселев И. А. О флоре водорослей Обской губы с приложением некоторых данных о водорослях Нижней Оби и Иртыша // Водоросли и грибы Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1970. Ч. 1(3). С. 41–54.

Куксн М. С. Фитопланктон соровой системы Оби и низовий Иртыша // Водоросли и грибы Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1972. Ч. 2(4). С. 3–44.

Левадная Г. Д. Состав фитобентоса Нижней Оби в секторе сел Белогорье — Октябрьское // Новое о флоре Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1986. С. 23–31.

Макавеев Н. Н., Хмелева Н. В. Общие особенности русловых процессов на излучинах и методика их исследований // Экспериментальная геоморфология. М.: Изд-во Московского университета, 1962. Вып. 2. С. 7–25.

Науменко Ю. В. О составе фитопланктона нижнего Иртыша // Изв. СО АН СССР. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1986. С. 45–49.

Науменко Ю. В. Фитопланктон Оби, Нижнего Иртыша и его изменения под воздействием антропогенных факторов: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск: ЦСБС СО РАН, 1985. 16 с.

Науменко Ю. В. Фитопланктон реки Конды // Изв. СО АН СССР, 1988. С. 66–67.

Порхачева Н. А. Фитобентос нижнего течения Иртыша // Новое о флоре Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1986. С. 14–23.

Природа поймы Нижней Оби: наземные экосистемы. Екатеринбург, 1992. 214 с.

Растительность Западно-Сибирской равнины. Карта М 1 : 1 500 000 / Под ред. В.Я. Михайловского. М.: ГУГК, 1976. 4л.

Ромашин В. В. Обь-Иртышская пойма. Новосибирск: Наука, 1968. 136 с.

Сафонова Т. А. Водоросли водоемов поймы нижнего течения р. Оби и прилегающих районов лесотундры // Водоросли и грибы Западной Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1964. Ч. 1. С. 130–147.

Сафонова Т. А. К распространению рода *Trachelomonas* Ehr. (эвгленовые водоросли) в водоемах поймы Оби // Тр. биологического ин-та АН СССР, 1972. Вып. 19. С. 352–361.

Семенова Л. А., Алексюк В. А. Фитопланктон нижнего течения Оби // Биология и экология гидробионтов экосистемы нижней Оби. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1983. С.32–42.

Скабичевский А.П. Внутривидовая эволюция низших растений и вопросы таксономии // Проблемы филогении низших растений. М.: Наука, 1974. С.7–19.

Юрова Е. И. Сезонна динаміка фітопланктону Нижнього Іртиша // Укр. ботанічний журнал, 1975. Т. XXXII. № 3. С.349–352.

Юрова Э. И. Особенности фитопланктона нижнего течения Иртыша // Изв. СО АН СССР, 1974. № 5. Вып. 1. С. 133–135.

Тюмень, ИПОС СО РАН

Е. А. Волегова

СИНТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ (ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ) ДОЛИННОГО КОМПЛЕКСА ОБИ

Проблема классификации растительности одна из наиболее актуальных в геоботанике. В последнее время эколого-флористический метод Браун-Бланке очень широко используется во многих странах Европы и на других континентах, активно распространяется и в России.

Исследования проводились на территориях Нефтеюганского и Сургутского районов ХМАО в летний период 2002–2007 гг. Выполнялись стандартные геоботанические описания, было сделано 370 описаний.

Нами выделены ассоциации, проведена идентификация синтаксонов с опубликованными литературными данными (Е. Д. Лапшина, К. О. Korotkov, J. Kielland-Lund, А. И. Соломещ, А. Д. Булохов, Н. В. Кустова, А. Ю. Королук, Г. С. Таран, В. Н. Тюрин).

Растительность территории представлена:

Порядок **Cladonio-Vaccinietalia** K.-Lund 1967, класса **Vaccinio-Piceetea** (олиготрофные сухие моховые и лишайниковые сосновые леса). Диагностические виды (Д. в.): *Pinus sylvestris*, *Cladonia rangiferina*, *Cl. stellaris*, *Cl. arbuscula*, *Polytrichum juniperinum*, а также виды класса: *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*.

Асс. **Cladonio-Pinetum boreale** (Caj. 1921.) K. — Lund 1967 (сосновые бруснично-лишайниковые леса). Определяется высоким постоянством и доминированием видов класса. Д.в.: *Cladonia islandica*, *Cl. gracilis*, *E mpetrum nigrum*.

Асс. **Vaccinium vitis-idaea-Pinetum boreale** Caj. 1921 (включает сосновые, кедрово-сосновые, сосново-кедровые кустарничково-зеленомошные леса), типичные сообщества класса, определяется по их диагностическим видам.

Порядок **Vaccinio-Piceetalia** Br. Bl. 1939, класса **Vaccinio-Piceetea**, объединяет мезофильные темнохвойные леса, с доминированием кустарничков р. *Vaccinium*, со значительным участием видов таежного мелкотравья и мощным моховым покровом. Д. в.: *Calamagrostis obtusata*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Oxalis acetosella*, *Trientalis europaea*, *Maianthemum bifolium*, *Lycopodium annotinum*, *Orthilia secunda*, *Luzula pilosa*, *Equisetum sylvaticum*, *Linnaea borealis*, *Abies sibirica*, *Picea obovata*, *Pinus sibirica*.

Асс. **Eu-Piceetum abietis** (Caj. 1921) K.-Lund 1962 (березово-темнохвойные мелкотравно-зеленомошные леса), характеризуется д. в. порядка и класса.

Асс. **Melico-Piceetum abietis** (Caj. 1921) K.-Lund 1962) (смешанные разнотравные леса), хорошо развит травяной покров из видов бореального мелкотравья, присутствуют виды класса неморальных лесов *Querco-Fagetea* (*Daphne mezereum*, *Dryopteris*

filix-mas, *Melica nutans*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*), виды высокотравья и разнотравья (*Rubus saxatilis*, *Athyrium filix-femina*, *Stellaria bungeana*, *Vicia sepium*, *Actaea erythrocarpa*, *L. pallasii*, *Cirsium heterophyllum*, *Aconitum septentrionale*, *Atragene speciosa*, *Galium boreale*, *Cacalia hastata*).

Асс. **Rubo chamaemori-Piceetum abietis** K. — Lund 1962 (смешанные хвощево-осоково-долгомошные заболоченные леса). Д. в.: *Polytrichum commune*, *Carex globularis*, *Sphagnum wulfianum*

Порядок **Calamagrostio canescentis-Piceetalia abietis** Solomesheh 1995, класса **Alnetea glutinosae**, охватывает болота бореального облика. Д. в.: *A. sibirica*, *P. obovata*, *Carex cespitosa*, *M. bifolium*, *Viola epipsila*, *Caltha palustris*, *Galium uliginosum*, *P. schreberi*, *H. splendens*, *Climacium dendroides*, *Calliergon cordifolium*, *Plagiomnium ellipticum*, виды класса - *Salix cinerea*, *Ribes nigrum*, *Galium palustre*, *Naumburgia thyr-siflora*, *Calla palustris*

Асс. **Mnio stellari-Pinetum sibiricae** ass. prov. (низинные темнохвойно-березовые кустарниково-разнотравно-гипновые болота, согры). Характеризуется д. в. союза и подсоюза: *P. sibirica*, *P. obovata*, *C. cespitosa*, *A. filix-femina*, *Calliergon cordifolium*, *borealis*, *V. vitis-idaea*, *H. splendens*, *G. dryopteris*, *A. sibirica*, *C. obtusata*, виды класса.

Порядок **Salicetalia auritae** Doing 1962 включает: асс. **Salicetum pentandro-cinereae** (Almq. 1929) Passarge 1961. (болотные серолозняки). Д. в.: *Salix cinerea* (дом.-содом.), *Salix pentandra* (дом.-содом.); асс. **Carici juncellae-Salicetum rosmarinifoliae** Koroljuk et Taran 1993 (болотные мелколозняки). Д. в.: *Carex juncella*.

Порядок **Sphagnetalia magellanici** Pawlowski 1928, класса **Oxycocco-Sphagnetea** Br.-Bl. et R. Tx. 1943. Д. в. класса и порядка — *Ledum palustre*, *Chamaedaphne calyculata*, *P. sylvestris*, *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sph. angustifolium*, *Polytrichum strictum*, *Drosera rotundifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Betula nana*.

Асс. **Ledo-Sphagnetum fusci** Du Rietz 1921 em. Dierssen 1982 (сообщества верховых болот, «рямы») характеризуется д. в. класса и порядка.

Асс. **Pino-sibiricae-Sphagnetum angustifolii** ass. prov. (березово-сосновые кустарничково-сфагновые болота, рослый рям). Д. в.: *B. pubescens*, *C. globularis*, *Sph. russowii*, *Pl. schreberi*, *P. sibirica*, *P. sylvestris*.

(NORDH. 1936) TX. 1937 включает осоковые, осоково-гипновые и осоково-сфагновые топяные сообщества мезотрофных и олиготрофных болот.

Порядок **Sceuchzerietalia palustris** Nordh. 1936, класса **Scheucherio-caricetea nigrae**. Д. в. класса и порядка: *Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*, *A. polyfolia*, *O. palustris*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex limosa*, *Ch. calyculata*.

Асс. **Carici rostratae-Sphagnetum fallacies** Osvald 1923 emend Rybnicek 1984. Д. в.: *C. rostrata*, *Sph. fallax*

Класс **Lemnetea** Tx. 1955. Сообщества свободноплавающих на поверхности и в толще воды неукореняющихся растений плейстофитов, приуроченные к водоемам со стоячей водой или медленно текущей водой: озера, старицы, болота и т.п. Сообщества не устойчивы во времени, зависят от погодных условий (количества осадков и температуры) и пойменного режима. Включает 3 порядка.

К порядку **Lemnetalia** Tx. 1955 относятся: асс. **Lemnetum minoris** (Oberd. 1957) Muller et Gors 1960 (Д. в.: *Lemna minor* (дом.)), асс. **Lemno-Spirodeletum polyrhizae** W. Koch 1954 (Д. в.: *L. minor* (дом.-содом.), *Spirodela polyrhiza* (дом.-содом.)). К порядку **Lemno-Utricularietalia** Pass. 1978 относится асс. **Lemno-Utricularietum vulgaris** Pass. 1964 (Д. в.: *Utricularia vulgaris* (дом.) и *L. minor*). Порядок **Hydrocharitetalia** Rubel 1933 включает асс. **Stratiotetum aloidis** (Nowinski 1930) Miljan 1933 (Д. в.: *Stratiotes aloides* (дом.)).

Порядок **Potametalia** W. Koch 1926, класса **Potametea**, включает асс. **Potametum perfoliati** (W. Koch 1926) Pass. 1965. (Д. в.: *Potamogeton perfoliatus* (дом.)), асс.

Myriophylletum verticillati Soo 1927. (Д. в.: *Myriophyllum verticillatum* (дом.)) и асс. **Myriopyllo-Nupharetum** W. Koch 1926. (Д. в.: *Nuphar luteum* (дом.))

Класс **Pragmito-Magnocaricetea** объединяет сообщества низинных лугов, травяных болот, а также прибрежноводных сообществ с доминированием гелеофитов. Д. В.: *Equisetum fluviatile*, *Phragmites australis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Scolochloa festucacea*, *Sparganium emersum*, *Rorippa amphibia*, *Eleocharis palustris*, *Phalaroides arundinacea*, *Carex acuta*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Carex aquatilis*, *Rumex aquaticus*, *Galium palustre*, *Scutellaria galericulata*, *Sium latifolium*.

Порядок **Phragmitetalia** W. Koch 1926. — объединяет сообщества водоемов со стоячей или текущей водой и различными типами грунта. Диагностируется видами класса. Включает:

асс. **Phragmitetum communis** Savich 1926. Д. в.: *P. australis* (дом.);

асс. **Equisetum fluviatilis** Steffen 1931. Д. в.: *Eq. fluviatile* (дом.);

асс. **Scolochloetum festucaceae** Mirk. et al. 1985. Д. в.: *S. festucacea*;

асс. **Typhetum latifoliae** G. Lang 1973. Д. в.: *Typha latifolia* (дом.);

асс. **Typhetum angustifoliae** Pignatti 1953. Д. в.: *Typha angustifolia* (дом.). Порядок **Oenanthetalia aquaticae** Hejny in Kopecky et Hejny 1965 — сообщества наносных грунтов в поймах рек. Включает:

асс. **Sagittario-Sparganietum emersi** Тх. 1953. Д. в.: *S. emersum* (дом.-содом.) и *S. sagittifolia* (дом.-содом.);

асс. **Rorippetum amphibiae** Passarge (1960) 1964. Д. в.: *R. amphibia*;

асс. **Eleocharitetum palustris** Savich 1926. Д. в.: *El. palustris* (дом.);

асс. **Eleocharito palustris-Agrostietum stoloniferae** Denisova ex Taran 1995. Д. в.: *Agrostis stolonifera* (дом.);

асс. **Agrostio stoloniferae — Alismatetum plantaginis-aquaticae** Grigoriev et al. 2002. Д. в.: *Alisma plantago-aquatica* (дом.);

Порядок **Magnocaricetalia** Pingatti 1953. Включает:

асс. **Caricetum gracilis** Almquist 1929. Д. в.: *C. acuta* (дом.);

асс. **Caricetum aquatilis** Savich 1926. Д. в.: *Carex aquatilis* (дом.);

асс. **Phalaridetum arundinaceae** Libbert 1931. Д. в.: *P. arundinacea* (дом.);

асс. **Calamagrostietum purpureae** Taran 1995. Д. в.: *Calamagrostis purpurea* (дом.);

асс. **Caricetum distichae** (Nowinski 1928) Jonas 1933. Д. в.: *Carex disticha* (дом.);

Порядок **Salicetalia purpureae** Moor 1958, класса **Salicetea purpureae**, включает асс. **Salicetum triandro-viminalis** Lohmeyer 1952. Д. в.: *Salix viminalis* (дом.-содом.), *Salix triandra* (дом.-содом.).

Порядок **Calamagrostio epigeii-Betuletalia pendulae** Korolyuk in Ermakov et al. 1991, класс **Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae**. Д.в.: *Lactuca sibirica*, *Veronica longifolia*, *Swida alba*, *Filipendula ulmaria*, включает асс. **Spiraeo salicifoliae-Populetum tremulae** Taran 1993. (пойменные обские осиновые и березовые леса в подзоне средней тайги). Диагностический вид: *Spiraea salicifolia*.

А также выделены сообщества (смешанные осоково-сфагновые леса, кустарничково-болотнотравно-сфагновые низинные болота, кустарничково-хощево-болотнотравно-сфагновые низинные болота, елово-сосновые осоково-болотнотравно-гипно-вые низинные болота, шиповниковые сообщества, черемушник, березово-ивовые дернистоосоковые болота и спирейно-ивовые вейниково-дернистоосоковые болота, ежеголовниково-кувшинковое) принадлежность которых к конкретной ассоциации еще выясняется.

Таким образом, выделено 9 классов, 15 порядков, 35 ассоциаций, наиболее богаты «краснокнижными» видами фитоценозы асс. *Mnio stellari-Pinetum sibiricae* и *Melico-Piceetum abietis*.

**ИВНЯКИ И РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА
С УЧАСТИЕМ ИВ ЛАНДШАФТНЫХ КОМПЛЕКСОВ
ПРИРОДНОГО ПАРКА «НУМТО»**

Природный парк окружного значения «Нумто» административно относится к Ханты-Мансийскому АО Тюменской области, по физико-географическому положению — к Западно-Сибирской равнине. Детальное изучение *Salix*-флоры парка началось в 2006 г. Изучается не только видовой состав, но и особенности, характеризующие распределение видов ив в пространстве местообитаний и растительных сообществах, выявляется приуроченность к определенному спектру фитоценозов; проводится классификация и типологизация растительных сообществ с участием ив в разных ландшафтных комплексах природного парка «Нумто».

В последней четверти прошлого века более 10 лет проводилось комплексное системное изучение растительности Западной Сибири под руководством академика В.Б. Сочавы с целью создания геоботанической карты этого обширного региона. Материалы исследований вошли в монографию «Растительный покров Западно-Сибирской равнины» [1985]. Территория, на которой ныне располагается природный парк «Нумто», экспедициями этого проекта изучалась аэровизуально и была отнесена при геоботаническом районировании к южной полосе подзоны северной тайги. Южная часть парка граничит со средней тайгой. Северотаежная бореальная растительность Урало-Сибирской фратрии формаций, Обь-Иртышской формации описывается 31 типом лесной, болотной, долинной растительности [Растительный покров..., 1985]. Из этого числа с участием ив упоминаются лишь три типа (9,7 %) — в пойме нижнего течения р. Оби и долин притоков Оби. В соответствии с этими данными, территории парка должны быть свойственны серии ивняково-березово-еловых с кедром и лиственницей растительных сообществ с участием ивы прутовидной (*Salix viminalis* L.) и с тем же видом ивы — ивняково-березовый ряд серии ивняково-ольховниково-березово-лиственничных сообществ. Считается, что для бореальной растительности характерно значительное участие ивовых, чего не отражают данные исследований 1985 года по северотаежной подзоне. По этим же данным, в прилегающих с севера и юга подзонах доля растительных сообществ, включающих ивы, гораздо больше: в редколесьях 25 % типов растительности представлено лугово-ивняково-редколиственничными сообществами с ивами сизой и красивой (*S. glauca* L., *S. pulchra* Cham.); в средней тайге 19 % выделенных растительных сообществ являются ивняками с ивами белой, прутовидной, пятитычинковой (*S. alba* L., *S. viminalis* L., *S. pentandra* L.) — в пойме Оби и ее притоков; в некоторых среднетаежных типах леса представлены ивы серая и козья (*S. cinerea* L., *S. caprea* L.).

Исследования растительных сообществ на территории природного парка «Нумто», проведенные сотрудниками ИПОС СО РАН (2003–2008 гг.), позволили составить более полный список видового состава, а также пополнить данные по разным типам растительных сообществ с участием ив [Отчеты ИПОС СО РАН 1999–2007 гг.]. Наиболее распространенные природные комплексы в парке «Нумто» — болотные, болотно-озерковые и озерно-приозерные.

Леса занимают меньшую часть территории парка. Преобладают сосновые и кедровые леса с лишайниково-брусничным, сфагновым, кустарничково-лишайниковым и бруснично-багульниково-моховым напочвенным покровом. Ивы *S. dasyclados* Wimm. (шерстистопобеговая), *S. phylicifolia* L. (филиколистная), *S. myrtilloides* L. (черничная), *S. lapponum* L. (лопарская) встречаются в типах леса, наименее представленных на территории парка — в травяно-болотных кедровниках, которые узки-

ми полосами вытянуты вдоль рек и ручьев. Лесные растительные сообщества с участием ив, которые не относятся к приречным и приозерным, описаны в зоне временной хозяйственной деятельности на пологих небольших склоновых поверхностях как участки сосновых лесов с багульниково-бруснично-зеленомошным покровом, в редком подлеске которых иногда встречается *S. dasyclados* Wimm. Видовой состав таких растительных сообществ, кроме указанного вида ивы, представлен: *Pinus sylvestris* L., *Betula pubescens* Ehrh., *Larix sibirica* Ledeb.), *Pinus sibirica* Du Tour., *Sorbus sibirica* Hadl., *Rosa acicularis* Lindl., *Vaccinium vitis-idaea* L. — доминирует, спорадически распространена *Vaccinium myrtillus* L., *Linnaea borealis* L., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Trientalis europaea* L., *Epilobium palustre* L., *Festuca pratensis* Huds., *Pleurosium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Dicranium polysetum*. В этой же зоне на водораздельном пространстве описан заболоченный березовый с кедром травяно-сфагновый лес с участием ивы черничной (*S. myrtilloides*) (63° 25' 30" с. ш., 71° 37' 45" в. д.). Видовой состав этого растительного сообщества, кроме указанного вида ивы, представлен: *Betula pubescens* Ehrh., *Pinus sibirica* Du Tour, *Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar, *Betula nana* L., *Equisetum fluviatile* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Comarum palustre* L., *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench; из мхов доминируют сфагнумы. Другие лесные растительные сообщества с участием ив представлены в приозерных и приречных ландшафтных комплексах.

Характеристика растительных сообществ с участием ив болотных ландшафтных комплексов

Растительное сообщество	Виды ив	Другие виды растительного сообщества	Местонахождение на территории парка	Источник сведений
Кустарничково-травяно-сфагновое, облесенное сосной и кедром болото	<i>S. lapponum</i> L. <i>S. myrtilloides</i> L.	<i>Pinus sylvestris</i> L., <i>P. sibirica</i> Du Tour, <i>Betula nana</i> L., <i>Ledum palustre</i> L., <i>Andromeda polifolia</i> L., <i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench, <i>Vaccinium uliginosum</i> L., <i>Eriophorum vaginatum</i> L., <i>Scheuchzeria palustris</i> L., <i>Carex chordorhiza</i> Ehrh., <i>C. rostrata</i> Stokes., <i>C. rotundata</i> Wahlenb., <i>C. limosa</i> L., <i>C. canescens</i> L., <i>Drosera obovata</i> , <i>D. rotundifolia</i> , <i>Oxycoccus palustris</i> Pers., <i>Comarum palustre</i> L., <i>Menyanthes trifoliata</i> L., <i>Naumburgia thyriflora</i> (L.) Reichenb, дикранные и сфагновые мхи	Мезотрофное бугорковатое болото в зоне заказного режима	Отчет ИПОС СО РАН, 2004
Ерниково-ивово-травяно-сфагновое болото	<i>S. myrtilloides</i> <i>S. lapponum</i>	<i>Betula nana</i> L., <i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench, <i>Andromeda polifolia</i> L., <i>Oxycoccus palustris</i> Pers., <i>Vaccinium uliginosum</i> L.; <i>Menyanthes trifoliata</i> L., <i>Eriophorum vaginatum</i> L., представители рода <i>Carex</i> L.; сфагновые и политриховые мхи.	Зона традиционного природопользования, долина р. Хорьеган	Отчет ИПОС СО РАН, 2003
Ивняково-травяное болото	<i>S. dasyclados</i> Wimm., <i>S. phyllicifolia</i> L., <i>S. lapponum</i> L.	Те же виды и краснокнижный вид — пузырчатка малая (<i>Utricularia minor</i> L.)	Пересыхающее болото в зоне традиционного природопользования, долина р. Охтьеган.	Отчет ИПОС СО РАН, 2003

На территории парка преобладают болотные комплексы, занимающие 63% его площади, причем в большинстве своем это верховые олиготрофные болота, на которых ивы, будучи мезотрофами, обычно не встречаются. Низинные более трофные болота приурочены к речным поймам, на водораздельных равнинах и террасах они

встречаются по окраинам олиготрофных болот или вблизи болотных речек [Шалатов, Московченко, 2007]. Большинство болот не имеют в составе своих растительных сообществ представителей рода *Salix*. Анализ результатов исследования растительных сообществ болотных ландшафтных комплексов показал, что лишь 17 % из всех выделенных на территории парка вариантов болот имели в своем составе один или несколько видов ив (табл.). Таким образом, несмотря на то, что болотные комплексы составляют 63 % территории парка, только менее на 1/6 части их территории (около 10 % территории парка) могут быть представлены сообщества с участием ив.

Значительная часть территории парка покрыта озерами, поэтому озерно-приозерные ландшафтные комплексы имеют широкое распространение. Множество озер и озерков на территории парка чаще всего не имеют ив в составе приозерных растительных сообществ. Приозерные ландшафтные комплексы с участием ив исследованы на прибрежных территориях крупных озер, располагающихся в разных частях парка: Мувенглор, Нумто, Порсавалор, Лукто. Эти озера отличаются по растительным сообществам, входящим в состав приозерных ландшафтных комплексов, в том числе и по включающим ивы. Например, на прибрежной части оз. Лукто, расположенном в северо-восточной части парка на границе Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого АО, имеется лишь один ивняк, располагающийся на южном берегу озера у устья реки, который состоит из ив *S. dasyclados* Wimm. и *S. lapponum* L. Берега системы озер Порсавалор, находящейся в юго-восточной части парка, напротив, покрыты собой сплошными ивняками, образованными, тем не менее, теми же видами ив. В напочвенном покрове таких ивняков обычно преобладает *Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin. Особый случай представляет собой участок сосново-березового злаково-зеленомошного леса среди основного сосняка бруснично-багульникового с примесью кедра на берегу оз. Мувенглор (63° 30' 426" с. ш., 70° 38' 391" в.д.) с очень редким для территории парка видом ивы *Salix bebbiana* Sarg.

Реки парка Нумто относятся к средним и малым. Пойма и надпойменные террасы таких рек являются комплексными мезоландшафтами в сочетании лесной растительности, низинных и переходных болот. Лесная растительность пойм представлена преимущественно темнохвойными с примесью сосны и березы лесами. Приречные ландшафтные комплексы изучены в разных частях р. Казым, р. Парсавареган, р. Сэсьюган, р. Ай-Надым, р. Палпайеган. Разнообразие приречных растительных сообществ с участием ив связано с разнообразием условий среды. *S. myrtilloides* L. обнаружена в некоторых прибрежных растительных сообществах рр. Казым, Сэсьюган, Палпайеган; в первых двух случаях — это смешанный кедрово-березовый травяно-сфагновый с ручьями лес и березовый с кедром травяно-сфагновый заболоченный лес, в последнем — ивняк хвощево-сфагновый. Преобладающими видами ив в других приречных растительных сообществах оказались *S. lapponum* L. и *S. dasyclados* Wimm., реже — *S. phylicifolia* L. На первом экологическом уровне всегда оказывается *S. lapponum* L. Чаще всего встречаются ивняки вейниковые, реже ивняки с участием *Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar и *Padus avium* Mill. Сопутствующими видами в таких сообществах являются следующие виды травянистых растений: *Comarum palustre* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Naumburgia thyriflora* (L.) Reichenb., *Sedum telephium* L. (*S. purpureum* (L.) Schult.), *Cicuta virosa* L., *Caltha palustris* L., *Scutellaria galericulata* L., *Veratrum lobelianum* Bernh., *Cacalia hastata* L., *Jacobaea fluviatilis* (Wallr.) E. Wiebe (*Senecio fluviatilis* Wallr.).

Наиболее разнообразным по видовому составу ив оказался антропогенный ландшафтный комплекс на территории заброшенной буровой площадки разведочной скважины 1979 г на западном берегу оз. Мувенглор. Особую роль на этой территории играют ивы и ивняки, которые занимают значительный процент территории заброшенной буровой, причем и те местообитания, которые лишены другой растительности. На этой небольшой территории произрастает 5 видов ив, в том числе *Salix*

bebbiana Sarg. (ива Бебба), которая практически не встречается в других частях парка. *S. viminalis* L. на этой территории представлена хорошо развитыми мощными кустарниками в очень хорошем состоянии, что также представляет собой редкое для территории парка явление. Здесь обнаружены и наиболее часто встречающиеся в парке *S. dasyclados* Wimmer., *S. lapponum* L., *S. phylicifolia* L. и нетипичные, трудно диагностируемые формы, которые, возможно, являются гибридами.

ЛИТЕРАТУРА

Растительный покров Западно-Сибирской равнины / Ильина И. С., Лапшина Е. И., Лавренко Н. Н. и др. Новосибирск: Наука, 1985. 250 с.

Изготовление ландшафтной карты на северную часть парка «Нумто»: Отчет по НИР (рукоп.). Тюмень: ИПОС СО РАН, 1999 г.

Летопись природы природного парка «Нумто», Тюмень: ИПОС, 2003 г.

Эколого-биологические исследования по программе мониторинга окружающей среды на территории природного парка «Нумто» (зона традиционного природопользования — родовые угодья): Отчет по НИР (рукоп.). Тюмень: ИПОС СО РАН, 2003

Эколого-биологическое исследование по программе мониторинга окружающей среды на территории природного парка «Нумто»: Отчет по НИР (рукоп.). Тюмень: ИПОС СО РАН, 2004 г.

Ведение фитомониторинга на территории природного парка «Нумто» в зоне временной хозяйственной деятельности: Отчет по НИР (рукоп.). Тюмень: ИПОС СО РАН, 2006 г.

Шалатонов Е. Н., Московченко Д. В. Типология и динамика болотных экосистем северной тайги Западной Сибири (на примере природного парка «Нумто») // Сибирский экологический журнал. 2007. № 6. С. 933–943.

Тюмень, ИПОС СО РАН

В. А. Глазунов

РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ СЕВЕРНОГО И ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА В КРАСНОЙ КНИГЕ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Первое издание Красной книги Ханты-Мансийского автономного округа [2003] включает сведения о 140 видах растений, нуждающихся в организации специальных мер охраны. Помимо этого, Красная книга содержит информацию о 45 видах, состояние которых в природной среде требует особого внимания (приложение). В границы округа входят восточные склоны Приполярного и Северного Урала, флора которого включает значительное число эндемичных и реликтовых видов. Многие виды уральской флоры имеют на территории округа единичные местонахождения.

Для 106 видов растений из включенных в Красную книгу округа приводятся местонахождения с Приполярного и Среднего Урала, известные в основном по работам П. Л. Горчаковского [Горчаковский, 1975; Горчаковский, Шурова, 1982; и др.]. При подготовке Красной книги к изданию сотрудниками заповедника «Малая Сосьва» была организована ботаническая экспедиция на Северный Урал, в ходе которой отмечены местонахождения для 83 редких видов растений, 34 из которых позднее были включены в Красную книгу [Васина, Сижко, 2001].

В 2007–2008 гг. в рамках работ по ведению Красной книги при финансировании окружного департамента охраны окружающей среды были организованы работы по флористическому обследованию некоторых районов Приполярного и Северного Урала: нижнее и среднее течение р. Хулга от пос. Саранпауль до оз. Балбанты, водораздел рек Народа и Хобею, район оз. Турват, г. Ялпингнер, истоки р. Северная Сосьва.

В приведенном ниже списке редких видов указаны категории редкости по Красной книге Ханты-Мансийского автономного округа [2003] — КК ХМАО и Красной

книге Тюменской области [2004] — КК ТО: 1 — виды, находящиеся под угрозой исчезновения; 2 — виды с сокращающейся численностью; 3 — редкие виды; 4 — виды с неопределенным статусом; приложение — виды, состояние которых требует особого внимания и дополнительного изучения.

В ходе флористических экспедиций на Приполярный (ПУ, 2007) и Северный (СУ, 2008) Урал подтверждены существующие и отмечены новые местонахождения для 58 редких видов, 10 из которых для Приполярного и Северного Урала в Красных книгах не указаны.

Калипсо луковичная (*Calypso bulbosa* (L.) Oakes) отмечена впервые для Ханты-Мансийского автономного округа.

Редкие виды растений Приполярного и Северного Урала

№	Название таксона	КК ХМАО	КК ТО	ПУ, 2007	СУ, 2008
	Сем. <i>Huperziaceae</i>				
1	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et C.Mart	3 ПУ, СУ	3	+	+
	Сем. <i>Selaginellaceae</i>				
2	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) C.Mart	2 ПУ, СУ	приложение	+	+
	Сем. <i>Aspleniaceae</i>				
3	<i>Asplenium viride</i> Huds.	3 ПУ	3		
	Сем. <i>Athyriaceae</i>				
4	<i>Athyrium distentifolium</i> Tausch ex Opiz	3 ПУ, СУ			
5	<i>Cystopteris dickiana</i> R. Sim.		3 ПУ		+
6	<i>C. fragilis</i> (L.) Bernh.	3 ПУ, СУ	3		+
7	<i>C. montana</i> (Lam.) Desv.	приложение ПУ, СУ	3		
	Сем. <i>Cryptogrammaceae</i>				
8	<i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R.Br.	2 ПУ	2		
9	<i>C. stelleri</i> (S.G. Gmel.) Prantl	3 ПУ, СУ	2		+
	Сем. <i>Botrychiaceae</i>				
10	<i>Botrychium multifidum</i> (S.F. Gmel.) Rupr.	приложение	3		+
	Сем. <i>Dryopteridaceae</i>				
11	<i>Dryopteris fragrans</i> (L.) Schott	3 ПУ, СУ	3		+
12	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	3 ПУ	1		
	Сем. <i>Polypodiaceae</i>				
13	<i>Polypodium vulgare</i> L.	приложение СУ			+
	Сем. <i>Thelypteridaceae</i>				
14	<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	приложение ПУ, СУ	3	+	+
	Сем. <i>Woodsiaceae</i>				
15	<i>Woodsia alpina</i> (Bolt.) S.F. Gray	3 СУ	2		+
16	<i>W. glabella</i> R. Br.	3 ПУ, СУ	3		+
17	<i>W. ilvensis</i> (L.) R. Br.	3 СУ			+
	Сем. <i>Alliaceae</i>				
18	<i>Allium strictum</i> Schrad.	3 СУ			
	Сем. <i>Apiaceae</i>				
19	<i>Phlojodicarpus villosus</i> (Turcz. ex Fisch. et C.A. Mey.) Ledeb.	3 ПУ, СУ	3		+
20	<i>Seseli condensatum</i> (L.) Reichenb.	3 ПУ, СУ			+
	Сем. <i>Asteraceae</i>				
21	<i>Arnica iljinii</i> (Magiire) Iljin	3 ПУ			
22	<i>Aster alpinus</i> L.	3 ПУ, СУ	3		+
23	<i>A. sibiricus</i> L.	3 ПУ, СУ	3	+	
24	<i>Dendranthema zawadskii</i> (Herbich) Tzvel.	3 СУ			+
25	<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.	3 СУ	3		+

№	Название таксона	КК ХМАО	КК ТО	ПУ, 2007	СУ, 2008
26	<i>Endocellion sibiricum</i> (J.G. Gmel.) Toman	приложение ПУ			
27	<i>Tephrosieris tundricola</i> (Tolm.) Holub	приложение ПУ			
28	<i>Saussurea controversa</i> DC.	приложение СУ			+
29	<i>S. parviflora</i> (Poir.) DC.	3 СУ			
	Сем. <i>Boraginaceae</i>				
30	<i>Eritrichium villosum</i> (Ledeb.) Bunge	3 ПУ, СУ			
	Сем. <i>Brassicaceae</i>				
31	<i>Achoriphragma nudicaule</i> (L.) Sojak		3 ПУ		
32	<i>Cardamine nymanii</i> Gand.	4			+
33	<i>Arabis alpina</i> L.	3 ПУ	3		
34	<i>Alyssum obovatum</i> (C.A. Mey.) Turcz.	4 ПУ	3		
35	<i>Draba cinerea</i> Adams	4 ПУ			
36	<i>D. fladrinizensis</i> Wulfen	3 ПУ			
	Сем. <i>Caryophyllaceae</i>				
37	<i>Gypsophila uralensis</i> Less.	3 ПУ, СУ	3		+
38	<i>Dianthus repens</i> Willd.	3 ПУ, СУ			+
39	<i>D. superbus</i> L.		3 ПУ, СУ	+	+
40	<i>Gastrolychnis apetala</i> (L.) Tolm. ex Kozhancikov		2 ПУ		
41	<i>Silene repens</i> Patrin		3 ПУ, СУ		
42	<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern	приложение ПУ			
43	<i>M. stricta</i> (Sw.) Hiern	приложение ПУ			
	Сем. <i>Crassulaceae</i>				
44	<i>Rhodiola rosea</i> L.	3 ПУ, СУ	2	+	+
45	<i>Rh. quadrifida</i> (Pall.) Fisch. et C.A. Mey.	3 ПУ	3		
	Сем. <i>Cyperaceae</i>				
46	<i>Kobrezia myosuroides</i> (Vill.) Fiori	3 ПУ			
47	<i>Baeothryon alpinum</i> (L.) Egor.	3 ПУ			
48	<i>Carex misandra</i> R. Br.	3 ПУ			
49	<i>C. bicolor</i> All.	3 ПУ			
50	<i>C. ledebouriana</i> C.A. Mey. ex Trev.	3 ПУ			
51	<i>C. sabinensis</i> Less. ex Kunth	3 ПУ			
	Сем. <i>Diapensiaceae</i>				
52	<i>Diapensia lapponica</i> L.	3 ПУ, СУ		+	
	Сем. <i>Ericaceae</i>				
53	<i>Cassiope tetragona</i> (L.) D. Don	3 ПУ			
54	<i>Harrimanella hypnoides</i> (L.) Cov.	приложение ПУ, СУ			
	Сем. <i>Fabaceae</i>				
55	<i>Astragalus gorezakovii</i> L. Vassil	2 СУ	приложение		+
56	<i>A. frigidus</i> (L.) Bunge	3 ПУ, СУ	3		+
57	<i>Oxytropis ivdelensis</i> Knjasev	2 СУ			+
58	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	приложение СУ			+
	Сем. <i>Geraniaceae</i>				
59	<i>Geranium uralense</i> Kuvajev		приложение		+
	Сем. <i>Hypericaceae</i>				
60	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	3 СУ			
61	<i>H. perforatum</i> L.	3			+
	Сем. <i>Juncaceae</i>				
62	<i>Juncus stigijs</i> L.	2			+
63	<i>Luzula spicata</i> (L.) DC.	приложение			

№	Название таксона	КК ХМАО	КК ТО	ПУ, 2007	СУ, 2008
		ПУ			
	Сем. <i>Lamiaceae</i>				
64	<i>Thymus paucifolius</i> Klok.	2 СУ	3		+
	Сем. <i>Lentibulariaceae</i>				
65	<i>Pinguicula alpina</i> L.	3 ПУ	3		
66	<i>P. villosa</i> L.	3 ПУ	приложение		
67	<i>P. vulgaris</i> L.	3 ПУ, СУ	приложение		+
	Сем. <i>Liliaceae</i>				
68	<i>Gagea samojedorum</i> Grossh	2 ПУ	2		
	Сем. <i>Linaceae</i>				
69	<i>Linum boreale</i> Juz.		2		+
	Сем. <i>Orchidaceae</i>				
70	<i>Calupso bulbosa</i> (L.) Oakes		1		+
71	<i>Cypripedium guttatum</i> Sw.	3 СУ	3		+
72	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm.	3 ПУ, СУ	3	+	
73	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	3	приложение		+
74	<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.	3 ПУ, СУ	2		
75	<i>Dactylorhiza hebridensis</i> (Wilmott) Aver.	приложение СУ	3		+
	Сем. <i>Paeoniaceae</i>				
76	<i>Paeonia anomala</i> L.	3 ПУ, СУ	3		+
	Сем. <i>Papaveraceae</i>				
77	<i>Papaver lapponicum</i> (Tolm.) Nordh. subsp. <i>jugoricum</i> (Tolm.) Tolm.	3 ПУ	3		
	Сем. <i>Poaceae</i>				
78	<i>Bromopsis vogulica</i> (Socz.) Holub	3 ПУ	3		
79	<i>Koeleria asiatica</i> Domin	3 ПУ			
	Сем. <i>Polemoniaceae</i>				
80	<i>Polemonium boreale</i> Adams	4 ПУ	3		
	Сем. <i>Primulaceae</i>				
81	<i>Cortusa matthioli</i> L.	3 ПУ, СУ	3		+
	Сем. <i>Ranunculaceae</i>				
82	<i>Trollius apertus</i> Perf. ex Igoshina	3 ПУ	3	+	
83	<i>T. europaeus</i> L.	приложение			+
84	<i>Anemonastrum biarmiense</i> (Juz.) Holub	3 ПУ, СУ	3	+	+
85	<i>Oxygraphis glacialis</i> (Fisch.) Bunge	3 ПУ	3		
86	<i>Delphinium elatum</i> L.	приложение ПУ		+	+
87	<i>Ranunculus lapponicus</i> L.	приложение ПУ		+	
	Сем. <i>Rosaceae</i>				
88	<i>Cotoneaster uralensis</i> Hylmö et Fryer	3 ПУ, СУ			
89	<i>C. melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt	3 СУ			+
90	<i>Pentaphylloides fruticosus</i> (L.) O. Schwarz	3 ПУ, СУ	3	+	
91	<i>Potentilla nivea</i> L.	3 ПУ			+
92	<i>Novosieversia glacialis</i> (Adams) F. Bolle	3 ПУ	3		
93	<i>Fragaria vesca</i> L.	приложение			+
	Сем. <i>Salicaceae</i>				
94	<i>Salix arbuscula</i> L.	3 ПУ			
	Сем. <i>Saxifragaceae</i>				
95	<i>Saxifraga cespitosa</i> L.	3 ПУ, СУ	приложение		+
96	<i>S. hirculus</i> L.		3 ПУ		
97	<i>S. foliolosa</i> R. Br.	приложение ПУ			
98	<i>S. hyperborea</i> R. Br.	3 ПУ			
99	<i>S. nivalis</i> L.	3 ПУ, СУ			+

№	Название таксона	КК ХМАО	КК ТО	ПУ, 2007	СУ, 2008
100	<i>S. oppositifolia</i> L.	3 ПУ		+	
101	<i>Chrysosplenium tetrandrum</i> (Lund ex Malmgr.) Th. Fries	3 СУ			
	Сем. <i>Scrophulariaceae</i>				
102	<i>Bartsia alpina</i> L.	3 ПУ	3		
103	<i>Veronica alpina</i> L.		3 ПУ		
104	<i>V. spicata</i> L.	3			+
105	<i>Castilleja arctica</i> Kryl. & Serg. subsp. <i>vorkutensis</i> Rebr.	2 ПУ	приложение		
106	<i>Lagotis minor</i> (Willd.) Standl.	приложение ПУ, СУ			
107	<i>L. uralensis</i> Schischk.	3 СУ	2	+	+
108	<i>Pedicularis compacta</i> Steph.	3 ПУ, СУ			+
109	<i>P. verticillata</i> L.	3 ПУ, СУ			+
	Сем. <i>Violaceae</i>				
110	<i>Viola mauritii</i> Tepl.		приложение		+

ЛИТЕРАТУРА

Васина А. Л., Сижко Д. А. Флористические находки на Северном Урале в пределах Тюменской области // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. Вып. 2. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. С. 44–52.

Горчаковский П. Л. Растительный мир высокогорного Урала. М.: Наука, 1975. 283с.

Горчаковский П. Л., Шурова Е. А. Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. М.: Наука, 1982. 208 с.

Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы / Отв. ред. О. А. Петрова. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2004. 496 с.

Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: Животные, растения, грибы / Ред.-сост. А. М. Васин. Екатеринбург: Пакрус, 2003. 376 с.

Тюмень, ИПОС СО РАН

Е. А. Звягина

К МИКОБИОТЕ БАСЕЙНА РЕКИ БОЛЬШОЙ САЛЫМ

Бассейн реки Большой Салым ранее не был охвачен специальными микологическими исследованиями. С целью изучения видового разнообразия макромицетов и выявления мест обитания редких видов мы обследовали участок бассейна Большого Салыма в среднем течении (левые притоки: Лев, Вандрас, Пывьях, Невдарьга). Растительность представлена темнохвойно-мелколиственными мелкотравно-зеленомошными лесами и верховыми сфагновыми и сосново-кустарничково-сфагновыми болотами. Почвы суглинистые и глинистые светлосемы и торфяные верховые болотные [Атлас ХМАО, 2004]. Климат континентальный с умеренно теплым летом и умеренно холодной снежной зимой. Территория, на которой велся сбор материала, подвержена активному антропогенному воздействию. Основные повреждающие факторы — нефтезагрязнение, механическое разрушение и запыление.

В состав материалов, собранных в июле 2007 и августе 2008 года, вошли в основном агарикоидные макромицеты. Образцы гербаризировали стандартными методами [Бондарцев, Зингер, 1950]. В данной работе приведены находки редких видов с краткими аннотациями, содержащими информацию о месте находки и количестве плодовых тел, и систематический список видов, найденных на данной территории. Названия и систематическое положение грибов приняты согласно ресурсу indexfungorum.org на 27.10.08. Гербарные образцы хранятся в личной коллекции Звягиной Е. А.

В ходе исследования было выявлено 109 видов макромицетов из 30 семейств, все они новые для бассейна Большого Салыма, шесть видов из них — редкие.

Найден 1 вид, попадающий под охранные механизмы Красных книг РФ и ХМАО, *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. (*Ganodermataceae*) [Красная книга ХМАО, 2003, Приказ МПР России от..., 2005] в бассейне реки Лев, (N60°00'03,1", E071°12'46,6"), в березово-рябиновом мелколесье, на березовых пнях 17 плодовых тел на площади примерно 100 м².

Встречено три вида из Красной книги ХМАО:

1) *Ischnoderma benzoinum* (Wahlenb.) P. Karst. (*Hapalopilaceae*) в бассейне реки Пывьях, (60°10'55,0", 71°01'26,5"), в мелколиственно-темнохвойном мелкотравно-зеленомошном лесу одно плодовое тело на валежной ели, образец № 07/07/24-31;

2) *Leccinum percardidum* (Vassilkov) Watling (*Boletaceae*): 1) в бассейне реки Лев, (N60°00'53,7", E071°13'34,9") в березово-пихтово-еловом мелкотравном лесу одно плодовое тело, 07/07/20-17; 2) в пойме реки Пывьях, (N60°00'53,7", E071°13'34,9"), в елово-березовом хвощовом лесу, одно плодовое тело; 3) в бассейне реки Кингях, в березовом осоково-сфагновом заболоченном лесу, на зеленомошном повышении, одно плодовое тело, образец № 07/07/25-15; 4) в водоразделе рек Кингях и Савьях, в темнохвойном зеленомошном лесу, одно плодовое тело и в березово-осиновом кустарничково-мелкотравно-зеленомошном лесу, два плодовых тела; 5) в бассейне реки Савьях, (N60°18'27,7", E070°45'53,8") в березово-еловом хвощово-сфагново-зеленомошном лесу, два плодовых тела.

3) *Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk (*Polyporaceae*): 1) в бассейне реки Лев, пихтово-елово-березово-осиновый разнотравный лес на вырубке, на хвойной валежине; 2) в бассейне реки Лев, (N60°00'03,7", E071°06'26,0"), кедрово-елово-сосново-березовый хвощово-осоково-зеленомошный лес, по два плодовых тела в двух местах на валеже хвойных, образец № 07/07/21-38; 3) в бассейне реки Кингях, кедрово-елово-березовый мелкотравно-зеленомошный лес, одно плодовое тело, образец № 07/07/25-13; 4) в бассейне реки Вандрас, мелколиственно-темнохвойный кустарничково-зеленомошный лес, на валеже кедра, 05.08.2008; 2) в бассейне реки Самсоновка, кедровый кустарничково-сфагново-зеленомошный лес, на валеже кедра, образец № 08/08/03-05.

Собранные на обследованной территории *Hericium cirrhatum* (Pers.) Nikol., *Hericiaceae* (образец № 07/07/26-03) и *Pluteus. fenzlii* (Schulzer) Corriol et P.-A. Moreau, *Pluteaceae* (образец № 08/08/04-13) также являются редкими видами, но в списки указанных Красных книг не внесены.

Систематический список видов.

Agaricaceae: *Agaricus semotus* Fr. *Cystodermella cinnabarina* (Alb. et Schwein.) Harmaja, *Cystolepiota seminuda* (Lasch) Bon.

Auriscalpiaceae: *Auriscalpium vulgare* Gray.

Bolbitiaceae: *Hebeloma sacchariolens* Quéf.

Boletaceae: *Boletus betulicola* (Vassilkov) Pilát & Dermek; *B. edulis* Bull.; *Leccinum holopus* (Rostk.) Watling; *L. scabrum* (Bull.) Gray; *L. versipelle* (Fr. et Hök) Snell; *Leccinum vulpinum* Watling.; *Xerocomus submentosus* (L.) Fr.

Cantharellaceae: *Cantharellus cibarius* Fr.

Cortinariaceae: *Cortinarius armillatus* (Alb. & Schwein.) Fr.; *C. livido-ochraceus* (Berk.) Berk.; *C. mucosus* (Bull.) Cooke; *C. trivialis* J.E. Lange ; *C. brunneus var. brunneus* (Pers.) Fr.; *C. caperatus* (Pers.) Fr.; *C. cinnamomeus* (L.) Fr.: *C. croceus* (Schaeff.) Gray; *C. decipiens var. decipiens* (Pers.) Fr.; *C. norvegicus* Høil.; *C. purpureus* (Bull.) Bidaud, Moëgne-Locq. et Reumaux; *C. variicolor* (Pers.) Fr.; *Flammulaster muricata* (Fr.) Watling; *Galerina sphagnorum* (Pers.) Kühner; *G. tibiicystis* (G.F. Atk.) Kühner; *Galerina uncialis* (Britzelm.) Kühner

Cudoniaceae: *Spathularia flavida* Pers.

Dacrymycetaceae: *Calocera cornea* (Batsch) Fr.

Entolomataceae: *Entoloma caesiocinctum* (Kühner) Noordel.; *E. rhodopolium* (Fr.) P. Kumm.; *E. sericatum* (Britzelm.) Sacc.
 Ganodermataceae: *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.
 Hapalopilaceae: *Ischnoderma benzoinum* (Wahlenb.) P. Karst.
 Hericiaceae: *Hericium cirrhatum* (Pers.)
 Hyaloscyphaceae: *Lachnellula calyciformis* (Willd.) Dharme
 Hydnaceae: *Hydnum repandum* L.
 Hydnangiaceae: *Laccaria bicolor* (Maire) P.D. Orton; *L. laccata* (Scop.) Cooke; *L. laccata* var. *pallidifolia* (Peck) Peck; *L. proxima* (Boud.) Pat.
 Hypocreaceae: *Hypocrea leucopus* (P. Karst.) H.L. Chamb
 Inocybaceae: *Inocybe acuta* Boud.; *I. flavella* P. Karst.; *I. flocculosa* (Berk.) Sacc.; *I. fulvella* Bres.; *I. mixtilis* (Britzelm.) Sacc.; *I. napipes* J.E. Lange; *I. obscurobadia* (J. Favre) Grund et D.E. Stuntz; *I. putilla* Bres.; *I. umbratica* Quéf.; *Simocybe centunculus* var. *centunculus* (Fr.) P. Karst.
 Lycoperdaceae: *Lycoperdon nigrescens* Wahlenb.; *L. perlatum* Pers.; *L. pyriforme* Schaeff.
 Marasmiaceae: *Marasmius scorodonius* (Fr.) Fr.; *Marasmius siccus* (Schwein.) Fr.; *Micromphale perforans* (Hoffm.) Gray
 Mycenaceae: *Mycena epipterygia* var. *lignicola* A.H. Sm.; *M. laevigata* (Lasch) Gillet; *M. viridimarginata* P. Karst.; *Panellus stipticus* (Bull.) P. Karst.
 Pezizaceae: *Peziza badiofusca* (Boud.) Dennis
 Pleurotaceae: *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.; *Pl. pulmonarius* (Fr.) Quéf.
 Pluteaceae: *Amanita battarrae* (Boud.) Bon; *Am. crocea* (Quéf.) Singer; *Am. fulva* (Schaeff.) Fr. *Am. pantherina* (DC.) Krombh. *Am. vaginata* var. *vaginata* (Bull.) Lam.; *Pluteus cervinus* P. Kumm.; *Pl. chrisophaeus* (Schaeff.) Quéf.; *Pl. depauperatus* Romagn.; *Pl. ephebeus* (Fr.) Gillet; *Pl. fenzi* (Schulzer) Corriol et P.-A. Moreau; *Pl. leoninus* (Schaeff.) P. Kumm.; *Pl. lepiotoides* A. Pearson; *Pl. nanus* (Pers.) P. Kumm.; *Pl. petasatus* (Fr.) Gillet; *Pl. podospileus*, Sacc. et Cub.; *Pl. semibulbosus* (Lasch) Quéf.
 Polyporaceae: *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres.; *Neolentinus lepideus* (Fr.) Redhead et Ginns; *Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk
 Pyronemataceae: *Scutellinia scutellata* (L.) Lambotte; *Trichophaea hemisphaerioides* (Mouton) Graddon
 Russulaceae: *Lactarius trivialis* (Fr.) Fr.; *Lactarius uvidus* (Fr.) Fr.; *Russula delica* Fr.; *Russula foetens* (Pers.) Pers.
 Strophariaceae: *Hypholoma capnoides* (Fr.) P. Kumm.; *Gymnopilus penetrans* (Fr.) Murrill; *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer & A.H. Sm.; *Pholiota flammans* (Batsch) P. Kumm
 Suillaceae: *Suillus placidus* (Bonord.) Singer
 Thelephoraceae: *Thelephora terrestris* Ehrh.
 Tricholomataceae: *Clitocybe gibba* (Pers.) P. Kumm; *Cl. odora* (Bull.) P. Kumm; *Collybia cirrhata* (Schumach.) P. Kumm.; *Gymnopus acervatus* (Fr.) Murrill; *G. dryophilus* (Bull.) Murrill; *G. erythropus* (Pers.) Antonín, Halling et Noordel.; *G. ocior* (Pers.) Antonín et Noordel.; *Megacollybia platyphylla* (Pers.) Kotl. et Pouzar; *Omphalina discorosea* (Pilát) Herink et Kotl.; *Tephrocycbe palustris* (Peck) Donk; *Tricholoma inamoenum* (Fr.) Gillet, *Tr. populinum* J.E. Lange; *Tricholomopsis ornata* (Fr.) Singer; *Xeromphalina campanella* (Batsch) Maire.
 Incertae sedis, Agaricomycetes: *Rickenella fibula* (Bull.) Raithehlh.

ЛИТЕРАТУРА

Атлас ХМАО-Югры, Том 2. Природа и экология, 2004, 156 с.
 Бондарцев А.С., Зингер Р. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для их научного изучения // Труды Ботанического института им. Комарова, II, №6. С. 499–572.

Красная книга ХМАО: Животные, растения, грибы. Екатеринбург: Пакрус, 2003. 376 с.
Приказ МПР России от «25» октября 2005 №289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.)»

ФГУ «Заповедник “Юганский”»

М. Н. Казанцева

БИОРАЗНООБРАЗИЕ ТАЕЖНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НЕФТЕДОБЫЧИ

Биологическое разнообразие — один из основных параметров, дающих представление о состоянии надорганизменных систем. Необходимым условием нормального функционирования экосистем и биосферы в целом является достаточный уровень природного разнообразия. Этот важнейший показатель должен рассматриваться в качестве основы экологической политики государств, стремящихся сохранить свои биологические ресурсы, чтобы обеспечить устойчивое экономическое развитие.

Настоящее исследование посвящено изучению биологического разнообразия таежных растительных сообществ в районе Среднего Приобья Тюменской области, под влиянием негативных факторов нефтегазодобывающей промышленности. Наиболее характерными и массовыми видами воздействия нефтедобычи на природные комплексы в районе исследования являются: нефтяное загрязнение, засоление минеральными водами, а также подтопление территории в результате нарушения естественного стока при обустройстве и эксплуатации месторождений. Все эти виды нарушений занимают здесь площади, исчисляемые сотнями тысяч гектар.

Исследование построено на оригинальном материале стандартных геоботанических описаний, полученных на пробных площадях в импактных зонах и на контрольных участках. Используются данные 45 пробных площадей заложенных в лесных сообществах зеленомошной группы. Из них: 16 — контрольных, 16 — на участках с нефтяным загрязнением, 8 — на засоленных территориях, 5 — на подтопленных.

Снижение таксономического разнообразия является неспецифической реакцией растительных сообществ на негативное внешнее воздействия вне зависимости от его вида и отмечается на всех нарушенных участках (табл. 1). Глубина происходящих в фитоценозах изменений во многом определяется силой и продолжительностью действия фактора, однако в целом можно констатировать наиболее существенное снижение показателей таксономического богатства (почти в 2 раза) на участках с солевым загрязнением.

Т а б л и ц а 1

Таксономическое богатство сосудистых растений в контроле и на нарушенных участках

Число	Контроль	Виды воздействия		
		Нефть	Подтопление	Засоление
Видов	42	31	27	22
Родов	34	23	18	16
Семейств	21	15	14	12

При всех типах воздействия снижается и показатель видовой насыщенности, определяемый количеством видов, приходящихся в среднем на один стандартный описываемый участок (рис. 1).

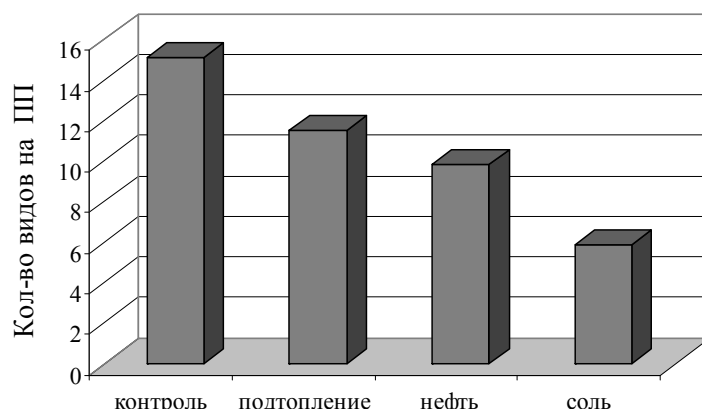


Рис. 1. Видовая насыщенность сосудистыми растениями в контроле и в опыте

Из данных рисунка 1 можно видеть, что и по этому показателю наибольшие различия с контролем наблюдаются на засоленных участках. Среднее значение видовой насыщенности здесь в 2,5 раза ниже, чем в контроле. При других видах воздействия показатель насыщенности имеет промежуточные значения.

Подавляющее количество семейств сосудистых растений в зеленомошных лесах Среднего Приобья представлено небольшим числом видов. Количество ведущих семейств, как правило, невелико. На всех обследованных участках пять ведущих семейств по общему числу видов составляют более 50 % от общего списка частных флор этих участков. Однако их состав и соотношение при различных видах воздействия меняются (табл. 2). Стабильно в пятерку ведущих входят только семейства вересковых (*Ericaceae*) и осоковых (*Cyperaceae*). На нарушенных участках возрастает роль ситниковых (*Juncaceae*) и хвощевых (*Equisetaceae*). При подтоплении значительно возрастает участие осок.

Т а б л и ц а 2

Ведущие семейства сосудистых растений в контроле и на нарушенных участках

Семейства	Контроль	Виды воздействия		
		Нефть	Подтопление	Соль
Осоковые — <i>Cyperaceae</i>	3 (14)	2 (11)	6 (38)	3 (20)
Вересковые — <i>Ericaceae</i>	6 (27)	5 (28)	3 (19)	5 (34)
Розовые — <i>Rosaceae</i>	6 (27)	5 (28)	-	3 (20)
Сосновые — <i>Pinaceae</i>	4 (18)	4 (22)	-	-
Злаки — <i>Poaceae</i>	3 (14)	-	3 (19)	-
Хвощевые — <i>Equisetaceae</i>	-	2 (11)	2 (12)	2 (13)
Ситниковые — <i>Juncaceae</i>	-	-	2 (12)	2 (13)
Число видов в ведущих семействах	22 (100)	18 (100)	16 (100)	15 (100)
Доля от общего числа видов (%)	52	58	59	68

Сходство флористического состава нарушенных участков с контролем, оцененное с помощью коэффициента общности флор Жаккара (K_0) приводится в таблице 3. Относительно высокие показатели сходства с контролем наблюдается только на участках с нефтяным загрязнением. При других видах воздействия в структуре фитоценоза значительно возрастает роль специфических видов. Это связано в первую очередь с увеличением доли гидрофитов в составе растительных сообществ подтопленных и засоленных участков. Следует пояснить, что засоление происходит чаще всего при порыве коллекторов, подающих на скважины высокоминерализованную воду из под-

земных источников, и обычно сопровождается более или менее значительным повышением обводненности таких участков.

Таблица 3

Флористическое сходство нарушенных участков с контролем

Вид воздействия	Число видов (% от общего числа)		Коэффициент общности (K ₀), %
	общих	специфичных	
Нефтяное загрязнение	29 (94)	2 (6)	65,9
Засоление	19 (86)	3 (13)	42,2
Подтопление	20 (74)	7 (26)	40,8

В то же время имеется целый ряд константных видов, сохраняющих свои позиции и на нарушенных территориях. Это, прежде всего, обширная группа собственно бореальных видов, имеющих широкий экологический ареал и являющихся доминантами многих таежных сообществ: хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), осока шаровидная (*Carex globularis*) багульник болотный (*Ledum palustre*), ряд видов таежного мелкотравья — линнея северная (*Linnaea borealis*), седмичник европейский (*Trientalis europaea*). Присутствие исходной растительности на нарушенных территориях отчасти связано с устойчивостью некоторых растений к данным видам воздействия, а отчасти — с выраженным микрорельефом таежных биоценозов, обуславливающим неоднородность загрязнения поверхности почвы. Наличие относительно чистых повышений (кочки, валеж, приствольные повышения), позволяет растениям, поселившимся на них пережить наиболее неблагоприятный период после загрязнения нефтью или засоления. Со временем такие рефугиумы служат источниками восстановления естественной растительности на нарушенном участке.

Несколько иная картина характерна для подтопленных территорий. Действие этого фактора зависит от продолжительности существования подпорного сооружения и в районе исследования, чаще всего, носит необратимый характер. Прежний, лесной фитоценоз на таких участках уже не восстанавливается. Древостой погибает от вымокания, на его месте идет формирование болотного сообщества по низинному типу и соответственно формируется специфичный для болотного типа растительности видовой состав фитоценоза.

Помимо общего набора видов для оценки биологического разнообразия обычно используют показатели, отражающие роль в сообществе отдельных видов растений — индексы доминирования-разнообразия, а также индекс выравненности, характеризующий относительное распределение особей среди видов. Основные индексы, отражающие биологическое разнообразие травяно-кустарничкового яруса контрольных и опытных участков приводятся в таблице 4.

Таблица 4

Показатели биологического разнообразия в расчете на среднюю площадь

Индексы	Контроль	Виды воздействия		
		Нефть	Подтопление	Засоление
Доминирования, <i>C</i> (Симпсона)	0,18	0,17	0,11	0,16
Разнообразия, <i>D</i> (Симпсона)	0,82	0,83	0,89	0,84
Разнообразия, <i>H</i> (Шеннона)	0,90	1,01	1,10	0,94
Выравненности, <i>e</i> (Пиелу)	0,70	0,69	0,85	0,74
Доля редких видов, <i>h</i> (Животовского)	0,49	0,47	0,23	0,35

Обращает на себя внимание довольно близкие значения большинства показателей. Относительно более высокий индекс доминирования и, соответственно меньший — разнообразия, в контроле связан с довольно обычным для лесов зеленомошной группы разрастанием отдельных видов кустарничкового яруса в ущерб представителям других

групп растений. Высокий показатель выравненности на подтопленных участках — следствие формирования относительного однородного покрова из осок, роли отдельных видов в котором близки, а присутствие других незначительно.

Таким образом, негативные техногенные факторы, сопровождающие разработку нефтегазовых месторождений вызывают снижение общего таксономического разнообразия растительных сообществ и способствуют перераспределению роли отдельных видов в фитоценозах, начиная со смены доминантов и заканчивая коренным изменением типа растительности.

Тюмень, ИПСО СО РАН

И. В. Кузьмин

КОНСОРЦИИ МОХОВОГО ПОКРОВА РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН ГОРОДА НОВЫЙ УРЕНГОЙ (Ямало-Ненецкий автономный округ)

Мохообразные (Bryophyta) — древняя обособленная группа растений, широко распространенных в различных географических областях и экосистемах мира. Бриофиты играют существенную роль в сообществах тундры и лесотундры, где они являются важными трофическими объектами для грызунов (в первую очередь, леммингов) и северных оленей. В условиях вечной мерзлоты и слабого развития древесно-кустарникового яруса основным экотопом, концентрирующим население мелких беспозвоночных (прежде всего микроартропод), является моховой покров. Моховая подушка является консортом, с которым беспозвоночные связаны трофически и (или) топически. В последние годы стало очевидно, что, наряду с лишайниками в качестве индикаторов степени загрязнения атмосферного воздуха можно использовать другие организмы, такие как мхи и панцирные клещи. В последнее время бриоиндикация широко применяется, так же как индикация с использованием панцирных клещей-орибатид. Более того, по сравнению с лишайниками мхи и клещи имеют ряд преимуществ: они обитают даже в условиях сильного загрязнения, например, в крупных городах, могут быть идентифицированы с меньшими трудозатратами. С помощью мхов особенно эффективно выявлять загрязнение атмосферы SO_2 , а также тяжелые металлы в окружающей среде. Панцирные клещи известны как эффективные биоиндикаторы загрязнения воздуха [Панцирные клещи., 1995]. Совместное использование мхов и их населения в экологических исследованиях создает предпосылки для разработки комплексного метода биоиндикации.

Данная работа посвящена изучению населения бриофильных микроартропод в естественных растительных сообществах г.Новый Уренгой с разной степенью рекреационной нагрузки. Задачи исследования включали: изучение таксономического состава микроартропод моховых подушек; установление структурной организации сообществ бриофильных микроартропод; выявление специфики населения моховых подушек в сообществах с разной степенью рекреационной нагрузки.

Микроартроподы естественных экосистем лесотундры Тюменской области изучались Л. Д. Голосовой [1974], М. С. Давыдовой и В. В. Никольским [1986]. В черте молодых северных городов подобные исследования не проводились. Имеются только указания на формирование совершенно особой фауны гамазовых клещей на территориях, подвергшихся сильному антропогенному воздействию [Никольский, Давыдова, 1983].

Новый Уренгой находится в зоне лесотундры, в 70 км южнее Северного полярного круга, основан в 1973 г. Город лежит в кольце газовых промыслов, разделен на северную и южную части рекой Седэ-Яха и включает несколько озер. По берегам водоемов сохранились участки естественной растительности, состоящие из листвен-

ничного редколесья с зарослями карликовой березы, нескольких видов ив и багульника на мощной подушке сфагновых мхов с примесью зеленых мхов. Такие места активно используются горожанами для отдыха.

Изучение населения микроартропод проводилось в трех зонах, используемых для рекреации. Это северный и южный берега реки Седэ-Яха и берег озера Молодежное. Эти места характеризуются одинаковым составом растительности и находятся недалеко друг от друга.

Из моховых подушек было взято 60 проб (по 20 в каждой точке), которые были заложены в термоэлектор Берлезе-Тулльгрена. Из мхов было извлечено 400 экземпляров микроартропод, в том числе 305 особей панцирных клещей-орибатид. Консорции слагают представители четырех макротаксонов: панцирные, простигматические и гамазовые клещи, а также коллемболы. Обнаружено 27 видов и таксонов более высокого ранга панцирных клещей-орибатид, среди которых - обитатели поверхностных слоев почвы, гидрофильные и эврибионтные формы.

Встречаемость микроартропод в пробах мхов невелика, характерно большое количество проб без клещей. Только в 16 пробах из 60 собранных были обнаружены микроартроподы, причем в весьма неоднородных количествах. Высокая степень агрегированности — характерная черта населения микроартропод мохового покрова, которая может свидетельствовать о нарушенности среды обитания.

Сравнительный анализ бриофильных микроартропод показал, что по абсолютным показателям обилия как микроартропод в целом, так и панцирных клещей (207 особей, из них 148 Oribatida) лидирует участок на южном берегу реки (для более нарушенных участков северного берега реки и берега озера значения в два раза меньше — соответственно 93 и 100, 78 и 78). Для него же характерно наибольшее видовое разнообразие орибатид, хотя эти различия более нивелированы.

Для возрастной структуры популяций панцирных клещей изученных участков характерна низкая доля преимагинальных фаз развития — нимф и личинок (1, 7 и 35 %), в то время как в ненарушенных биотопах лесотундры она составляет 50–60 % [Голосова, 1974]. Половая структура популяций выражена в абсолютном наличии партеногенетических самок, самцы не обнаружены.

Рассмотрим структуру комплексов бриофильных микроартропод исследованных биотопов.

Сообщество микроартропод на сильно вытоптанном северном берегу реки Седэ-Яха представлено двумя макротаксонами: панцирными клещами – микрофагами и хищными гамазовыми клещами. Среди орибатид было обнаружено 16 видов, три из которых: *Carabodes* sp., *Mycobates* sp. и *Tectocepheus velatus* — являются содоминантами, показатели численности остальных видов выровнены и невелики.

Южный берег реки менее нарушен и существенно отличается по составу микрофауны. Помимо орибатид и гамазид, там появляются простигматические клещи и коллемболы. Видимо, это связано с повышением увлажненности субстрата. Это же место характеризуется наибольшим видовым разнообразием орибатид: было найдено 20 видов и таксонов более высокого ранга. Причем структура доминирования отличается от северного берега. *Mycobates* sp. переходит со второго места на первое и становится супердоминантом. *Carabodes* sp. и *Tectocepheus velatus* переходят в группу субдоминантов.

Берег озера Молодежное интенсивно используется для отдыха, естественная растительность сохранилась лишь на южном берегу, где и были собраны пробы. При сохранении в сообществе основных макротаксонов (орибатиды, гамазиды и простигматы), здесь вновь отсутствуют коллемболы. Видовое разнообразие орибатид самое низкое: обнаружено 13 видов. Причем *Mycobates* sp. и *Carabodes* sp., характерные для предыдущих биотопов, здесь отсутствуют, и доминантом становится *Tectocepheus velatus* с субдоминантами *Nothrus sylvestris* и *Oppia* sp.

Сравнение населения панцирных клещей по индексу фаунистического сходства Жаккара показало, что изученные биотопы имеют относительно низкое сходство (табл.), несмотря на сопряженность их в пространстве.

Также был рассчитан индекс специфичности биотопов по отношению к населению в них клещей-орибатид. Изученные биотопы имеют очень высокие показатели индекса специфичности (30–34 %), что свидетельствует о зональной типичности выбранных для изучения местообитаний.

**Коэффициенты фаунистического сходства Жаккара
и индексы специфичности биотопов для сообществ Oribatida, %**

Группировки	Северный берег р. Седэ-Яха	Южный берег р. Седэ-Яха	Озеро Молодежное
Северный берег р.Седэ-Яха	-	33,0	26,0
Южный берег р.Седэ-Яха	33,0	-	27,0
Озеро Молодежное	26,0	27,0	-
Сумма коэффициентов	59,0	60,0	53,0
Индекс специфичности биотопа	34,3	34,88	30,82

По результатам исследования можно сделать следующие выводы.

1. Сообщество микроартропод во мхах рекреационных зон г. Новый Уренгой включает представителей 4 макротаксонов: клещи из подотрядов Oribatida, Prostigmata и Mesostigmata, а также коллемболы. Ядро сообществ слагают панцирные клещи-орибатиды.

2. Таксономический список орибатид включает 27 видов и таксонов более высокого ранга. Панцирные клещи-орибатиды представлены следующими жизненными формами: обитатели поверхностных слоев почвы, гидрофильные и эврибионтные клещи. В целом можно уверенно говорить для изученных комплексов панцирных клещей характерна высокая степень смешения орибатид из разных морфо-экологических типов и экологических групп (по градиенту влажности, по типу питания и др.).

3. Выявлены различия в структуре населения бривофильных микроартропод в фитоценозах с разной степенью рекреационной нагрузки. Влияние рекреационной нагрузки выражается в снижении таксономического разнообразия, обилия микроартропод, влияет на половую-возрастной состав популяций орибатид, приводя к низкой доле преимагинальных фаз развития (до 1 %).

4. Высокие показатели индекса специфичности (30,82; 34,88; 34,30) свидетельствуют о зональной типичности выбранных для изучения фитоценозов, что должно было бы привести и к высокому сходству микрофауны. Фаунистическое сходство сообществ орибатид, напротив, относительно низко (26–33 %) — вследствие антропогенно индуцированной фрагментации местообитаний, приводящей к гетерогенности среды.

5. Микроартроподы могут служить биоиндикаторами влияния антропогенной деятельности на состояние природных сообществ лесотундры.

ЛИТЕРАТУРА

Голосова Л. Д. Панцирные клещи лесотундровых сообществ Тюменской области // Экология животных и фаунистика. Тюмень: ТюмГУ, 1983. С. 12–23.

Давыдова М. С., Никольский В. В. Гамазовые клещи Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1986. 122 с.

Никольский В. В., Давыдова М. С. Почвообитающие гамазовые клещи тундры Западной Сибири // Биологические проблемы Севера: Тезисы X Всесоюз. симпозиума. Ч. 2. Магадан, 1983. С. 364.

Панцирные клещи / Д. А. Криволуцкий, Ф. В. Лебрен, М. А. Кунст и др. М.: Наука, 1995. 224 с.

Тюменский государственный университет

БИОРАЗНООБРАЗИЕ БУРОЗУБОК И ИХ ГЕЛЬМИНТОВ НА СЕВЕРЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бурозубки, несмотря на сравнительно малую долю потребляемой энергии, благодаря высокой численности, невероятной прожорливости и круглогодичной активности относятся к разряду наиболее важных составных компонентов северо-таежных экосистем. Среди мелких млекопитающих они нередко доминируют по численности. Особенно это относится к пойменным биотопам в долинах крупных рек, где плотность бурозубок может быть на порядок выше, чем у мышевидных грызунов. Существенное влияние на состояние популяций насекомоядных оказывает паразитологическая обстановка районов их обитания. Данные о гельминтофауне насекомоядных могут способствовать расшифровке факторов колебаний численности этих млекопитающих. Исследования гельминтофауны бурозубок северных районов Тюменской области ранее не проводились. Целью данной работы является изучение биоразнообразия бурозубок и их гельминтов северных территорий Тюменской области.

Отлов производился в полевой сезон 2006–2007 гг. в Кондинском районе в пойме реки Конда вблизи города Урая (средняя тайга), вдоль автодороги Чантырья — Урай, при помощи живоловушек, канавок и капканов Геро. Для сравнения был использован материал, полученный с южных территорий Тюменской области: Нижнетавдинского (подтаежная подзона), Заводоуковского и Ишимского районов (северная лесостепная подзона). В Нижнетавдинском районе отлов производился в окрестностях биостанции «оз. Кучак», в Заводоуковском — в окрестностях реки Ук вблизи деревни Гилево, в Ишимском районе — на берегу старицы Ишимчик в окрестностях деревни Тоболово. Материал из Ишимского района был предоставлен Левых Аленой Юрьевной. Всего было исследовано 150 особей бурозубок, относящихся к 7 видам.

В результате полного гельминтологического вскрытия бурозубок было собрано 5400 гельминтов. Гельминты были зафиксированы и окрашены. Приготовлены постоянные препараты. Окрашивание проводилось при помощи гематоксилина Эрлиха и железозамонийных квасцов. Определение гельминтов производилось по специальным работам [Генов, 1984; Гуляев, Шахматова, 1990; Корниенко и др., 2006 и др.].

В Кондинском районе отловлены: малая (*Sorex minutus* L., 1766), средняя (*Sorex caecutiens* Laxmann, 1788), плоскочерепная (*Sorex vir* G.Allen), тундрная (*S. tundrensis* Merriam, 1900) и обыкновенная (*Sorex araneus* L., 1758) бурозубки. В подтайге добавляется крошечная (*Sorex minutissimus* Zimm., 1780), а в лесостепных районах — равнозубая (*Sorex isodon* Turov, 1924) бурозубка. Во всех исследованных районах доминирует *S. araneus*, которая относится к эвритопным и повсеместно доминирующим видам среди мелких млекопитающих. Наиболее обильно обыкновенная бурозубка встречается в подтайге (3,6 особей на 100 ловушко-суток), несколько реже — в таежных (2,3) и лесостепных районах (2,0). Субдоминантом в Кондинском районе является малая бурозубка. Подобная структура доминирования сохраняется в южных районах Тюменской области. Видовое разнообразие (Шеннона-Винера) сообщества бурозубок в Кондинском районе (0,7) выше, чем на юге области (0,5).

У бурозубок Кондинского района выявлено 24 вида гельминтов, в том числе 16 — цестод, 2 — трематоды, 5 — нематод и 1 вид скребней. Это больше, чем в подтайге (20 видов) и в лесостепи (14 видов гельминтов трех классов). Всего на территории Тюменской области в период исследования зафиксировано 30 видов гельминтов (18 — цестод, 5 — трематод, 6 — нематод и 1 скребень). На юге Тюменской области скребни не зафиксированы. Гельминто-гостальный комплекс бурозубок северных территорий Тюменской области включает 4 класса гельминтов. Доминируют цестоды *Ditestolepis*

diaphana Colodkowsky, 1906 (39 %) и *Staphylocystis furcata* Stieda, 1862 (36 %), которые в подтайге являются субдоминантами (48 и 18% соответственно). В Нижнетавдинском районе доминирует нематода *L. pseudodidas* (62 %), которая в Кондинском районе является субдоминантом (15 %). Помимо *L. pseudodidas* субдоминантами в пойме реки Конда являются цестоды *Lineolepis scutigera* Dujardin, 1845 (15 %) и *Monocercus arionis* Siebold, 1850 (15 %), которые на Кучаке отмечены в категории редкие (2 %) и субдоминанты (27 %) соответственно. Впервые в Кондинском районе отмечен скребень *Sphaerirostris teres* Rudolphi, 1819. Он является промежуточным между субдоминантами и редкими гельминтами. Остальные виды цестод, трематод и нематод относятся к категории редких и промежуточных между редкими и субдоминантами и отличаются незначительным индексом обилия. Незначительные величины индекса обилия этих гельминтов объясняется их физиологическими особенностями. Как правило, это сравнительно крупные паразиты и слишком большого их количества в одной особи не встречается. Относительно небольшое повышение количества особей ведет обычно к эффекту скупивания (измельчанию), что является не благоприятным для них, ведет к угнетению. Наибольшие показатели обилия наблюдаются у относительно мелких паразитов, таких как *D. diaphana*, *Longistriata pseudodidas* Yaucher et Durette-Desset, 1973, *L. depressa* Dujardin, 1845.

В данной работе была проанализирована структура микросообществ гельминтов бурозубок по количеству и по составу классов. В средней тайге наиболее часто встречается в составе сообщества гельминтов только 1 класс (74 %), а в подтайге — 2 (55 %) и в лесостепи — 3 класса (34 %). Отмечено 6 различных сочетаний классов гельминтов. В средней тайге наиболее часто в состав микросообществ входят одни лишь цестоды (64 %), а в подтайге сочетание цестода — нематода (45 %). По всей изученной территории Тюменской области встречаются сочетания: только цестоды, цестоды — нематоды — трематоды и цестоды — нематоды. Только в северных районах Тюменской области встречено сочетание цестоды — скребни, и отсутствует сочетание трематоды — нематоды.

Список видов гельминтов бурозубок, зарегистрированных на территории Тюменской области, дополнен 9 видами (*Brachyolepis junlanae* Karpenko et Gulyaev, 2002, *Brachyolepis soreschskii* Karpenko et Gulyaev, 2002, *Lineolepis borealis* Dujardin, 1845, *Mesocoestoides lineatus* Gouzie, 1782, *Urocystis prolifer* Villot, 1880, *Longistriata pseudodidas* Yaucher et Durette-Desset, 1973, *Sphaerirostris teres* Rudolphi, 1819, *Neoskrjabinolepis shaldydini* Karpenko et Gulyaev, 2006, *Spasskilepis ovaluteri*), не найденными ранее [Жигилева и др., 2003; Жигилева, Сергеева, 2003]. Два последних вида позже также были обнаружены в Нижнетавдинском районе.

Доминирование *Sorex araneus* над другими видами привело к тому, что она оказывает огромное влияние на обилие, разнообразие, видовой состав гельминтов, составляет ядро гельминто-гостального комплекса. Все найденные виды гельминтов паразитируют в обыкновенной бурозубке, из них 8 видов встречены только в ней. В окрестностях р. Конда общая зараженность обыкновенной бурозубки достигает 93,3 %, а в подтайге — 98,3 % и в лесостепи — 100 %. На 1 бурозубку в северных районах Тюменской области в среднем приходится 1 — 87 гельминта, а в лесостепи 1 — 82 и в подтайге до 416. Однако средняя интенсивность инвазии паразитов в северных районах Тюменской области не отличается от южных.

Высокая зараженность обыкновенной бурозубки (до 98 %) гельминтами связана с поеданием наземных беспозвоночных (преимущественно насекомыми), которые являются промежуточными хозяевами паразитов. Обнаружение цестод *B. junlanae* и *B. soreschskii*, *D. diaphana*, *L. borealis*, *Lineolepis scutigera* и *L. sp.*, *M. arionis*, *Mathevolepis skrjabini* Sadovskaja, 1965, *N. shaldydini* и *Neoskrjabinolepis singularis* Cholodkowsky, 1912, *S. ovaluteri*, *U. prolifer*, *S. furcata* и *S. sibirica* связано с интенсивным потреблением бурозубкой жуков, главным образом мертвоедов, жужелиц, на-

возникнов, долгоносиков [Спасский, 1954; Карпенко, 1988]. Бурозубки заражаются *Dilepis undula*, поедая дождевого червя, а *Mesocestoides lineatus* — орибатидных (панцирных) клещей.

Высокие показатели инвазии землеройки нематодами *Capillaria incrassata* Diesing, 1851, *Longistriata depressa*, *L. pseudodidas* и *L. sp.* связаны как с обитанием во влажных лесных стациях, так и с потреблением резервуарных хозяев этих гельминтов — дождевых червей [Шарпило, 1989].

Обнаружение у обыкновенной бурозубки трематод *N. locellus* Kossack, 1910 и *Rubinstrema exasperatum* Rudolphi, 1819 свидетельствует о том, что кроме основной составляющей рациона обыкновенной бурозубки — наземных беспозвоночных — спектр питания животного включает в себя и водных — пресноводных моллюсков рода *Lymnaea*, личинок водных жуков, ручейников [Генов, 1984; Шарпило, 1989].

Показатель видового разнообразия Шеннона-Винера гельминтов составных и компонентных сообществ бурозубок в средней тайге (2,1 и 2,0 соответственно) в 2 раза больше, чем в лесостепи (1,1 и 1,2 соответственно) и немного больше, чем в подтайге (1,6). Видовое разнообразие микросообществ гельминтов бурозубок на Севере (0,6) в 2 раза больше, чем в подтайге и в лесостепи (0,3). Таким образом, при продвижении с севера на юг от таежной к подтаежной и далее к лесостепной зоне происходит сокращение видового разнообразия сообществ гельминтов бурозубок, а наиболее устойчивые их биоценотические связи формируются в северных районах.

На состоянии сообществ эндопаразитов первоочередное влияние оказывает состояние популяции основного хозяина. В связи с этим, нами проанализировано состояние популяции обыкновенной бурозубки — ядра гельминто-гостального комплекса бурозубок в изучаемых районах. На р. Конда популяция обыкновенной бурозубки насыщена взрослыми (перезимовавшими) особями. Это может свидетельствовать о том, что в Кондинском районе более благоприятные условия для существования вида, больше особей переживает зиму. Но подтаежная популяция более продуктивна. Об этом свидетельствуют такие показатели как доля беременных самок (7,8 %) и среднее количество эмбрионов на беременную самку (5,5).

Индекс селезенки бурозубок окрестностей Кучака равен 12,6, что в два раза больше, чем в других районах — 6,2. Это свидетельствует о большей напряженности иммунитета бурозубок подтайги, что связано с более высокой зараженностью их гельминтами.

Тюменский государственный университет

С. А. Николаенко

АНАЛИЗ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Характерной чертой Тоболо-Ишимской лесостепи является наличие огромного количества разноминерализованных озер: от пресных до горько-соленых. Водно-болотные экосистемы занимают около 25 % территории [Водно-болотные..., 1998]. Многие озера находятся под охраной государства и расположены в пределах водно-болотного угодья международного значения «Озера Тоболо-Ишимской лесостепи». Содержание солей, в большинстве водоемов, превышает 3 г/л, что обуславливает широкое распространение и видовое разнообразие флоры макрофитов. Географической особенностью флоры данной территории, является произрастание бореальных и степных видов на границе своего распространения [Тахтаджян, 1978].

В период 2002-2006 гг. на территории Тоболо-Ишимской лесостепи сотрудниками лаборатории ландшафтных и фитоценологических исследований проводились

гидрботанические работы по изучению высшей водной растительности. Всего было обследовано 49 озер в Сладковском, Бердюжском, Казанском, Армизонском и Ишимском районах. Все отмеченные прибрежно-водные растения произрастали в диапазоне минерализации от 0,1–70,8 г/л.

В результате, нами был составлен флористический список, включающий 122 вида из 78 родов, 41 семейства, 5 классов, 4 отделов, что составило 15,25 % от всей флоры исследуемой территории.

Во флору водоемов Тоболо-Ишимской лесостепи вошли все виды макрофитов, закономерно встречающиеся в условиях водной среды или водопокрытого грунта акватории этих водных объектов [Папченков, 2001. С. 45].

В систематическом отношении водная флора Тоболо-Ишимской лесостепи является цветковой: на долю *Magnoliophyta* приходится 96,7 %. К ведущим классам относятся *Liliopsida* (45,9 % видов, 33,3 % родов) и *Magnoliopsida* (50,8 % видов, 57,1 % родов) (табл. 1).

Таблица 1

Таксономическая структура флоры водоемов Тоболо-Ишимской лесостепи

Отдел, класс	Семейства		Роды		Виды	
	число	%	число	%	число	%
1. Bryophyta	2	4,8	2	2,6	2	3,6
1. <i>Bryopsida</i>	2	4,8	2	2,6	2	3,6
2. Equisetophyta	1	2,4	1	1,3	1	1,8
2. <i>Equisetopsida</i>	1	2,4	1	1,3	1	1,8
3. Polypodiophyta	1	2,4	1	1,3	1	1,8
3. <i>Polypodiopsida</i>	1	2,4	1	1,3	1	1,8
4. Magnoliophyta	38	90,4	73	94,8	118	96,7
4. <i>Magnoliopsida</i>	24	57,1	44	57,1	62	50,8
5. <i>Liliopsida</i>	14	33,3	29	37,7	56	45,9
Всего	42	100	77	100	122	100

В первые 10 ведущих семейств входит 56,6 % видов от всей флоры водоемов Тоболо-Ишимской лесостепи. Преобладание видов семейств *Cyperaceae* (13,9 %), *Poaceae* (7,9 %) и *Asteraceae* (5,2 %) характерно для бореальных флор. Специфику исследуемой флоры отражают семейства *Potamogetonaceae*, занимающее второе место в списке по количеству видов, а так же *Hydrocharitaceae* (2,6 %) и *Lemnaceae* (2,6 %), что позволяет отнести ее к гидрофильному варианту. Низкий средний показатель насыщенности родов видами (1,6) и семейств родами (1,9) свидетельствует о преобладании в генезисе флоры аллохтонных тенденций.

Среди исследованных озер юга Тюменской области наибольшим видовым богатством отличаются пресные водоемы, на долю которых приходится 93,4 % (116 видов) от всей флоры исследованных водоемов; на втором месте по количеству видов находятся условно-пресные озера 29,8 % (34 видов), а на третьем — слабосоленые (23 вида или 18,8 %). В сильносоленых озерах отмечено 16 видов (13,1 %), а в водоемах с минерализацией выше 25 г/л только один вид *Ruppia maritima*.

Преобладающее положение в таксономическом спектре флоры водоемов Тоболо-Ишимской лесостепи таких семейств как, *Cyperaceae*, *Potamogetonaceae*, *Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Asteraceae*, позволяет отнести ее к гидрофильному варианту бореальных флор.

Наличие солончаков по берегам озер и расположение на территории водосбора сельскохозяйственных угодий способствовало внедрению во флору водоемов Тоболо-Ишимской лесостепи галофильных и сорных видов: *Suaeda corniculata*, *Tripolium vulgare*, *Halimione pedunculata*, *Hordeum brevisubulatum*, *H. jubatum*, *Convolvulus arvensis*, *Chenopodium glaucum*, *Plantago salsa*, *Glaux maritima*, *Salicornia europaea*.

При сопоставлении показателей минерализации воды с эколого-биологической структурой водной флоры, наблюдалось снижение видового разнообразия во всех экологических группах (табл. 2).

Таблица 2

Экологический состав флоры водоемов Тоболо-Ишимской лесостепи

Группа экотипов	Экотипы	Пресные	Условно-пресные	Слабосоленоватые	Сильносоленоватые	Соляные	Во всей флоре
Настоящие водные (31)	I. Гидрофиты	29	12	11	2	1	31
	Плейстофиты	7	4	1	-	-	7
	Гидатофиты	22	8	10	2	1	24
Прибрежно-водные (37)	II. Гелофиты	22	9	5	5	1	22
	III. Гигрогелофиты	15	3	-	1	-	15
Заходящие в воду (54) береговые (околоводные)	VI. Гигрофиты	27	6	5	4	1	30
	V. Гигромезо- и мезофиты	23	6	3	4	-	24
Всего видов		116	36	24	16	3	122

Среди рассматриваемых экотипов флоры водоемов Тоболо-Ишимской лесостепи, наибольшим разнообразием выделяются гидрофиты (31 вид, или 25,4 % от всей флоры), за ними, с разницей в 1 % идут гигрофиты (30 видов, или 24,6 %). Далее располагаются: гигромезо- и мезофиты (24 вида, или 19,7 %), гелофиты (22 вида, или 18 %) и гигрогелофиты (15 видов, или 12,3 %). В такой же последовательности располагаются экотипы в экологическом спектре флоры пресных водоемов. Причем разнообразие береговых растений в полтора раза превышает разнообразие водных. Однако это соотношение выравнивается в группе условно-пресных водоемов. Где во всех экотипах отмечается одинаковое количество видов — 12. Максимальное видовое разнообразие гидрофитов, по отношению к остальным экогруппам, наблюдается в водоемах с минерализацией выше 5 г/л. Гигрогелофиты в слабосоленоватых и соляных водоемах отмечены не были. В сильносоленоватых озерах этот экотип представлен одним видом *Agrostis stolonifera*, формирующим довольно угнетенное сообщество в озере Стеганец. Это объясняется тем, что большинство гигрогелофитов — это растения пресных водоемов, чаще встречающиеся на сплавинах и по заболоченным берегам, при солености воды до 3 г/л.

Интересно отметить, что плейстофиты, в водоемах с минерализацией воды выше 3,8 г/л, отмечены не были, в то время как на долю прибрежно-водных и береговых растений приходится более 80 % видового разнообразия ценофлоры сильносоленоватых водоемов. Такое разнообразие, отчасти, достигается за счет внедрения в прибрежную и береговую растительность большого количества галофильных видов (*Glaux maritima*, *Salicornia europaea*, *Tripolium vulgare* и др.), составляющих 64 % от всех береговых и прибрежных растений в целом.

Экстремально высокие показатели содержания солей в воде и наличие по берегам озер солончаков, обусловили упрощение экологической структуры ценофлоры соляных озер. В соляных водоемах водная растительность представлена только одним видом — *Ruppia maritima*. Прибрежная (гелофиты и гигрофиты) двумя видами: *Phragmites australis* и *Salicornia europaea*.

Таким образом, 95 % видового богатства флоры исследованных озер Тоболо-Ишимской, приходится на пресные водоемы. Самыми бедными, в видовом отношении, является флора соляных водоемов (2,4 % от всей флоры). При этом с увеличением напряженности фактора минерализации, происходит снижение видового разнообразия.

разия во всех группах водоемов, упрощается экологическая и ценотическая структура прибрежно-водной растительности, изменяется флористический состав.

ЛИТЕРАТУРА

Водно-болотные угодья России. Том 1. Водно-болотные угодья международного значения (под общ. Ред. В. Г. Кривенко). Москва. Изд-во Wetlands International Publication No. 47, 1998. 256 с.

Свириденко Б. Ф. Флора и растительность водоемов Северного Казахстана. Омск: Изд-во Омского государственного педагогического университета, 2000. 196 с.

Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 248 с.

Папченков В. Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль: Изд-во ЦМП МУБиНТ, 2001. С. 45.

Тюмень, ИПОС СО РАН

А. М. Пастухов

РОЛЬ ЗАПОВЕДНИКА «ВЕРХНЕ-ТАЗОВСКИЙ» В СОХРАНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЮГО-ВОСТОКА ЯМАЛА

Государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский» организован 24 декабря 1986 г. с целью сохранения в естественном состоянии типичных природных комплексов Верхне-Тазовской возвышенности, сохранения генофонда растительного и животного мира, изучения естественного течения природных процессов и явлений, разработки основ охраны природы.

Заповедник расположен на юго-востоке Ямало-Ненецкого автономного округа в Красноселькупском районе на левобережье реки Таз. Общая площадь составляет 631 308 га, из них акватория 5517 га (менее одного процента). Леса занимают 534 955 га, из них покрытая лесом территория 522 957 га, нелесная площадь составляет 96 353 га, из нелесной территории особую ценность представляют болота, которые занимают площадь 90713 га.

Леса по своему видовому составу различные: темнохвойные, светлохвойные, лиственные, а также кустарники, соответственно 104069, 377 571, 40463 и 864 гектаров занимаемой площади.

Исследовательские работы ведутся по разным направлениям: *климатологические, териологические, орнитологические, ихтиологические*. Орнитологами было зарегистрировано **187** видов птиц, которые по характеру пребывания определяются: зимующие — 28 видов, гнездящихся — 101 вид, пролетные — 87 видов. Из выше перечисленных видов в заповеднике есть и оседлые, которые зимуют и гнездятся.

Общее число видов млекопитающих — 31, как крупные, так и мелкие виды.

Списки энтомофауны и ихтиофауны на сегодня требуют инвентаризации и уточнения.

Во флоре заповедника насчитывается лишайников — 91 вид, мхов — 111, сосудистых растений — 310 видов.

Краснокнижные виды фауны: птиц — 10 гнездящихся видов, из рептилий — обыкновенная гадюка и живородящая ящерица, из амфибий — сибирский углозуб, из рыб — муксун, таймень, тугун.

Из растительного царства четыре вида краснокнижников — пион уклоняющийся, лилия кудреватая, гроздовник полулунный и лобария легочная.

Итак, на огромной территории Ямало-Ненецкого автономного округа расположен заповедник, который сохраняет природный комплекс в естественном состоянии.

Другими словами, если мы сохраняем те условия, в которых нуждаются растения и животные и могут в них производить себя в потомстве, то это на наш взгляд самая верная позиция о защите природной среды.

Исследования популяций лося и соболя тому пример: проводимые зимние учеты показывают, что данные виды находятся на подъеме. В среднем плотность их населения за пределами заповедника невелика — лось 0,3, соболь 0,15 особей на 1000 га. Это показывает, охраняемая экосистема находит оптимальный вариант самосохранения. Сам заповедник служит базой научных экологических исследований, которые не противоречат цели охраны экосистем.

Такое направление работы, как взаимоотношения человека и природы, чувствуется в заповеднике сразу. На наш взгляд, это, в первую очередь, воспитание экологической культуры тех коллективов, которые призваны охранять. Как пример: в заповеднике на всей территории обитает популяция бурого медведя общей численности 85-90 особей разного возраста. Условно ее можно разделить на две части — северную и южную. Медведи северной популяции чаще контактирует с человеком или человеческой деятельностью и своим поведением реагируют на те или иные действия. Медведи южной популяции вообще не реагирует на человека или его деятельность. Это говорит о том, что хозяин в заповеднике — природа.

Многолетняя эколого-просветительная работа влияет не только экологическую культуру, но и показывает, что мы сохраняем природу для людей на будущее.

Практическая значимость — это сохранение биоразнообразия поддержание в стабильном состоянии целого региона.

Заповедник создавался в качестве эталона природы на ландшафтно-типологической основе, причем главным принципом было невмешательство людей в заповедную природу. Антропогенное вмешательство в природу заповедника в любой его форме действительно сведено до минимума.

Роль заповедника не ограничивается сохранением популяций животных и растений. Он выполняет средоохранную функцию и вносит большой вклад в общую устойчивость лесных и водных экосистем региона.

С. А. Пастухов

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ — ХРАНИТЕЛИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЯМАЛА

Создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ) является весьма эффективной формой природоохранной деятельности в Ямало-Ненецком автономном округе. Одна из категорий ООПТ — заказники. Система заказников в первую очередь служит для охраны естественной среды, сохранения биологического разнообразия, и это исключительно важно для округа, где непрерывный рост антропогенного воздействия на природные экосистемы с каждым годом возрастает.

Возрастающая нагрузка на природопользование вызвала и систему мер по охране природы. Одна из таких мер — организация заказников регионального значения. Сегодня становится актуальным расширение сети ООПТ, создание целостной системы, которая способствует решению задач:

- сохранение природного достояния;
- обеспечение экологической безопасности;
- рациональное природопользование;
- сохранение целостности окружающей среды;
- создание условий для обеспечения сохранения видов как животного, так и растительного мира.

В настоящее время это наиболее важная тактическая задача в сфере охраны биоразнообразия и обеспечения сохранения видов на территории с ограниченным природопользованием.

В целом по Ямало-Ненецкому автономному округу система ООПТ регионального значения стала складываться в 70-х годах прошлого столетия, на сегодня насчитывается восемь заказников с площадью свыше четырех миллионов гектаров.

Практически все заказники комплексные, в их границах охраняется весь природный комплекс, создан своего рода каркас на региональном уровне, который отвечает основам сохранения биологического разнообразия.

Одной из таких ООПТ является заказник «Пякольский», что расположен в среднем течении реки Таз на юго-востоке Ямала, который можно считать эталоном сохранения биоразнообразия генофонда животного и растительного мира.

Заказник «Пякольский» вытянут в меридиональном направлении, и его территория выглядит так: лесопокрытая — 192669 га, или 47.25%, болота — 159498 — 39.11 %, кустарники — 36721 — 9 %, водные — 18002 — 4.41 %, луга и прочие — 857 — 0.23 %.

Разнообразие природных условий отражается в более разнообразном сочетании природных комплексов в каждой группе.

В лесонасаждениях господствуют сосна, ель, кедр, лиственница, из лиственных пород — береза, осина. Из кустарниковых — черемуха, рябина, шиповник, тальник.

Снежный покров местами достигает 50 см, в прирусловых долинах — до 180 см.

Биологический год в заказнике в 2006–2007 гг. выглядит так: зима длинная и морозная составила 217 дней, весна быстрая — 20 дней, лето — 92 дня, осень — 41 день.

Среднегодовая температура в этом году составила -5.8°C . Осадков выпало 430 мм.

Главная река заказника от истоков до устья — Пяколька, длина ее свыше 200 км. Северная часть заказника — пойма. Преобладает группа недренированных озерно-болотных комплексов, представлены плоскобугристыми торфяниками и болотами с озерными островками.

Группа дренированных лесных комплексов характеризуется мозаичным распределением древесной растительностью. Реки, которые впадают в р. Таз, — Хэттылька, Пяколька, Варка-Тэма строго текут с юга на север и являются своего рода носителями тепла и влияют на формирование продуктивности пойменных озер, которые «получают» с паводковыми водами органические вещества и различные биогены. По видовому богатству наземных позвоночных, растительности и энтомофауны долинные комплексы богаче в 2–3 раза, чем в лесах и редколесьях. Биопродуктивность долинных экосистем Западной Сибири выше, чем водораздельных на той же широте. Это объяснимо: р. Таз оказывает большое тепляющее действие в северной части заказника. С юга на север текут реки, в половодье происходит подпор паводковых вод, затопляется огромная территория, вешние воды приносят тонны плодородного ила. Он оседает в прирусловых болотах, старицах, озерах. Небольшие речки в половодье разливаются в нижней части на десятки километров. Происходит обогащение речными наносами. И это все повторяется из года в год, поэтому создается благоприятная среда для других видов жизни — растительной, насекомых, рыбы, орнитофауны. Общая площадь заливаемых территорий свыше 100 тыс. га, это повторяется сотни лет. Растительность пойм представлена разнотравно-осоковыми болотистыми лугами, на лугово-болотистых почвах. Основная часть пойм облесена, ближе к руслу ивняками, березами. По поймам мелких речек растительность представлена различными кустарничками. Лишайниково-моховыми сырыми лиственничниками лесами с примесью ели и березы.

Животный мир заказника разнообразен, по учетным данным в 2007 году выявлена следующая плотность населения: лось — 1.01, заяц-беляк — 5.07, горностай — 1.45, лисица — 0.44, соболь — 0.71, белка — 8.8 особи на тысячу гектар. Были выявлены и другие животные — выдра, росомаха, белый песец, ласка, даже было отмечено два следа норки.

Все выше названные звери составляют в численном переводе: лось — 97 шт., заяц-беляк — 676 шт., горноста́й — 171 шт., лисица — 52, соболь — 63, белка — 729 шт.

Здесь на пролете скапливаются тысячи водоплавающих птиц, особенно гусеобразных. В общей сложности при минимальных исследовательских работах, которые велись по разным направлениям — птицами, млекопитающим, ихтиологии, в основном устанавливалось видовое разнообразие животного мира. Было зарегистрировано за 2006–2007 гг. птиц — 150 видов, которые по характеру пребывания определяются как: зимующие — 28 видов, гнездящиеся — 100 видов, пролетные — 57 видов. Часть из них смешанные — такие как кедровка, снегирь, которые и зимуют и гнездятся.

На пролетах, а также в гнездовой период отмечены редкие виды: пискулька — 4 встречи, краснозобая казарка — пролет, орлан — белохвост — 2 гнездовья, скопа — встреча в летне-осенний период около озера Пякольское.

Лось стал обычным представителем млекопитающих, плотность его, как было сказано выше, перешагнула отметку за единицу на 1000 га, тогда как на сопредельной территории не превышает 0.3 особи на 1000 га (на реке Иратке).

На сегодня малоизученными остаются ихтиофауна, энтомология, рептилии. Рано делать какие-то прогнозы, это наработки одного-двух лет, но, тем не менее, мы сообщаем факты, которые имеются в нашем заказнике. Наша оценка отражает не только фактическую и видовую численность диких животных в заповеднике, но мы подходим к тому, что во главу угла должна быть поставлена значимость данных ресурсов. Значимость ресурсов, их ценность может меняться на разных этапах хозяйственной деятельности, поэтому обществу необходимо знать, сколько и каких ресурсов мы можем изымать у природы. Сохранение, а затем и воспроизводство природы — такое же, как и другие, народно-хозяйственное производство. Значение заказника не исчерпывается охраной — именно здесь происходит воспроизводство для наших потомков. К этому нужно добавить, что еще жива идея — мы эти земли изыали, недоловили, недодобыли, недорубили и т. д., а вот взять их разделить — и будем жить богато! Иначе как мракобесием не назовешь.

Государственное управление и государственный контроль в области создания и функционирования заказников регионального значения осуществляется Департаментом биоразнообразия ЯНАО. Год 2008 для нас будет новой вехой в деле не только охраны, но и научно-исследовательской работы, так как это веление времени. Хотелось бы закончить на этом, но давайте еще раз подумаем. У нас на Ямале кроме заказников регионального значения имеются: биологические заказники федерального значения, два заповедника, водно-болотные угодья международного значения. Все мы живем в одной среде с животными, в том числе и исчезающими и редкими, сохранить их — наша задача, и их благополучие определяется нашим поведением и культурой. Спасать редкости можно общими усилиями. Поэтому надо сейчас продумать, как и что можно еще сохранить и какие это будут формы спасения.

Итак, на территории Красноселькупского района в бассейне реки Таз находится мощный резерват биоразнообразия животного и растительного мира. Есть животные и растения, которые занесены в Красные книги Российской Федерации и Ямала. Поэтому одним из направлений сохранения биологического разнообразия является выделение объектов и целых комплексов — особо охраняемых природных территорий, где предусматривается их сохранение и преумножение. Охрана животных и растений предусматривает целый спектр мероприятий — это своего рода организация по воспроизводству природы для будущего, на наш взгляд, и научных знаний также. Ведь ни для кого не секрет, что сегодня мы еще далеко не все знаем о тех животных и растениях, которые охраняем, практически только о тех, которые имеют промысловое значение. А возможно, те животные, которые «выпали» из эксплуатации человеком, по своей значимости превосходят объекты промысла. Роль заказника «Пякольский» в

деле охраны природы будет возрастать из года в год. Да и научные центры Севера уже начали свою работу, поэтому заинтересованность науки также будет возрастать.

Сохранность биоразнообразия как видового, так и количественного пойдет на пользу целому юго-восточному региону Ямала.

Из этого следуют выводы:

— система сохранения биоразнообразия в Ямало-Ненецком автономном округе находится на подъеме;

— разработка единой базы данных по округу — залог того, что уже в ближайшем будущем можно будет делать аналитические оценки состояния окружающей среды;

— возможно прогнозирование изменений в будущем;

— мониторинговые наблюдения, осуществляемые на ООПТ, служат вкладом в общее дело сохранения природы;

— организация научных отделов повысит природоохранную и научно-экспериментальную значимость каждого заказника.

Ямало-Ненецкий автономный округ, заказник «Пякольский»

А. Д. Поляков, М. Г. Сулейменов, Е. Б. Роткина

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ УНИКАЛЬНЫХ СТЕПНЫХ СООБЩЕСТВ КУЗНЕЦКОЙ КОТЛОВИНЫ

Кузнецкая котловина является одной из самых нарушенных территорий Кузбасса. Коренная растительность в пределах Кузнецкой котловины сохранилась только фрагментами и представлена березовыми колками и небольшими участками степных и луговых сообществ, нарушенных в той или иной степени. Степные сообщества в равнинной части практически разрушены полностью, а сохранившиеся приурочены к каменистым субстратам сопок и склонов невысоких кряжей.

Луговые степи были частично распаханы или трансформированы во вторичные деградированные степи. Современное распределение по площади в Кузнецкой лесостепи основных компонентов следующее: пашня — 80%, степи — 12,5%, остепненные луга — 42%, настоящие луга — 10,5%, низменные луга — 10%. В Кузнецкой лесостепи в той или иной мере используются все территории, что грозит полной потерей зонального ландшафта и растительности.

Степные сообщества реагируют на усиление антропогенного воздействия следующим образом: уменьшается видовое разнообразие, падает продуктивность, упрощается вертикальная структура, сплошной травостой сменяется мозаичным и др. Большая часть фитоценозов находится на 2–3 стадиях дигрессии. На месте луговых степей формируются различные техногенные ландшафты, характеризующиеся упрощенной структурой и преобладанием сорных видов растений. Караканский хребет расположен в восточной части Беловского района Кемеровской области. Простираясь с юго-востока на северо-запад на 25 км, он возвышается над Кузнецкой котловиной, имея относительно небольшую высоту (до 486 м), но достаточно резкий перепад высот. На Караканском хребте сохранились самые обширные для Беловского района участки степных сообществ.

Степи здесь представлены различными вариантами разнотравно-злаковых петрофитных ассоциаций. Основными доминантами являются: ковыль перистый, овсяница ложноовечья, осока твердоватая [Поляков А.Д., Роткина Е.Б., 2008]. Местами развит кустарниковый ярус, в основном из кизильника черноплодного. К водоразделу увеличивается каменистость субстрата и здесь пятнами произрастают лапчатка бес-

стебельная, горноколосник колючий, астра альпийская, незабудочник гребенчатый и др. (таблица).

Видовой состав степных сообществ

№	Виды растений	№ описания	
		1	2
		Проективное покрытие, %	
		80	60
1	<i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt – Кизильник черноплодный	3	1
2	<i>Rosa acicularis</i> Lindl. – Шиповник иглистый		1
3	<i>Spiraea hypericifolia</i> L. – Таволга зверобоелистная		1
4	<i>Helictotrichon desertorum</i> (Less.) Nevski (<i>Avenastrum desertorum</i> (Less.) Podp. <i>Ap Laus</i>) – Скрученноостник пустынный	5	
5	<i>Festuca pseudovina</i> Hack. Ex Wiesb. - Овсяница ложноовечья	3	10
6	<i>Stipa pennata</i> L. (<i>S. joannis Celak</i>) – Ковыль перистый	15	10
7	<i>Stipa zaleskii</i> Wilenski (<i>S. rubens</i> P. Smirn.) – Ковыль Залесского	5	
8	<i>Carex duriuscula</i> C. A. Mey. – Осока твердоватая	20	
9	<i>Carex pediformis</i> C.A. Mey. – Осока стоповидная	10	5
10	<i>Alyssum lenense</i> Adams – Бурачок ленский	5	
11	<i>Allium rubens</i> Schrad. Ex Willd. – Лук красноватый	<1	5
12	<i>Androsace lactiflora</i> Fisher ex Duby – Проломник молочнокветковый	<1	5
13	<i>Androsace septentrionalis</i> L. – Проломник северный		1
14	<i>Artemisia frigida</i> Willd. – Польшь холодная	3	3
15	<i>Artemisia glauca</i> Pall. ex Willd. – Польшь серая	3	1
16	<i>Astragalus stenoceras</i> C.A. Mey. – Астрагал узкорогий	<1	3
17	<i>Aster alpinus</i> L. – Астра альпийская		1
18	<i>Cerastium arvense</i> L. – Ясколка луговая	2	5
19	<i>Draba nemorosa</i> L. – Крупка перелесковая		1
20	<i>Draba sibirica</i> (Pall.) Thell. – Крупка сибирская		1
21	<i>Eritrichium pectinatum</i> (Pall.) DC. – Незабудочник гребенчатый	1	1
22	<i>Filipendula stepposa</i> Juz. – Лабазник степной		
23	<i>Fragaria viridis</i> (Duch.) Weston - Клубника	1	
24	<i>Galium verum</i> L. – Подмаренник настоящий	1	3
25	<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss. – Гониолимон красивый	1	
26	<i>Gypsophila patrinii</i> Ser. – Качим Патрэна		1
27	<i>Hedysarum turczaninovii</i> Peschkova – Копеечник Турчанинова	3	
28	<i>Heteropappus altaicus</i> (Willd.) – Гетеропаппус алтайский		1
29	<i>Orobanche caesia</i> Reichb. – Заразиха голубая		<1
30	<i>Orostachys spinosa</i> (L.) C.A. Mey. – Горноколосник колючий	1	3
31	<i>Plantago urvillei</i> Opiz (P. <i>stepposa</i> Kurpian.) – Подорожник Урвиллея	1	
32	<i>Potentilla acaulis</i> L. – Лапчатка бестебельная	1	1
33	<i>Potentilla bifurca</i> L. – Лапчатка вильчатая	1	3
34	<i>Potentilla fragarioides</i> L. – Лапчатка земляничная	1	
35	<i>Potentilla sericea</i> L. – Лапчатка шелковистая	1	3
36	<i>Pulsatilla multifida</i> (G. Pritz.) Juz. – Прострел многонадрезный	2	3
37	<i>Scorzonera radiata</i> Fisch. ex Ledeb. – Козелец лучистый	1	3
38	<i>Sedum hybridum</i> L. – Очиток гибридный	5	3
39	<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch – Жабрица порезниковая		3
40	<i>Trifolium repens</i> L. – Клевер ползучий	1	
41	<i>Veronica incana</i> L. – Вероника седая	2	5
42	<i>Vicia cracca</i> L. – Горошек мышиный		1
43	<i>Vicia nervata</i> Sipl. – Горошек жилковатый		<1
44	<i>Youngia tenuicaulis</i> (Babc. et Stebbins) Czer. – Юнгия тонкостебельная	1	

В таблице под номерами 1 и 2 указаны следующие точки сбора и описания растений:

№ 1 – окрестности с. Каракан, Караканский хребет, северная оконечность, разнотравно-злаковая степь, склон юго-западной экспозиции, крутизна 20°, почвы каменистые, средняя высота травяного покрова 25 см.

№ 2 — окрестности д. Тыхта, Караканский хребет, южная оконечность, разнотравно-злаковая степь, склон южной экспозиции, крутизна 30°, почвы каменистые, высота растений 20-25 см, следы периодических пожаров.

В состав степных сообществ, входят виды растений, в большинстве своем, приуроченные только к данным типам местообитаний: копеечник Турчанинова, астра альпийская, ковыли, скрученноостник пустынный, незабудочник гребенчатый, астрагал узкорогий, клаусия солнцепечная и др. [Красная книга Кемеровской области, 2000].

В особо критическом положении находятся виды животных, обитатели этих мест и занесенных в Красную книгу Кузбасса: сибирский подвид степной мышовки, краснощекий суслик и лесостепной сурок.

Сибирская степная мышовка (*Sicista subtilis sidirica*) – редкий, малоизученный вид, представитель отряда Грызуны, семейства Тушканчики [Красная книга Кемеровской области, 2000]. По нашим данным из 500 особей лесостепного сурка – эндемика России, в настоящее время его численность на Караканском хребте едва достигает 100 зверей [Поляков А.Д., Калягин Ю.С., 1996; Поляков А.Д., Роткина Е.Б., 2008]. Краснощекий суслик (*Citellus erythrogenus*) – вид, резко сокращающийся в численности. Скалон Н.В. и Гагина Т.Н. (2004) приводят данные о заготовке шкурок сусликов, их добывалось до 126,7 тысяч в год (1985 г.), а это значительно больше, чем всех пушных зверей в области! От двух последних видов зависит выживание на этой территории редких хищных птиц орла-могильника, большого подорлика, луней и других, а также целого комплекса беспозвоночных обитающих в их норах.

Полевыми обследованиями среднего течения реки Касьмы установлено распространение лесостепного сурка, в безлесных пространствах поймы и первой надпойменной террасы, в отвалах курганов эпохи металла, раскопанных археологами за последние двадцать лет, отдельными семьями. Направление распространения и центр ареала нами пока не установлены. В насыпях, нетронутых курганов на первой и второй надпойменных террасах расселение сурка фиксируется в единичных случаях. Примечателен факт использования переотложенных почв для обустройства нор, вторичное использование, и обустройство местообитания в охранных раскопках археологических памятников. На двух вскрытых ранее курганах обнаружено одновременное сосуществование по соседству лисиц с потомством и семей сурков. Расстояние между норами не более 10 метров. Подобное соседство требует дальнейших исследований взаимоотношений в системе хищник-жертва.

Учитывая почти полное уничтожение коренной степной растительности на равнинной территории, данные участки можно считать рефугиумами сохранения степного ядра флоры и фауны Кемеровской области [Шереметова С.А., Буко Т.Е., 2006; Polyakov A.D., Logua M.T., Sheremetova S.A., 2008].

Нами планируется разведение лесостепного сурка в неволе с последующим расселением его на территории северо-востока Кузбасса на территорию Мариинско-Ачинской лесостепи (остепненные участки и луговые степи). Первые опыты и разработка авторской технологии достаточно оптимистичны. Этот вид является ключевым ядром в формировании биологического разнообразия степи.

Очевидна необходимость сохранения этих уникальных сообществ Кузбасса и создания комплексных памятников природы с жестким режимом охраны с присвоением им статуса особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

ЛИТЕРАТУРА

Красная книга Кемеровской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Кемерово: Кн. изд-во, 2000. 248 с.

Красная книга Кемеровской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Кемерово: Кн. изд-во, 2000. 280 с.

Поляков А.Д., Калягин Ю.С. Материалы к распространению серого сурка в Кузбассе в прошлом и настоящем: Тез. докл. VI Межд. совещ. по суркам. М.: Изд. АБФ, 1996. С. 72-75.

Поляков А.Д., Роткина Е.Б. О памятнике природы «Караканский хребет» в Кузбассе. // Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники. Межд. научн. конф. (22-29 июня 2008 г., в рамках круиза на итальянском лайнере Costa Victoria). Успехи современного образования. М.: «Академия Естествознания», № 6, 2008. С. 78-80.

Скалон Н.В., Гагина Т.В. Спасать ли краснощекого суслика в Кузнецкой степи? // Степной Бюллетень. 2004. № 15. С. 42-46.

Территориальная комплексная программа охраны окружающей среды Кемеровской области. Кемерово. 1993. Т.7. С. 114-115.

Шереметова С.А., Буко Т.Е. Степные сообщества Караканского хребта // Сурки в антропогенных ландшафтах Евразии: Тезисы докладов IX Международного совещания по суркам стран СНГ (Россия, г. Кемерово). Кемерово: ИПК «Графика», 2006. С. 68-69.

Polyakov A.D., Logua M.T., Sheremetova S.A. The project of the international researches of a biodiversity in Kuzbass region // «The internationalization of higher education in Europe» Proceedings of the International Conference, Republika CRNA Gora. International journal of experimental education, Montenegro, 2008. № 3. С. 78-79.

Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт

П. П. Попов

СТРУКТУРА И ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ПОПУЛЯЦИЙ ЕЛИ ПО СЕВЕРНОЙ ОКРАИНЕ АРЕАЛА

Северная граница ареала ели европейской и сибирской большей частью проходит выше Северного полярного круга [Соколов и др., 1977]. Считается, что здесь на севере, начиная от Норвегии и далее на восток по всей Сибири, распространена ель сибирская. Но еще с XIX века известно, что в северных районах Норвегии, Финляндии, на Кольском полуострове встречаются деревья ели, которые нельзя отнести к ели сибирской по основному диагностическому признаку – форме семенных чешуй [Кеппен, 1885]: они более угловатые (заостренные), чем у ели сибирской. Переходные, или, как предполагают, гибридные формы елей европейской и сибирской, известны с 40-50-х годов XIX века [Федорович, 1876; Регель, 1883; Кеппен, 1885]. По данным М.А. Щербаковой [1973] в районе Хибинских гор 72 % особей относятся к «типичной» ели сибирской, а 28 – близкие к ней формы, т. е. имеющие несколько угловатую форму семенных чешуй. На западном берегу оз. Имандра таких особей по 40 %, а 20 % относятся к «гибридной ели с признаками европейской». На всем остальном пространстве северной окраины ареала формовая структура и таксономическая принадлежность популяций к ели европейской или сибирской не изучалась. Поэтому, целью работы является изучение фенотипической (формовой) структуры и таксономической принадлежности популяций ели на пространстве от Кольского полуострова до Енисея с помощью дискриминантного анализа.

Исходными материалами для нашего изучения послужили популяционные выборки еловых шишек в районах: г. Апатиты, Салехарда, Надыма, Игарки, Олекминска. Дискриминантный анализ [Боровиков, 1998] выборок проводили по двум показателям (Sp и Sp), характеризующим форму семенных чешуй [Попов, 1999]. Измеряли длину шишек для определения средней величины. Фенотипы особей (и популяций) в выборках обозначены соответствующими символами: e — *Picea europaea*; em — *P. europaea-medioxima*; m — *P. medioxima*; ms — *P. medioxima-sibirica*; s — *P. sibirica*.

Структура популяций (по выборкам) определялась с градациями фенотипов: 2-классной (e, s); 3-классной (e, m, s) и 5-классной (e, em, m, ms, s). Положение каждой выборки от ели европейской (с Карпат) и ели сибирской (из Восточной Сибири) оп-

ределялось через квадрат дистанции Махаланобиса (*Squared Mahalanobis Distances* – SMD), а полигон распределения особей — на скаттер-диаграмме (*Scatterplot of canonical scores*) отражающей положение особи в выборке относительно эталонных популяций ели европейской и сибирской (рисунок).

Ель в северных районах ареала, в том числе и по северной окраине, характеризуется рядом особенностей. Произрастая в экстремальных почвенных и погодноклиматических условиях, ель формирует соответствующие фенотипические параметры признаков: меньшие размеры деревьев, хвои, шишек, семян и т. д. Здесь реже бывают семенные годы, чем в более южных районах, а количество шишек и семян значительно меньше. К тому же полнотернистость и всхожесть семян очень низкие, нередко измеряемые единицами и даже долями процента. Древостои ели по северной окраине ареала, как правило, редкие и небольшими участками.

В наших опытах средняя длина шишек по выборкам оказалась в пределах 44–66 мм (таблица). Эти данные подтверждают сложившееся мнение о незначительной величине шишек ели по северной окраине ареала.

Показатели, характеризующие форму семенных чешуй (Сп, Ср) на Кольском полуострове, заметно отличаются от таковых в популяциях, расположенных восточнее. Коэффициент Сп здесь равен 55, а Ср — 44 %. Далее на восток коэффициент Сп находится в пределах 67–69, Ср — 39–41 %. Коэффициент вариации показателя Сп (6–18 %) и Ср (8–15 %) значительно ниже, чем в популяциях располагающихся южнее [Попов, 1999]. В соответствии с показателями формы семенных чешуй изменяется и структура популяций. При 2-классной градации особей в районе г. Апатиты частота фенотипа «е» составляет 11, в других — 0 %, соответственно частота фенотипа «с» равна 89 и 100 %. Так же велики отличия по структуре Кольской выборки от остальных при 3-классной и 5-классной градации.

Весьма четко выражена географическая динамика показателя дистанции Махаланобиса от эталонных популяций ели европейской (Карпаты), сибирской (Витим, Олекма) и промежуточной (п. Ребулы в Карелии). Во всех случаях дистанция от ели европейской значительно больше (36.29 – 115.15), чем от ели сибирской (0.13 – 3.29). От промежуточной ели дистанция изменяется от 3.38 (Апатиты) до 15.02 (Игарка).

Итак, ель по северной окраине ареала от Кольского полуострова до Енисея ближе к «типичной» ели сибирской из Восточной Сибири. Популяции с Кольского полуострова отличаются от всех других, располагающихся восточнее. Эти отличия, скорее всего, обусловлены генетическим влиянием ели европейской и близких к ней форм.

ЛИТЕРАТУРА

- Боровиков В.П. Популярное введение в программу STATISTICA. М.: КомпьютерПресс, 1998. 267 с.
- Кеппен Ф. Географическое распространение хвойных деревьев в Европейской России и на Кавказе. СПб, 1885. 634 с.
- Попов П.П. Географическая изменчивость формы семенных чешуй ели в Восточной Европе и Западной Сибири // Лесоведение. 1999. № 1. С. 68–73.
- Регель Э. Русская дендрология. 2-е изд-е. СПб, 1893. Вып. 1: Хвойные. 68 с.
- Соколов С.Я., Связева О.С., Кубли В.А. Ареалы деревьев и кустарников СССР. Л.: Наука, 1977. 163 с.
- Федорович Ф. Новые наблюдения над сибирской елью (*Picea obovata* Ledeb.) // Лесн. журн. 1876. Вып. 1. С. 15–26.
- Щербакова М.А. Генэкология ели обыкновенной *Picea abies* (L.) Karst. в разных лесорастительных районах: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05. Красноярск, 1973. 26 с.

Тюмень, ИПОС СО РАН

А. А. Попов, Е. Л. Каймук

**МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ ПИЛИЛЬЩИКОВ (HYMENOPTERA,
TENTHREDINOIDEA) РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА «ПИЛКА»
(Юго-западная Якутия)**

Ресурсный резерват «Пилка» расположен на западной периферии Патомского нагорья, граничащей с Иркутской областью [Винокуров, Потапова, 2007]. Климатические и лесорастительные условия бассейна р. Пилки значительно отличаются от бассейна Вилюя и Центральной Якутии, лежащих севернее. По литературным данным [Степанов и др., 2007], энтомофауна резервата насчитывает 777 видов членистоногих из 9 отрядов и 110 семейств. Надсемейство Tenthredinoidea, в отличие от других групп насекомых, изучено очень слабо — указано всего 6 видов: *Arge ciliaris*, *Dineura virididorsata*, *Birka annulitarsis*, *Athalia rosae*, *Siobla ruficornis*, *Tenthredo colon* [Аверенский и др., 2006; Каймук, Попов, 2007; Попов, Каймук, 2007а, б, 2008].

В основу публикации легли материалы, собранные Е.Л. Каймук (Якутский госуниверситет) и Н.Н. Винокуровым (ИБПК) на территории этого ресурсного резервата в 2000–2008 гг. Всего нами приводятся сведения о 31 виде пилильщиков из 2 семейств и 13 родов. Из них 21 вид отмечаются впервые для резервата и 4 вида являются новыми для симфитофауны Якутии — в тексте они отмечены одной (*) и двумя (***) звездочками соответственно.

Семейство Argidae

Arge ciliaris L. Транспалеарктический бореальный вид. Личинки на таволге.

Лит.: Попов, Каймук, 2007а.

Мат.: верхнее течение р. Пилка, 1-2.VII.2000 (Винокуров), 3 экз.

**Arge dimidiata* Fall. Транспалеарктический бореальный вид. Личинки питаются на березе.

Мат.: верхнее течение р. Пилка, кордон, 7-8.VII.2008 (Каймук), 2 экз.

**Arge nigripes* Retz. Транспалеарктический. На шиповнике.

Мат.: устье р. Пилка, 25.VI.2000 (Винокуров), 1 экз.

**Arge pagana* Panz. Транспалеарктический бореальный вид. На шиповнике.

Мат.: верхнее течение р. Пилка, кордон, 7.VII.2008 (Каймук), 1 экз.

**Arge ustulata* L. Голарктический. Личинки на березе, иве.

Мат.: верхнее течение р. Пилка, кордон, 7-8.VII.2008 (Каймук), 3 экз.

Семейство Tenthredinidae

**Cladius pectinicornis* Geoffr. Палеарктический. На розоцветных.

Мат.: устье р. Пилка, 26.VI.2000; среднее течение р. Пилка, урочище «Золото-продснаб», 3-4.VII.2000 (Винокуров), 2 экз.

Dineura virididorsata Retz. Транспалеарктический вид. На березе.

Лит.: Попов, Каймук, 2008.

Мат.: устье р. Пилка, 25.VI.2000 (Винокуров), 1 экз.

***Pristiphora coactula* Ruthe. Север Голарктики.

Мат.: верхнее течение р. Пилка, кордон, 29.VI-2.VII.2000 (Винокуров), 2 экз.

Birka annulitarsis Thoms. Европейско-сибирский. Личинки, предположительно, на малине.

Лит.: Попов, Каймук, 2007в.

Мат.: верхнее течение р. Пилка, 29.VI.2000 (Винокуров), 1 экз.

**Dolerus bajulus* Serv. Трансевразийский.

Мат.: устье р. Пилка, 26.VI.2000 (Винокуров), 1 экз.

- **Dolerus haematodes* Schr. Европейско-сибирский.
Мат.: среднее течение р. Пилка, устье р. Нижняя Огнель, 7.VII.2000 (Винокуров), 1 экз.
- **Dolerus gilvipes* Kl. Восточнопалеарктический.
Мат.: устье р. Пилка, 25.VI.2000 (Винокуров), 1 экз.
- Athalia rosae* L. Европейско-сибирский. На крестоцветных.
Лит.: Аверенский и др., 2006
Мат.: верхнее течение р. Пилка, кордон, 7.VII.2008 (Каймук), 1 экз.
- **Allantus calliblepharus* Kpw. Восточнопалеарктический. На ивах.
Мат.: устье р. Пилка, 25.VI.2000 (Винокуров), 1 экз.
- **Allantus truncatus* Kl. Европейско-сибирский. На розоцветных.
Мат.: верхнее течение р. Пилка, кордон, 8.VII.2008 (Винокуров), 1 экз.
- Siobla ruficornis* Gimm. Палеарктический. Личинки на иван-чае и, предположительно, на спирее.
Лит.: Каймук, Попов, 2007.
Мат.: устье р. Пилка, 26.VI.2000 (Винокуров), 1 экз.
- **Tenthredopsis nassata* L. Трансевразиатский. На злаках и осоках.
Мат.: верхнее течение р. Пилка, 2.VII.2000 (Винокуров), 1 экз.
- **Pachyprotasis rapae* L. Голарктический. На норичнике и др.
Мат.: верхнее течение р. Пилка, 29.VI.2000 (Винокуров), 1 экз.
- ***Pachyprotasis variegata* Fall. Палеарктический. На картофеле.
Мат.: верхнее течение р. Пилка, кордон, 5.VII.2008 (Каймук), 1 экз.
- **Rhogogaster viridis* L. Голарктический. Полифаг, на березах, ивах, розоцветных и др.
Мат.: устье р. Пилка, 25.VI.2000; верхнее течение р. Пилка, 5.VII.2000 (Винокуров), 2 экз.
- **Tenthredo aaliensis* Strand. Восточнопалеарктический.
Мат.: среднее течение р. Пилка, урочище «Золотопродснаб», 28.VI.2000; верхнее течение р. Пилка, кордон, 3.VII.2000 (Винокуров), 3 экз.
- **Tenthredo arcuata* Först. Палеарктический. На клевере.
Мат.: р. Пилка, 27.VII.2006 (Каймук); верхнее течение р. Пилка, кордон, 7.VII.2008; урочище «Золотопродснаб», 9-10.VII.2008; устье р. Пилка, кордон, 15.VII.2008 (Каймук), 17 экз.
- **Tenthredo atra* L. Трансевразиатский. Полифаг, на мяте, подорожнике, лютике и др.
Мат.: среднее течение р. Пилка, урочище «Золотопродснаб», 9.VII.2008 (Каймук), 1 экз.
- Tenthredo colon* Kl. Трансевразиатский. Полифаг, на папоротниках, ивах, кипрейных.
Лит.: Аверенский и др., 2006.
Мат.: среднее течение р. Пилка, урочище «Золотопродснаб», 10.VII.2008 (Каймук), 1 экз.
- ***Tenthredo eburata* Kpw. Трансевразиатский.
Мат.: среднее течение р. Пилка, 2 км выше устья р. Огнель, 6.VII.2000 (Винокуров), 1 экз.
- **Tenthredo evermanni* Bail. Палеарктический.
Мат.: р. Пилка, 30.VII.2006 (Каймук); верхнее течение р. Пилка, кордон, 5.VII.2008 (Каймук), 2 экз.
- ***Tenthredo eburneifrons* Kby. Трансевразиатский.
Мат.: среднее течение р. Пилка, урочище «Золотопродснаб», 10.VII.2008 (Каймук), 1 экз.

**Tenthredo mesomela* L. Транспалеарктический бореальный вид. Полифаг, на борщевике, гречишнике, лютике и др.

Мат.: устье р. Пилка, 25.VI.2000; р. Илейка, остров на 1 км выше устья, 7.VII.2008 (Винокуров); верхнее течение р. Пилка, кордон, 29.VI.2000-8.VII.2008 (Винокуров, Каймук), 6 экз.

**Tenthredo olivacea* Kl. Трансевразиатский.

Мат.: верхнее течение р. Пилка, кордон, 27.VI-3.VII.2000; среднее течение р. Пилка, урочище «Золотопродснаб», 3-4.VII.2000 (Винокуров), 5 экз.

**Tenthredo silensis* A. Costa. Трансевразиатский.

Мат.: верхнее течение р. Пилка, кордон, 27.VI-3.VII.2000 (Винокуров), 2 экз.

**Tenthredo stulta* Jak. Восточнопалеарктический. На иве, спирее, шиповнике.

Мат.: устье р. Пилка, 25.VI.2000; верхнее течение р. Пилка, кордон, 5.VII.2008 (Винокуров), 2 экз.

ЛИТЕРАТУРА

Аверенский А.И., Багачанова А.К., Бурнашева А.П. и др. Состав фауны членистоногих Ленского района // Почвы, растительный и животный мир Юго-Западной Якутии. Новосибирск: Наука, 2006. С. 103-155.

Винокуров Н.Н., Потапова Н.К. Эколого-фаунистический обзор фауны насекомых ресурсного резервата «Пилька» // Разнообразие насекомых и пауков особо охраняемых природных территорий Якутии. Якутск, 2007. С. 5-21.

Каймук Е.Л., Попов А.А. Пилильщики трибы Sioblini Якутии // Zoocenosis-2007. IV международная научная конференция: Биоразнообразие и роль животных в экосистемах. Днепропетровск, 2007. С. 259.

Попов А.А., Каймук Е.Л. О пилильщиках семейства Argidae (Symphyta, Tenthredinoidea) фауны Якутии // Наука и образование, 2007а. № 2 (46). С. 31-34.

Попов А.А., Каймук Е.Л. Пилильщики трибы Selandriini (Hymenoptera, Symphyta) Якутии // Животный мир Дальнего Востока. Благовещенск, 2007б. Вып. 6. С. 134-135.

Попов А.А., Каймук Е.Л. Фауна пилильщикообразных трибы Dineurini (Hymenoptera, Tenthredinidae) Якутии // Энтомологические исследования в Западной Сибири. Труды Кемеровского отделения Русского энтомологического общества. Вып. 6. Кемерово, 2008. С. 95-99.

Степанов А.Д., Ноговицына С.Н., Попов А.А., Сивцева Л.В. Список насекомых и пауков ООПТ Республики Саха (Якутия) // Разнообразие насекомых и пауков особо охраняемых природных территорий Якутии. Якутск, 2007. С. 90-159.

Якутск,

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН

Б. Ф. Свириденко, Т. В. Свириденко

ФИТОМОНИТОРИНГ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИРОДНОГО ПАРКА «СИБИРСКИЕ УВАЛЫ»

Приведены результаты изучения флоры, ценотического состава и гиперценотической организации растительности долинных озер и реки Глубокий Сабун, полученные авторами в природном парке «Сибирские Увалы» в 2006-2007 гг. Всего обследовано 42 озера, 13 проток и ручьев, участок р. Глубокий Сабун длиной 90 км и устьевые участки рек Липпыг-Инк-Игол, Укум-Игол, Элле-Еган, Мегтыг-Еган. Сведения о водных макрофитах, их таксономическом составе, ценотической и гиперценотической организации группировок представляют важную информацию, позволяющую комплексно оценивать экологическое состояние местных водных объектов.

В ходе полевых работ использованы общепринятые методики [Воронов, 1973; Катанская, 1981; Катанская, Распопов, 1983; Распопов, 1985], а также собственные

подходы [Свириденко, 2000]. При определении образцов использовались известные определители и сводки.

Т а б л и ц а 1

**Таксономическое богатство отделов макроскопических растений
в водоемах природного парка «Сибирские Увалы»**

Отдел	Семейств		Родов		Видов	
	Число	%	Число	%	Число	%
<i>Xanthophyta</i>	1	3,8	1	3,3	1	2,0
<i>Chlorophyta</i>	2	7,7	2	6,7	2	4,0
<i>Charophyta</i>	1	3,8	1	3,3	1	2,0
<i>Bryophyta</i>	5	19,3	8	26,7	11	21,0
<i>Equisetophyta</i>	1	3,8	1	3,3	1	2,0
<i>Magnoliophyta</i>	16	61,6	17	56,7	35	69,0
Всего	26	100	30	100	51	100

Всего в ходе мониторинга выявлен 51 вид макроскопических растений из 30 родов, 26 семейств, 6 отделов. Высоким таксономическим разнообразием отличаются отделы *Magnoliophyta* и *Bryophyta*, на основании чего можно отметить мохово-цветковый тип водной макрофитной флоры природного парка (табл. 1). Среди семейств по видовому богатству лидируют сем. *Cyperaceae* и сем. *Potamogetonaceae*. Богатыми в таксономическом отношении являются роды *Carex* и *Potamogeton*.

В хорологической структуре водной макрофитной флоры преобладают широкоареальные виды – голарктические (65%), космополитные (20%), евразийские (13%). Такой состав, вероятно, сформировался за счет миграции видов из сопредельных, более южных пространств Западной Сибири в голоцене. Важной фитогеографической особенностью является отсутствие на изученной территории представителей родов, распространенных в Западной Сибири или встречающихся в пределах Сибири даже севернее природного парка «Сибирские Увалы» (например, *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Potamogeton pectinatus*). Причиной отсутствия этих видов является, наряду с молодым возрастом местных рек и озер, суровыми экологическими условиями также направление стока реки – с севера на юг, против основного стока рек северной части Сибири, что препятствует миграции видов из южных районов на север. Отмеченный факт отсутствия таких широкоареальных видов возможно использовать для оценки скорости расселения гидрофильных растений вне долин крупных рек, без участия водных потоков в переносе диаспор.

По составу трофических групп выявлен общий олигомезотрофный и мезотрофный тип водной макрофитной флоры. Преобладают виды мезотрофные (43%), олигомезотрофные (27%) и олиготрофные (12%). Доли видов евтрофных (8%) и мезоевтрофных (10%) относительно невелики.

По отношению к условиям грунтов в составе гидромакрофитной флоры преобладают виды, связанные с тонкодетритными илами – детритопелофилы (33%), пеллобионты (18%) и псаммопелофилы (8%). Велики также доли детритотурфофилов (21%), турфобионтов (8%) и детритобионтов (6%) в связи с заболоченностью акваторий многих озер. На долю литоксиллофилов приходится только 4% видов, на долю литобионтов – 2%.

Отмечено 28 видов гидромакрофитов, выполняющих роль эдификаторов и коэдификаторов в главном ярусе растительных группировок, или субэдификаторов – в подчиненных ярусах. В р. Глубокий Сабун основными эдификаторами ценозов выступают гелофиты *Carex acuta*, *C. aquatilis*, *Hippuris vulgaris*, *Equisetum fluviatile*, гидатофиты *Sparganium angustifolium*, *Potamogeton alpinus*, *Fontinalis antipyretica*, *F. hypnoides*, на галечниковых перекатах также *Hygrohypnum ochraceum*. В долинных озерах ценозообразователями среди гелофитов являются, кроме указанных видов,

также *Carex rhynchophylla*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *Calla palustris*. Для озер характерны группировки плейстофитов, в которых эдификаторная роль принадлежит *Nuphar pumila*, *Sagittaria natans*, *Potamogeton alpinus*, *P. natans*. Большое ценозообразующее значение в пойменных озерах среди гидатофитов имеет водоросль *Vaucheria dichotoma*, гидрофильные мхи *Calliergon giganteum*, *Warnstorfia fluitans*, *Drepanocladus aduncus*, цветковые гидрофиты *Potamogeton berchtoldii*, *P. compressus*, *P. obtusifolius*, *P. perfoliatus*, *P. pusillus*, *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum sibiricum*.

В результате изучения ценотического разнообразия растительности озер и реки было выделено 50 основных единиц классификации – ассоциаций и аций. Эти синтаксоны принадлежат 24 формациям, объединенным в 15 групп формаций, 3 класса формаций и единый тип континентальноводной макрофитной растительности (табл. 2).

Таблица 2

Синтаксономическое разнообразие классов формаций водной макрофитной растительности природного парка «Сибирские Увалы»

Класс формаций	Число		
	групп формаций	формаций	ассоциаций и аций
Helophytetosa	4	7	17
Pleustophytetosa	3	3	14
Hydatophytetosa	8	14	19
Всего	15	24	50

Преобладающим является класс формаций гидатофитной растительности (Hydatophytetosa). Далее следует класс гелофитной растительности (Helophytetosa). Более обедненным является класс плейстофитной растительности (Pleustophytetosa).

В р. Глубокий Сабун преобладают группировки формаций Fontinalieta anthypireticae, Sparganieta angustifolii (субформация подводной формы вида), Potamogetoneta alpini, Cariceta acutae, Cariceta aquatilis, Equiseteta fluviatilis. В частности, фитоценозы гидатофитной (погруженной) растительности (формации Fontinalieta anthypireticae, Sparganieta angustifolii, Potamogetoneta alpini) обеспечивают среду обитания для молоди многих видов рыб. Гелофитные (прибрежноводные) растительные группировки (формации Cariceta acutae, Cariceta aquatilis, Equiseteta fluviatilis) также выполняют средообразующую функцию и обеспечивают условия для воспроизводства водоплавающих птиц, ондатры, норки. Автохтонное органическое вещество всех этих видов используется гидробионтами на различных уровнях. На перекатах, сформированных моренными галечниковыми и каменистыми отложениями были впервые обнаружены фитоценозы редкой для парка формации Hynghypneta ochracea. Эти участки реки следует включить в число территориальных выделов, требующих проведения мониторинга и охраны.

В озерах первостепенное значение в зарастании принадлежит группировкам формаций Cariceta aquatilis, Cariceta vesicariae, Sparganieta angustifolii (субформация надводной формы), Sagittarieta natantis, Potamogetoneta alpini. В меньшей степени в сложении растительного покрова участвуют ценозы формаций Warnstorfieta fluitans, Vaucherieta dichotomae, Nuphareta pumilae, Potamogetoneta perfoliati, Potamogetoneta obtusifoli, Sparganieta angustifolii (субформация подводной формы). На заболоченных акваториях распространены фитоценозы формаций Calleta palustris, Fontinalieta hypnoides, Calliergoneta giganteus, Drepanocladeta adunci. Более редкими в озерах являются формации Potamogetoneta pusilli, Myriophylleta sibirici, Ceratophylleta demersi, особенно редкой – Nitelleteta flexilis (одна группировка).

Значительной информативностью, позволяющей интегрированно оценивать состояние гидроморфных экосистем, обладают сведения о гиперценотической организации их растительного покрова, выраженной через состав и структуру микро- и ме-

зокомбинаций ценозов. Отмечено, что в р. Глубокий Сабун в пределах диапазона глубин, занятого гелофитами, преобладает гомогенная растительность, сформированная преимущественно ценозами формаций *Cariceta acutae* или *Cariceta aquatilis*. Однако на отдельных участках представлены сочетания группировок, среди которых распространенным типом микрокомбинаций является следующий.

1. *Cariceta acutae* ↔ *Equiseteta fluviatilis* (0,0-0,2 м). Эта микрокомбинация отмечена неоднократно на илито-песчаных отмелях во вдольбереговой полосе шириной до 1-5 (10) м. В диапазоне глубин, занимаемом погруженными группировками, также преимущественно преобладают гомогенные ценозы формаций *Sparganieta angustifolii*, *Potamogetoneta alpini* или *Fontinalieta anthypireticae*. Однако отмечается также и их закономерное сочетание, то есть микрокомбинация следующего состава.

2. *Sparganieta angustifolii* ↔ *Potamogetoneta alpini* ↔ *Fontinalieta anthypireticae* (0,2-1,0 м). Эта микрокомбинация обычна на илито-песчаных грунтах с затопленной древесиной во вдольбереговой полосе шириной до 2-20 м. В нижнем течении р. Глубокий Сабун такие микрокомбинации отмечены на галечниковых грунтах по перекатам вблизи устья р. Элле-Еган.

Мезокомбинации относятся к более высокому уровню пространственной организации фитоценозов. Основные мезокомбинации континентальноводной макрофитной растительности в р. Глубокий Сабун принадлежат к 4 типам (жирным шрифтом выделены преобладающие формации).

1. Гелофитно-гидатофитная осоково-ежеголовниковая.
2. Гелофитно-гидатофитная осоково-рдестовая.
3. Гелофитно-гидатофитная осоково-фонтиналисовая.
4. Гидатофитная ежеголовниково-фонтиналисовая.

В озерах значительные акватории заняты гомогенной растительностью (формация *Cariceta aquatilis*), но на отдельных участках отмечены сочетания ценозов, закономерно повторяющиеся пространственно. В прибрежье распространены микрокомбинации следующих 3 типов.

3. *Cariceta aquatilis* ↔ *Calleta palustris* ↔ *Comareta palustris* (болотная субформация) (0,0-0,5 м).

4. *Cariceta aquatilis* ↔ *Cariceta vesicariae* ↔ *Calleta palustris* ↔ *Comareta palustris* (болотная субформация) (0,0-0,5 м).

5. *Cariceta aquatilis* ↔ *Sparganieta angustifolii* (0,0-0,5 м).

Эти микрокомбинации развиты на почвогрунтах, песках, серых илах, на грубо-детритных илах и торфах во вдольбереговой полосе шириной от 1-2 до 20-30 м. В изобатном диапазоне 0,2-1,5 м нередко встречаются сочетания ценозов нескольких формаций, относящихся к одному классу формаций или, чаще, к разным классам формаций. Здесь микрокомбинации принадлежат к следующим 15 типам.

6. *Sparganieta angustifolii* ↔ *Sagittarieta natantis* (0,2-1,0 м).
7. *Sparganieta angustifolii* ↔ *Nuphareta pumilae* (0,4-1,5 м).
8. *Sparganieta angustifolii* ↔ *Vaucherieta dichotomae* (0,4-1,0 м).
9. *Sparganieta angustifolii* ↔ *Potamogetoneta alpini* (0,4-1,0 м).
10. *Potamogetoneta alpini* ↔ *Vaucherieta dichotomae* (0,4-1,0 м).
11. *Sagittarieta natantis* ↔ *Nuphareta pumilae* (0,4-1,4 м).
12. *Nuphareta pumilae* ↔ *Vaucherieta dichotomae* (0,4-1,5 м).
13. *Sparganieta angustifolii* ↔ *Potamogetoneta perfoliati* (0,4-1,0 м).
14. *Potamogetoneta pusilli* ↔ *Vaucherieta dichotomae* (0,3-1,0 м).
15. *Vaucherieta dichotomae* ↔ *Warnstorfieta fluitans* (0,6-1,4 м).
16. *Potamogetoneta alpini* ↔ *Warnstorfieta fluitans* (0,5-1,4 м).
17. *Ceratophylleta demersi* ↔ *Warnstorfieta fluitans* (0,5-1,5 м).
18. *Potamogetoneta obtusifolii* ↔ *Drepanocladeta adunci* (0,3-1,0 м).
19. *Cariceta vesicariae* ↔ *Drepanocladeta adunci* (0,3-1,0 м).

20. *Cariceta aquatilis* ↔ *Fontinalieta hypnoides* (0,3-1,0 м).

Эти микрокомбинации встречаются на тонкодетритно-илистых, песчаных, илисто-песчаных, грубодетритно-илистых грунтах в полосе шириной 5-50 м. Иногда именно какая-либо из этих микрокомбинаций занимает всю центральную часть акватории озера.

На основе установленных в ходе мониторинга типов мезокомбинаций возможно схематично отразить структуру растительного покрова большинства озер природного парка. В долинных озерах монотипные и политипные (в сочетании с болотными ценозами) мезокомбинации группировок континентальноводной макрофитной растительности принадлежат к 6 типам.

5. Гелофитно-плейстофитная осоково-стрелолистная.

6. Гелофитно-плейстофитная осоково-ежеголовниково-кубышковая.

7. Гелофитно-гидатофитная осоково-ежеголовниковая.

8. Гелофитно-гидатофитная осоково-варнсторфиевая.

9. Гелофитно-гидатофитная осоково-фонтиналисовая.

10. Гелофитно-гидатофитная осоково-вошериевая.

Всего выделено 20 типов микрокомбинаций и 10 типов мезокомбинаций водной макрофитной растительности. Относительная бедность ценотического состава и простая гиперценотическая структурная организация водной макрофитной растительности природного парка обусловлены ограниченными ресурсами абиотической среды.

ЛИТЕРАТУРА

- Воронов А. Г. Геоботаника. М.: Высшая школа, 1973. 348 с.
- Зауэр Л. М. Зеленые водоросли: Сифоновые // Определитель пресноводных водорослей СССР. Л.: Наука, 1980. Т. 13. С. 90-152.
- Земцов А. А. Геоморфология Западно-Сибирской равнины. (Северная и центральная части). Томск: Изд-во ТГУ, 1976. 344 с.
- Катанская В. М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Л.: Наука, 1981. 188 с.
- Катанская В. М., Распопов И. М. Методы изучения высшей водной растительности // Руководство по методам гидробиологического анализа вод и донных отложений. Л.: Гидрометеоиздат, 1983. С. 129-218.
- Распопов И. М. Высшая водная растительность больших озер Северо-Запада СССР. Л.: Наука, 1985. 198 с.
- Свириденко Б. Ф. Флора и растительность водоемов Северного Казахстана. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2000. 196 с.

НИИ природопользования и экологии Севера СурГУ

Н. В. Седельникова

РАЗНООБРАЗИЕ ЛИХЕНОБИОТЫ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Несмотря на давнюю историю ботанических исследований Севера Западной Сибири изучению лишайников в них уделялось очень мало внимания. В целенаправленных геоботанических исследованиях, проводившихся в 30-е – 50-е годы XX столетия [В. Андреев, 1933; Городков, 1935 и др.] изучение лишайников как неотъемлемого компонента тундровой растительности осуществлялось в основном для нужд оленеводства. К наиболее важным лихенологическим исследованиям на севере Западной Сибири следует отнести работы М.П. Андреева [1984, 1994], М.А. Магомедовой [1979], С.А. Пристяжнюка [1994, 1996] и некоторых других лихенологов.

Важность изучения лишайников, формирующих один из важнейших структурных и функциональных блоков тундровых экосистем, относящихся к ключевым ком-

понентам автотрофной части биогеоценозов, несомненно, так как наряду с другими живыми организмами они служат индикаторами жизненной активности, саморегуляции и относительной устойчивости экосистем.

К настоящему времени уровень биоразнообразия лишенобиоты Севера Западной Сибири достиг 1316 видов из 231 рода и 76 семейств, благодаря и исследованиям автора, проводившихся в Ханты-Мансийском автономном округе.

Как отмечено выше, в лишенобиоте Севера Западной Сибири насчитывается 76 семейств. Среднее число видов в семействе немногим более 17 видов. Выше среднего числа имеют 17 семейств, относящиеся к ведущим в данной лишенобиоте – это семейства *Parmeliaceae* (129 видов), *Lecanoraceae* (92), *Verrucariaceae* (83), *Physciaceae* (81), *Cladoniaceae* (74), *Hymeneliaceae* и *Teloschistaceae* (по 65 видов каждое), *Bacidiaceae* (58), *Rhizocarpaceae* (44), *Lecideaceae* (43), *Pertusariaceae* (37), *Stereocaulaceae* (32), *Peltigeraceae* (30), *Collemataceae* (27), *Acarosporaceae* (26), *Umbilicariaceae* (25), *Porpidiaceae* (23). Перечисленные семейства включают почти 70% всей лишенобиоты Севера Западной Сибири. Как правило, семейства, занимающие ведущее положение в лишенобиоте региона, играют важную роль также в сложении его растительности. Как отмечал А.И. Толмачев [1970], систематическая структура флоры обычно определяет ее региональную принадлежность. Большой удельный вес в лишенобиоте семейств *Parmeliaceae*, *Lecanoraceae*, *Cladoniaceae*, *Peltigeraceae* подчеркивает черты, свойственные бореальным флорам умеренной области Голарктики. Одновременно в ней проявились черты, характерные горным флорам, так как на ее территорию заходят отроги Полярного, Приполярного и Северного Урала, и это отразилось на повышенном содержании видов в семействах *Hymeneliaceae*, *Verrucariaceae*, *Rhizocarpaceae*, *Lecideaceae*, *Stereocaulaceae*, *Umbilicariaceae*, *Porpidiaceae*.

Распределение (число) видов лишенобиоты по зонам Севера Западной Сибири*

Арктические тундры	Субарктические тундры	Лесотундра	Северотаежные леса
629	722	837	883

* Всего для Севера Западной Сибири – 1316 видов.

Распределение видового разнообразия по зонам данного региона, отображенное в таблице, показало, что его наиболее высокий уровень характерен зонам северотаежных лесов – 883 вида и лесотундре – 837 видов. Кроме лучшей изученности этих зон, более богатый состав можно объяснить и наличием в них более разнообразных микрореконструкций для поселения лишайников.

Анализировалось участие видов лишенобиоты в различных типах растительных сообществ. В данной работе не приводятся данные по участию лишеносинузий на выходах скал, курумов вследствие ограниченности объема материалов. В арктических тундрах доминантами и содоминантами с жизненными формами кустистого слоевища являются аркто-альпийские *Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal., *A. nigricans* (Ach.) Nyl., *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer., *Vulpicida tilesii* (Ach.) J.-E. Mattsson et Lai, формирующие верхний микрорярус на щебнистых почвах дриадовых тундр. В подобных фитоценозах покрытие лишайников может достигать 70%. Постоянными видами в этом лишайниковом ярусе являются *Bryocaulon divergens* (Ach.) Kärnef., *Cetraria odontella* (Ach.) Ach., *Dactylina arctica* (Hook.) Nyl. Наряду с перечисленными выше видами, постоянными в этих сообществах являются накипные лишайники *Pertusaria panyrga* (Ach.) A. Massal., *P. trochiscea* Norman, *Lecanora epibryon* (Ach.) Ach., *Ochrolechia frigida* (Sw.) Lyngb., *O. upsaliensis* (L.) A. Massal., развивающиеся на растительных остатках и мелкоземе.

Микроярусная дифференциация характерна и для кустисто-лишайниковых тундр, приуроченных к маломощным глинисто-щебнистым почвам субарктической зоны и лесотундры. Доминирующая роль в этих сообществах принадлежит синузии кустистых лишайников из родов *Cladonia*, *Cetraria*, *Flavocetraria*. В сложении синузии участие принимают *Cladonia stellaris* (Opiz) Pouzar et Vězda, *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. ssp. *arbuscula*, *Cl. arbuscula* (Wallr.) Flot. ssp. *mitis* (Sandst.) Ruoss, *Cl. amaurocraea* (Flk.) Schaer., *Cl. macroceras* (Delise) Hav., *Cetraria islandica* (L.) Ach., *Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt et Thell, *F. nivalis* (L.) Kärnefelt et Thell, имеющие встречаемость до 90%. В зависимости от микроусловий доминирующая роль в синузии может переходить к ацидофильной *Cladonia stellaris* – в местообитаниях, где больше снега зимой и лучшие условия влажности. В несколько более сухих местообитаниях фитоценотический оптимум переходит к другому ацидофильному виду – *Cladonia rangiferina*. Содоминантами синузии кустистых лишайников могут быть *Cladonia amaurocraea*, *Cetraria islandica*, *Flavocetraria cucullata*, *Cladonia macroceras*.

Нижний микроярус в рассматриваемых растительных сообществах слагает синузия напочвенных лишайников с жизненными формами листоватого слоевища – *Peltigera aphthosa* (L.) Willd., *P. canina* (L.) Willd., *P. leucophlebia* (Nyl.) Gyeln., *P. malacea* (Ach.) Funck, *P. scabrosa* Th. Fr., предпочитающих более затененные местообитания с лучшими условиями влажности.

В северотаежных лесах анализировалось участие лишеносинузий на основных древесных породах и на древесине. Дерево — сложный экотоп с различным набором синузий от основания ствола до кроны. Описание лишайниковых синузий на древесных породах приводилось на площадках 20 x 20 см в следующих основных типах местообитаний: 1) основание и нижняя часть ствола (от приземной части ствола с выходящими на поверхность корнями до высоты 0,6 м); 2) ствол (от нижней части ствола до ветвей кроны); 3) ветви кроны.

Чтобы не останавливаться на каждой древесной породе, так как не позволяет предложенный объем материалов, в данной работе приводится обобщенный материал с наиболее характерными видами для всех древесных пород.

Основание и нижнюю часть стволов деревьев, как правило, покрывает синузия с жизненной формой листоватого слоевища. Ее формируют *Hypogymnia vittata* (Ach.) Parrique, *H. bitteri* (Lyngé) Ahti, *H. physodes* (L.) Nyl., *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson et Lai, *Parmelia sulcata* Tayl., в которой доминирует *Vulpicida pinastri*, содоминирует *Hypogymnia vittata*. Общее покрытие синузии может достигать 70%.

На стволах древесных пород синузию с жизненной формой накипного слоевища образуют эпифлеодные *Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins et Scheid., *Lecanora argentata* (Ach.) Malme, *L. circumborealis* Brodo et Vitik., *L. pulicaris* (Pers.) Ach., *L. symmetrica* (Ach.) Ach., *Lecidella euphorea* (Flk.) Hertel, *L. elaeochroma* (Ach.) M. Choisy, *Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold. Покрытие синузии, как правило, не превышает 20%, встречаемость видов составляет 50-70%.

В ходе сукцессий стволы деревьев покрывают листоватые лишайники, составляющие синузию с покрытием до 90% и встречаемостью до 100%. В синузии представлены *Hypogymnia physodes*, *H. vittata*, *H. bitteri*, *Parmelia sulcata*, *Platismatia glauca*, виды рода *Melanelia*. Доминируют в синузии *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata*, содоминируют *Melanelia olivacea* (L.) Essl., *M. septentrionalis* (Lyngé) Essl.

На ветвях деревьев, особенно хвойных развиваются лишайники с жизненной формой кустистого слоевища, формирующие синузию с обилием 50-60% и встречаемостью до 70%. В синузии представлены *Usnea longissima* Ach., *U. subfloridana* Stirt., *U. lapponica* Vain., *U. hirta* (L.) Web. ex Wigg., *Evernia mesomorpha* Nyl., *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw., *B. implexa* (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw., *B. nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw., *B. simplicior* (Vain.) Brodo et D. Hawksw.

Таким образом, дерево характеризуется сложной синузальной структурой на протяжении всего ствола. На некоторых древесных породах это восьми-, четырехсинузальная структура, что объясняется нестабильностью среды обитания (коры, на которой поселяются лишайники) во времени, вызывающей сукцессии лишайников. Кроме того, различны условия влажности, освещенности, подверженности ветрам в разных типах местообитаний, выделяемых на протяжении ствола.

Особый интерес представляет лишайнобиота и лишайниковые синузии древесины, в значительной мере представленной в северотаежных лесах. Специфичность данной среды обитания, в отличие от коры живых деревьев, связана с тем, что на этом типе субстрата формируются определенные сообщества из гнилостных бактерий, дереворазрушающих грибов, микроартропод и других насекомых, лишайников, связанными между собой тесными сбалансированными взаимосвязями. Данные сообщества являются одним из постоянных компонентов лесных биогеоценозов и эволюция их протекает очень сопряженно.

Древесине в большей степени, чем какой-либо другой биологической среде обитания, свойственна нестабильность во времени, что вызывает сукцессии населяющих ее организмов. Так, на ранних стадиях разрушения древесины поселяются лишайники из родов *Xylographa*, *Chaenotheca*, *Calicium*, *Cyphelium*.

С течением времени, когда древесина в определенной степени изменит свои качества под влиянием микроорганизмов, насекомых-ксилобионтов, а также вследствие абиотических факторов — периодического увлажнения и высыхания, на ней поселяются более высокоорганизованные накипные лишайники — *Lecanora varia*, *L. hageni*, *Rinodina pyrina*.

С дальнейшим разрушением древесины последняя оказывается пригодной для развития на ней сначала видов с жизненной формой листоватого слоевища — *Imshaugia aleuritos* (Ach.) S.L.F. Meyer, *Hypogymnia vittata*, *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl., *P. hyperopta* (Ach.) Arnold, *Vulpicida pinastri*, а уже на старой древесине синузию формируют виды с жизненной формой кустистого слоевища — это комплекс кладоний из *Cladonia macilenta* Hoffm., *Cl. floerkeana* (Fr.) Flk., *Cl. botrytes* (Hagen) Willd., *Cl. coniocraea* (Flk.) Spreng., *Cl. ochrochlora* Flk.

Итак, биоразнообразие лишайнобиоты и роль лишайников в растительных сообществах Севера Западной Сибири значительны; наряду с другими живыми организмами они принимают активное участие в функционировании биогеоценозов.

ЛИТЕРАТУРА

- Андреев В.Н. Кормовая база Ямальского оленеводства // Сов. оленеводство, 1933, вып. 1. С. 99-164.
- Городков Б.Н. Материалы для познания горных тундр Полярного Урала // Труды ледниковых экспедиций, 1935, № 3. С. 177-244.
- Андреев М.П. Лишайники полуострова Ямал // Новости систематики низших растений. 1984. В. 21. С. 127-136.
- Андреев М.П. Лишайниковая флора в низовьях р. Чугорьяха (юго-западная часть Гыданского полуострова, Западно-Сибирская Арктика) // Бот. журн., 1994. Т. 79, № 8. С. 39-50.
- Магомедова М.А. Сукцессии эпилитных лишайниковых сообществ на Северном Урале // Экология, 1979. № 3. С. 29-38.
- Пристажнюк С.А. Лишайники среднего течения реки Сэбаяха (Западный Ямал) // Бот. журн., 1994. Т. 79, № 11. С. 12-23.
- Пристажнюк С.А. Жизненные формы лишайников субарктических тундр полуострова Ямал // Бот. журн., 1996. Т. 81, № 4. С. 48-55.
- Толмачев А.И. О некоторых количественных соотношениях во флорах земного шара // Вести ЛГУ, сер. биол., 1970. Т. 3, № 15. С. 62-74.

Новосибирск, ЦСБС СО РАН

ПЛАНКТОН ОБСКОЙ ГУБЫ

Река Обь, Обская и Тазовская губы имеют важное рыбопромысловое значение, занимают одно из ведущих мест в России по добыче сиговых рыб. В связи с планируемым освоением запасов природного газа в акватории Обской губы, очень актуально является показать природный фон. Получение полной информации об экологическом состоянии водоема будет способствовать разработке мер по компенсации наносимого ущерба, а также принятию решений по его минимизации.

Обская губа занимает участок от о. Большие Яры до линии мыс Дровяной – мыс Тарасоль. Южная и средняя части губы пресноводные, северная часть имеет соленость 15,4-15,8 ‰ [Киселев, 1970]. Северная часть губы находится под сильным воздействием приливно-отливных течений со стороны Карского моря. Наиболее крупным притоком Обской губы можно считать Тазовскую губу.

Фитопланктон. В состав альгофлоры Обской губы входят пресноводные формы речного происхождения, немало пресноводных форм галофильной природы. Характерно преобладание планктонных видов. Альгоценоз представлен широкораспространенными и характерными для Обской губы водорослями.

Растительный планктон в летне-осенний период 2000-2007 гг. имел в основном диатомовый тип. Из диатомей следует выделить представителей рода *Aulacosira* Thw., активно принимающих участие в образовании общей численности и общей биомассы, что вполне подтверждается данными прошлых лет исследований [Соловьевская, 1972; Семенова, 1985, 1988, 1995; Семенова, Алексюк, 1989; Семенова, Алексюк, Дергач, 1996; Семенова и др., 1996, 1997, 1998, 2000б]. В теплый период (август) отмечалась усиленная вегетация синезеленой водоросли *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs. Зеленые и криптофитовые водоросли имели подчиненное значение. Из зеленых существенную роль играли протококковые, из криптомонад – виды родов *Cryptomonas* Ehr. и *Crotonomas* Hansg. Золотистые, желтозеленые, динофитовые, эвгленовые встречены единично.

В период открытой воды 2000-2007 гг. плотность развития фитопланктона изменялась от 0,3 до 102,3 млн. кл./л, фитомасса – от 0,1 до 14,8 мг/л (табл. 1).

Таблица 1

Количественные показатели фитопланктона Обской губы за ряд лет

Участок	Год	Сезон	Численность, млн. кл./л	Биомасса, мг/л
Южный	2002	лето	4,3-10,1	1,4-2,1
		осень	4,8	1,7
	2003	лето	1,1-74,3	0,5-7,3
Средний	2000	лето	1,3-8,7	0,7-2,8
		осень	0,3-11,6	0,1-4,4
	2002	лето	10,6-18,1	4,0-8,3
		2003	лето	8,6-67,9
	2004	лето	5,2-8,2	4,9-7,7
		осень	6,5-19,3	4,2-14,8
	2006	лето	4,7-16,0	2,8-8,2
		осень	3,6-7,7	2,9-9,1
	2007	лето	6,5-24,2	2,6-12,5
		осень	4,1-102,3	1,7-8,8

Зоопланктон. Из анализа видового состава зоопланктона следует, что зоопланктон Обской губы экологически разнообразен. Здесь можно встретить типичных

реофилов и большую группу лимнофилов. Встречаются эврибионты и виды, характерные для арктических зон. В планктоне отмечены пелагические виды, а также бентосные и зарослевые формы.

Наибольшим разнообразием и численным преимуществом характеризовались коловратки. Ведущими родами являлись *Asplanchna* Gosse, *Brachionus* Pallas, *Pol-yarthra* Ehr., *Keratella* Bory dest. Vincent, *Notholca* Gosse, *Trichocerca* Gamarck. В отдельные периоды массового развития достигали ветвистоусые рачки родов

Bosmina Baird, *Ceriodaphnia* Dana, *Daphnia* O. F. Muller. Биомасса определялась коловратками, молодью и взрослыми особями веслоногих рачков, иногда ветвистоусыми рачками.

В летне-осенний период численность зоопланктона в Обской губе за период исследований (2000-2007 гг.) изменялась от 0,3 до 264,0 тыс. экз./м³, биомасса – от 5,6 до 1195,7 мг/м³ (табл. 2).

Таблица 2

Количественные показатели зоопланктона Обской губы за ряд лет

Участок	Год	Сезон	Численность, тыс. экз./м ³	Биомасса, мг/м ³
Южный	2002	лето	12,4-30,8	46,6-101,2
		осень	7,4-33,4	17,4-112,8
	2003	лето	6,5-103,3	69,3-1195,7
Средний	2000	лето	2,6-108,6	11,4-295,8
		осень	2,0-95,6	7,3-456,0
	2002	лето	23,1-33,0	184,3-609,9
		осень	0,3-36,7	70,8-397,5
	2003	лето	4,5-83,7	44,8-1061,6
		осень	47,5-264,0	41,3-318,1
	2004	лето	2,7-18,7	11,9-217,9
		осень	0,8-15,2	45,0-188,2
	2006	лето	7,1-24,7	70,8-295,0
		осень	2,3-52,6	5,6-108,2
	2007	лето	6,8-74,2	8,7-276,3
осень				

В целом планктон Обской губы за рассматриваемый период экологически разнообразен. Представлен широкораспространенными видами. Списки видового состава фитопланктона и зоопланктона Обской губы, составленные на основании собственных и литературных данных [Семенова, Алексюк, 2000а; Семенова, Науменко, 2001] включают 458 таксонов водорослей и 209 зоопланктеров. Показатели развития планктона достаточно высокие.

ЛИТЕРАТУРА

Киселев И.А. О флоре водорослей Обской губы с приложением некоторых данных о водорослях Нижней Оби и Иртыша // Водоросли и грибы Западной Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: СО АН СССР, 1970. Ч. 1 (3). С. 41-54.

Семенова Л.А. Оценка возможных изменений фитопланктона устьевой области р. Оби при сокращении стока // Изучение природных условий низовьев и устьев рек арктической зоны для гидрометеорологического обеспечения народного хозяйства: Тез. докл. Всесоюз. совещ. Л., 1985. Ч. II. С. 36-38.

Семенова Л.А., Алексюк В.А. Изученность альгофлоры Обского Севера // Гидробиологическая характеристика водоемов Урала. Свердловск: Изд-во УрО АН СССР, 1989. С. 23-38.

Семенова Л.А. Фитопланктон устьевой области р. Оби // Пути повышения продуктивности и рационального использования рыбных ресурсов внутренних водоемов. Тез. докл. научн.-практ. конф. Тюмень, 1988. С. 37-39.

Семенова Л.А. Фитопланктон Обской устьевой области и оценка его возможных изменений при изъятии части речного стока // Гидробионты Обского бассейна в условиях антропогенного воздействия. Л.: Изд-во ГосНИОРХ, 1995. Вып. 327. С. 113-119.

Семенова Л.А., Степанова В.Б., Дергач С.М. Состояние кормовой базы рыб-планктофагов Обско-Тазовской устьевой области // Биологические ресурсы и проблемы развития аквакультуры в водоемах Урала и Западной Сибири: Тез. докл. Тюмень, 1996. С. 172-173.

Семенова Л.А., Степанова В.Б., Князева Н.С., Дергач С.М., Уварова В.И., Захарова Т.А. Современное экологическое состояние водоемов Обского севера // Задачи и проблемы развития рыбного хозяйства на внутренних водоемах Сибири: Тез. докл. Томск, 1996. С. 38-39.

Семенова Л.А., Князева Н.С., Степанова В.Б., Коваленко А.И., Захарова Т.А. Современное состояние среды обитания рыб в низовьях реки Оби // Первый конгресс ихтиологов России: Тез. докл. М., 1997. С. 171.

Семенова Л.А., Князева Н.С., Степанова В.Б., Матковский А.К. Результаты экологического мониторинга на водоемах Ямало-Ненецкого округа // 3-й науч.-практ. семинар «Чистая вода»: Тез. докл. Тюмень, 1998. С. 40-41.

Семенова Л.А., Алексюк В.А., Дергач С.М., Лелеко Т.И. Видовое разнообразие зоопланктона водоемов Обского Севера // Вестник экологии лесоведения и ландшафтоведения. Тюмень: Изд-во ИППОС СО РАН, 2000а. Вып. 1. С. 127-134.

Семенова Л.А., Князева Н.С., Степанова В.Б., Дергач С.М., Алексюк В.А. Среда обитания рыб в низовьях р. Оби и ее эстуариях // Биологические ресурсы побережья Российской Арктики: Мат. к симп. М.: Изд-во ВНИРО, 2000б. С. 133-136.

Семенова Л.А., Науменко Ю.В. Новые данные к альгофлоре Нижней Оби и ее эстуария // Вестник экологии лесоведения и ландшафтоведения. Тюмень: Изд-во ИППОС СО РАН, 2001. Вып. 2. С. 131-137.

Солоневская А.В. Продуктивность фитопланктона южной части Обской губы и низовий Оби // Водоросли и грибы Западной Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1972. Вып. 2. Ч. 2 (4). С. 131-137.

Тюмень,

Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства

Л. А. Семенова, Н. А. Гаевский

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЬГОЦЕНОЗА ТАЗОВСКОЙ ГУБЫ

Тазовская губа – правый приток Обской губы. Эстуарная область реки Оби является уникальной водной системой, требующей пристального внимания к охране ее экологического состояния.

В летне-осенний период 2005 г. в водах Тазовской губы определено 160 таксонов водорослей видового и внутривидового ранга. Из них 41 % приходится на диатомовые водоросли, 36 % - на зеленые, 12 % - на синезеленые и только 11 % - на эвгленовые, криптофитовые, динофитовые, золотистые и желтозеленые вместе взятые (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Таксономическое разнообразие альгофлоры Тазовской губы, 2005 г.

Отдел	Лето	Осень	Общее число видов
Синезеленые	14	16	19
Золотистые	2	4	5
Диатомовые	62	63	65
Желтозеленые	1	1	1
Криптофитовые	4	5	5
Динофитовые	2	2	2
Эвгленовые	4	4	5
Зеленые	43	49	58
Итого:	132	144	160

Растительный планктон был представлен преимущественно космополитами. В доминирующий комплекс входили представители родов *Aulacosira* Thw., *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs, *Oscillatoria* Vauch, *Anabaena* Bory. Качественный состав по месяцам был сходен. Индекс видового сходства по Серенсену изменялся от 0,67 до 0,83. Индекс видового разнообразия Шеннона лежал в пределах от 1,09 до 3,90.

Количественные показатели были достаточно высокие. Летом численность по станциям колебалась от 1,9 до 24,2 млн. кл./л, биомасса – от 0,6 до 11,6 мг/л. Средние показатели составили 13,0 млн. кл./л и 4,0 мг/л. Осенью плотность развития фитопланктона изменялась от 0,6 до 12,7 млн. кл./л, фитомасса – от 0,1 до 1,7 мг/л, в среднем - 2,9 млн. кл./л и 0,7 мг/л соответственно (табл. 2).

Таблица 2

Количественные показатели фитопланктона Тазовской губы, 2005 г.

Сезон	Численность, млн. кл./л	Биомасса, мг/л
Лето	<u>1,89 – 24,24</u>	<u>0,63 – 11,59</u>
	13,04	4,02
Осень	<u>0,59 – 12,66</u>	<u>0,12 – 1,70</u>
	2,94	0,72

Примечание: над чертой – диапазон значений, под чертой – среднее значение.

Развитие водорослей в летне-осенний период определялось вегетацией диатомей, на отдельных станциях наблюдалась пышная вегетация синезеленых.

При воздействии различных антропогенных загрязнений изменяется фотосинтетическая активность водорослей, соответственно снижается их продуктивность [Гаевский и др., 2003].

Вариабильная флуоресценция фитопланктона или коэффициент фотосинтетической активности (КФА) выступает биофизическим показателем первичной продукции.

Летом на большей части изученного пространства Тазовской губы значения КФА лежали в диапазоне 0,25-0,30. Минимальные из зарегистрированных значения КФА (0,15-0,20) отмечены в основном в придонном слое.

В осенний период присутствуют участки, где значения КФА составляли 0,1-0,2. Это свидетельствует о снижении потенциальной фотосинтетической активности фитопланктона. На большинстве станций с высоким уровнем КФА (0,3-0,4) доминировали диатомовые водоросли, заметное присутствие синезеленых водорослей отмечено в поверхностном слое и на горизонте прозрачности.

Прозрачность и коэффициент ослабления света выступают гидрофизическими показателями, влияющими на первичную продукцию фитопланктона и энергетический баланс водной экосистемы. Для оценки прозрачности использовали белый диск Секки. Коэффициент ослабления света измерялся погружаемым фоточувствительным элементом, воспринимающим зеленый свет (540 нм). Производным показателем при определении первичной продукции является коэффициент Пуля-Аткинса, характеризующий ослабление света на глубине прозрачности. Вариация коэффициента ослабления света в летне-осенний период в Тазовской губе были на уровне 17,5 %, а соответствующие средние значения составляли $1,03 \pm 0,05$ и $0,094 \pm 0,04$, прозрачность по белому диску Секки 0,7 м.

Валовая первичная продукция была рассчитана на основании коэффициента фотосинтетической активности, концентрации хлорофилла А и интенсивности светового потока в толще воды [Гаевский и др., 2003]. Облученность поверхности принята равной 100 Вт/м^2 , что соответствует средней облученности в безоблачный летний день.

Летом средние значения валовой продукции фитопланктона на станциях в устье Тазовской губы составили $0,27 \pm 0,02 \text{ гO}_2/\text{м}^2 \text{ час.}$, осенью - $0,08 \pm 0,01 \text{ гO}_2/\text{м}^2 \text{ час.}$

ЛИТЕРАТУРА

Гаевский Н.А., Колмаков В.И., Попельницкий В.А., Гольд В.М., Дубовская О.П. Расчетный метод определения первичной продукции фитопланктона на основе измерения флуоресценции и интенсивности света // Гидробиол. журнал. 2003. Т. 39. № 3. С. 105-114.

*Тюмень, Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства
Красноярск, Сибирский федеральный университет*

Л. В. Сивцева

ФАУНА СТРЕКОЗ (ODONATA) ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЯКУТИИ

Из 262 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), действующих на территории Якутии, в юго-западной ее части расположено семь. Это ресурсы резерваты республиканского значения «Эргеджей», «Бирюк», «Хамра» и «Пилька», зоны покоя «Хотого» и «Люксини» и ресурсный резерват местного (улусного) значения «Черендей» (рис., а, б) [Сивцев и др., 2007]. Из указанных ООПТ стрекозы собраны только в резерватах «Пилька» (17 видов из 7 семейств), «Эргеджей» (11 из 6), «Хамра» (7 из 5) и в зоне покоя «Люксини» (2 из 1). Всего для охраняемых территорий региона выявлено 23 вида из 7 семейств, из них 3 вида являются новыми для фауны Якутии. Укажем, что специальные одонатологические исследования здесь не проводились, и в дальнейшем следует ожидать новых находок стрекоз.

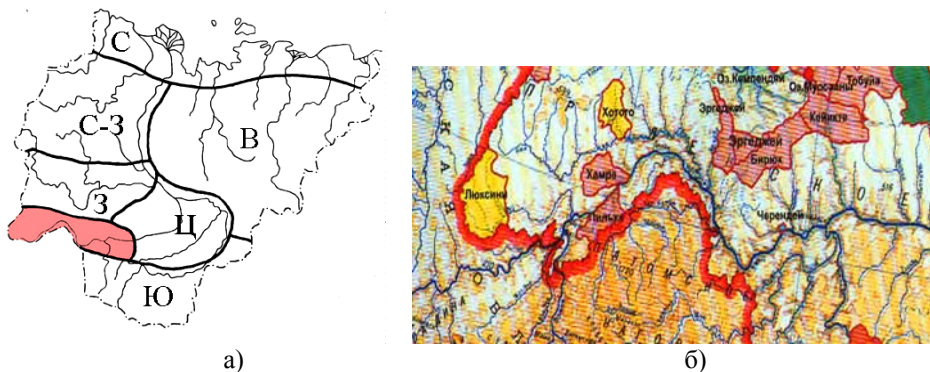


Рис. а) Юго-западная Якутия; **б)** ООПТ Юго-западной Якутии

Сбор стрекоз проводился энтомологами Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (далее сокращенно – ИБ) и участниками школьных экологических экспедиций в рамках исследований, организованных Ленской районной инспекцией охраны природы МОП РС (Я) для составления кадастра растительного и животного мира ресурсных резерватов.

В списке видов фамилии и инициалы сборщиков материала даются сокращенно: А.П. Бурашева (АБ), Н.Н. Винокуров – (В), М. Винокурова (МВ), Ю.В. Ермакова (ЮЕ), Е.Л. Каймук (К), С.Н. Ноговицына (СН). В случаях анонимных сборов приводится сокращенное название Института. Пользуясь случаем, выражаю искреннюю

благодарность коллекторам за предоставленный для изучения одонатологический материал.

Сем. **Calopterygidae** – Красотки

Calopteryx japonica Selys.

Мат.: «Люксини», верховье р. Пеледуй, 130 км 3 п. Витим, 9.VII.2005 (К); «Пилька», р. Илейка, 1 км выше устья, 7.VII.2008 (МВ). Всего 4 экз.

Calopteryx splendens Harris. Вид указывается впервые для фауны Якутии.

Мат.: «Люксини», верховье р. Пеледуй, 130 км 3 п. Витим, 9.VII.2005 (К); «Пилька», р. Илейка, 1 км выше устья, 7.VII.2008 (МВ). Всего 2 экз.

Сем. **Lestidae** – Лютки

Lestes dryas Kirby.

Мат.: «Эргеджей», р. Эргеджей, 8 км выше устья, 13-14.VII.2000 (ЮЕ); «Пилька», р. Пилка - 23.VIII.2002 (СН), нижний кордон, 15.VII.2008 (МВ). Всего 4 экз.

Lestes sponsa Hansemann.

Мат.: «Пилька», р. Пилка, 23.VIII.2002, 1 экз. (СН).

Сем. **Coenagrionidae** – Стрелки

Coenagrion hylas Gyllenhal.

Мат.: «Хамра», р. Хамра, 60 км от устья, ур. Тарын-Юрях, 24.VII.2007 (АБ); «Пилька» - р. Илейка, 1 км выше устья, 7.VII.2008, р. Пилка, верхний кордон, 8.VII.2008 (МВ). Всего 4 экз.

Coenagrion johanssoni Wallengren.

Мат.: «Эргеджей», р. Эргеджей, 8 км выше устья, 13-14.VII.2000, 3 экз. (ЮЕ).

Coenagrion glaciale Selys.

Мат.: «Пилька», р. Илейка, 1 км выше устья, 7.VII.2008, 1 экз. (МВ).

Coenagrion hastulatum Charpentier.

Мат.: «Пилька», устье р. Пилка, 1.VII.2002, 8 экз. (СН).

Coenagrion lunulatum Charpentier.

Мат.: «Эргеджей», р. Джерба, устье ручья Курунг-Юрях, 18.VII.2000, 1 экз. (ЮЕ).

Enallagma cyathigerum Charpentier.

Мат.: «Хамра», р. Хамра, 60 км выше устья, ур. Тарын-Юрях, 24.VII.2007, 2 экз. (АБ).

Сем. **Aeshnidae** – Коромысла

Aeshna crenata Hagen.

Мат.: «Эргеджей», р. Джерба, 2 км ниже устья р. Кюель-Эргелях, 25.VII.2000, 1 экз. (ЮЕ).

Aeshna juncea Linnaeus.

Мат.: «Эргеджей», р. Джерба, устье руч. Курунг-Юрях, 17-19.VII.2000 (ЮЕ); «Хамра», р. Хамра - 90 км выше устья, 21.VII.2007, 60 км выше устья, ур. Тарын-Юрях, 23-24.VII.2007 (АБ); «Пилька» - р. Юхта, 30.VII.2007 (АБ), р. Пилка, нижний кордон, 15-17.VII.2008 (МВ). Всего 14 экз.

Aeschna grandis Linnaeus. Вид указывается впервые для фауны Якутии.

Мат.: «Эргеджей», р. Эргеджей, 8 км выше устья, 14.VII.2000, 1 экз. (ЮЕ).

Сем. **Gomphidae** – Дедки

Ophiogomphus obscurus Bartenev. Вид указывается впервые для фауны Якутии.

Мат.: «Эргеджей», р. Джерба, 19.VII-28.VII.2000 (ЮЕ); «Хамра», р. Хамра, устье р. Юктэ, 23.VII.2005 (ИБ); «Пилька», р. Пилка, нижний кордон, VII.2007 (АБ). Всего 5 экз.

Сем. **Corduliidae** – Бабки

Cordulia aenea Linnaeus.

Мат.: «Пилька» - устье р. Пилка, нижний кордон 23.VII.1999 (К), р. Илейка, 1 км выше устья, 6.VII.2008 (МВ). Всего 3 экз.

Somatochlora arctica Zetterstedt.

Мат.: «Пилька» - устье р. Илейка, 6.VII.2008, р. Пилка, нижний кордон, 16.VII.2008, (МВ). Всего 3 экз.

Somatochlora exuberata Bartenev.

Мат.: «Эргеджей» - р. Джерба, 18-19.VII.2000, устье руч. Курунг-Юрях, 19.VII.2000, 2 км ниже устья р. Кюель-Эргелях, 25.VII.2000 (ЮЕ); «Хамра» - р. Хамра, устье р. Юктэ, 23.VII.2005 (ИБ), р. Хамра, 90 км выше устья, 21-22.VII.2007 (АБ); «Пилька» - р. Илейка, 6-7.VII.2008, р. Пилка, верхний кордон, 8.VII.2008 (МВ). Всего 15 экз.

Somatochlora graeseri Selys.

Мат.: «Пилька» - р. Илейка, 6.VII.2008, р. Пилка, верхний кордон, 8.VII.2008 (МВ). Всего 2 экз.

Сем. *Libellulidae* – Настоящие стрекозы

Leucorrhinia (rubicunda) intermedia Bartenev.

Мат.: «Пилька», р. Пилка - устье р. Пилка, 9.VII.2000 (В), 1.VII.2002 (СН), верхний кордон, 7-8.VII.2008, нижний кордон, 15-16.VII.2008 (МВ). Всего 8 экз.

Leucorrhinia (dubia) orientalis Selys.

Мат.: «Эргеджей», р. Эргеджей, 8 км выше устья, 13.VII.2000 (ЮЕ); «Пилька» - устье р. Пилка, нижний кордон, 9.VII.2000 (В), 1.VII.2002 (СН), 10-17.VII.2008 (МВ), р. Юхта, 30.VII.2007 (АБ); «Хамра», р. Хамра, 60 км выше устья, ур. Тарын-Юрях, 24.VII.2007 (АБ). Всего 21 экз.

Sympetrum flaveolum Linnaeus.

Мат.: «Эргеджей», р. Эргеджей, 8 км выше устья, 14.VII.2000 (ЮЕ); «Пилька» - р. Пилка, 21-23.VIII.2002 (СН), устье р. Пилка, нижний кордон, 23-28.VII.1999 (К), 15-17.VII.2008 (МВ), 27-31.VII.2007 (АБ), р. Юхта, 29.VII.2007 (АБ); «Хамра», р. Хамра, 60 км выше устья, ур. Тарын-Юрях, 24.VII.2007 (АБ). Всего 35 экз.

Sympetrum danae Sulzer.

Мат.: «Пилька», р. Пилка, 21.VIII.2002, 2 экз. (СН).

Sympetrum vulgatum Linnaeus. «Эргеджей», р. Джерба, 2 км ниже устья р. Кюель-Эргелях, 25.VII.2000, 1 экз. (ЮЕ).

ЛИТЕРАТУРА

Сивцев Я.С., Яковлев Ф.Г., Чемезов А.Е. Особо охраняемые природные территории Республики Саха (Якутия). Якутск: Якутский край, 2007. 48 с.

Якутск,

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН

И. В. Ставищенко

РЕДКИЕ ВИДЫ АФИЛЛОФРОИДНЫХ ГРИБОВ ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Как известно, концепция охраны грибов включает сохранение всех существующих видов и генетических разновидностей, сохранение структуры фитоценозов и экосистем. Основными способами решения вопросов охраны грибов на современном этапе являются заповедование местообитаний видов, создание коллекций чистых культур, включение видов в Красные книги и списки, научно-просветительская деятельность.

За последнее десятилетие в Уральском федеральном округе (УрФО) опубликованы региональные Красные книги Ямало-Ненецкого автономного округа [1997], Ханты-Мансийского автономного округа [2003], Тюменской области [2004], Челябинской области [2005], Свердловской области [2008], в которые включено 60 редких видов грибов [Мухин, Арефьев, 2006].

Распространение редких видов грибов, включенных в региональные Красные книги, на охраняемых территориях Уральского федерального округа

Виды	Охраняемые территории																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<i>Abortiporus biennis</i> (Bull.) Singer						+											
<i>Amylocystis lapponicus</i> (Romell) Bondartsev et Singer ex Singer	+		+	+	+	+	+					+	+	+	+		
<i>Boletinus asiaticus</i> Singer		+		+	+	+											
<i>Clavaria zollingeri</i> Lév.	+											+					
<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk		+	+		+	+		+	+	+						+	
<i>C. truncatus</i> (Quél.) Donk											+						
<i>Climacodon septentrionalis</i> (Fr.) P. Karst.		+	+	+													
<i>Cortinarius violaceus</i> (L.) Gray		+			+												
<i>Datronia scutellata</i> (Schwein.) Gilb. et Ryvarden					+		+										
<i>Diplomitoporus crustulinus</i> (Bres.) Domański	+			+		+				+						+	+
<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) With.	+																
<i>Fomitopsis cajanderi</i> (P. Karst.) Kotl. et Pouzar			+	+	+	+					+		+	+			
<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst.			+	+	+	+					+					+	+
<i>Hapalopilus croceus</i> (Pers.) Donk		+															
<i>Haploporus odorus</i> (Sommerf.) Bondartsev et Singer				+		+										+	+
<i>Hericium coralloides</i> (Scoop.) Pers.		+	+	+	+	+			+							+	+
<i>Inonotus dryophilus</i> (Berk.) Murrill			+	+		+					+					+	+
<i>Inonotus leporinus</i> (Fr.) Gilb. et Ryvarden	+		+	+		+										+	+
<i>Ischnoderma benzoinum</i> (Wahlenb.) P. Karst.	+		+	+		+						+	+	+	+	+	+
<i>Ischnoderma resinosum</i> (Schrad.) P. Karst.												+				+	+
<i>Laeiopus sulphureus</i> (Bull.) Murrill	+		+		+			+								+	+
<i>Laricifomes officinalis</i> (Vill.) Kotl. et Pouzar	+	+			+		+	+					+				
<i>Leccinum percandidum</i> (Vassilkov) Watling					+	+											+
<i>Lentinus martianoffianus</i> Kalchbr.						+											
<i>Leptoporus mollis</i> (Pers.) Quél.	+		+	+	+	+						+	+	+	+	+	+
<i>Omnia tomentosa</i> (Fr.) P. Karst.		+	+	+	+	+											
<i>Oxyporus populinus</i> (Schumacher) Donk	+		+									+					
<i>Phaeolus schweinitzii</i> (Fr.) Pat.		+	+		+	+											
<i>Phellinidium ferrugineofuscum</i> (P. Karst.) Fiasson et Niemelä	+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+	+	+
<i>Phellinus ferruginosus</i> (Schrad.) Pat.		+				+											
<i>Phellinus robustus</i> (P. Karst.) Bourdot et Galzin	+																
<i>Phelloglyphus nigrolimitatus</i> (Romell) Niemelä, T. Wagner et M. Fisch.			+	+	+					+			+			+	
<i>Polyporus alveolaris</i> (DC.) Bondartsev et Singer		+								+							
<i>P. squamosus</i> (Huds.) Fr.	+	+	+		+	+											
<i>Pycnoporellus alboluteus</i> (Ellis et Everh.) Kotl. et Pouzar																	
<i>Pycnoporellus fulgens</i> (Fr.) Donk	+		+	+	+	+				+		+	+	+	+	+	+
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq.) P. Karst.		+	+	+												+	+
<i>Ramaria flavescens</i> (Schaeff.) R.H. Petersen	+																
<i>R. rubella</i> (Schaeff.) R.H. Petersen			+					+	+	+							+
<i>Ramariopsis pulchella</i> (Boud.) Comer																	
<i>Rigidoporus crocatus</i> (Pat.) Ryvarden	+		+	+	+	+				+		+			+	+	
<i>Royoporus pseudobetulinus</i> (Murashk. ex Pilát) A.B. De					+	+				+		+					
<i>Sarcodontia spumea</i> (Sowerby) Spirin	+																
<i>Sarcosoma globosum</i> (Schmidel) Rehm					+	+											
<i>Skeletocutis lilacina</i> A. David et Jean Keller									+								
<i>S. odora</i> (Peck ex Sacc.) Ginns	+		+	+		+				+		+	+	+	+	+	+
<i>Sparassis brevipes</i> Krombh.	+																
<i>S. crispa</i> (Wulfen) Fr.		+	+					+	+								+
<i>Trametesopsis cervina</i> (Schwein.) Tomšovský	+			+	+	+								+			
<i>Trametes lubarskyi</i> Pilát																	
Общее количество	20	15	20	22	22	23	5	4	6	13	1	12	10	15	17	1	

Примечание. Заповедники: 1 – Южно-Уральский; 2- Ильменский; 3 – Висимский; 4 – «Денежкин Камень»; 5 – «Малая Сосьва»; 6 – Юганский; 7 – Верхнее-Тазовский. Национальные парки: 8 – «Зюраткуль»; 9 – «Таганай»; 10 – «Припышминские боры». Природные парки: 11 - «Река Чусовая»; 12 - «Оленьи ручьи»; 13 - «Кондинские озера»; 14 - «Самаровский чугас»; 15 - «Сибирские Увалы»; 16 - «Нумто».

Наиболее действенным способом охраны грибов является сохранение совокупности видов совместно с фитоценозами и экосистемами с их участием: на исключенных из хозяйственной деятельности территориях заповедников, в национальных и

природных парках, в заказниках и пр. К настоящему времени на территории Челябинской области имеется 3 заповедника («Южно-Уральский», «Ильменский», «Восточно-Уральский»), 2 национальных парка («Зюраткуль», «Таганай»), 10 заказников областного значения и около 130 памятников природы. В Свердловской области – 2 заповедника («Висимский», «Денежкин камень»), 1 национальный парк («Припышминские боры»), 2 природных парка («Оленьи ручьи», «Река Чусовая»), 57 заказников областного значения, 424 памятников природы, 18 лесопарков, 111 генетических резервных лесных насаждений. В Курганской области 1 заказник федерального значения («Курганский»), 16 заказников областного значения, 24 зеленые зоны. В Тюменской области – 4 заповедника («Малая Сосьва», «Юганский», «Верхне-Тазовский», «Гыданский»), 4 природных парка («Кондинские озера», «Самаровский чугас», «Нумто», «Сибирские увалы»), 8 заказников федерального значения, 51 – окружного, 25 памятников природы. Однако грибы достаточно хорошо изучены только в некоторых из перечисленных охраняемых территориях округа [Ставишенко, 2008].

Тем не менее на основании имеющихся гербарных и литературных материалов [Степанова-Картавенко, 1967; Степанова-Картавенко, 1977; Ставишенко, 2003 а, 2003 б, 2006; 2007 а, 2007 б, (материалы); Ставишенко, Мухин, 2002; Ширяев, 2002; Красная книга ХМАО, 2003; Мухин и др., 2003; Красная книга Тюменской области, 2004; Красная книга Челябинской области, 2005; Звягина и др., 2007; Красная книга Свердловской области, 2008; Ставишенко, Залесов, 2008; Kotiganta et al., 2005; Kotiganta et al., 2007] можно представить данные о распространении включенных в региональные Красные книги грибов на охраняемых территориях округа (табл.), что, безусловно, представляет как научный, так и практический интерес.

Согласно приведенным в таблице данным, более 80% всех видов, включенных в Красные книги УрФО, встречаются на охраняемых территориях, где фактически и сохраняются. Наибольшее количество «краснокнижных» видов грибов встречаются в заповедниках «Юганский», «Денежкин Камень» и «Малая Сосьва». 1 вид - *Abortiporus biennis* в регионе встречается только на охраняемой территории Юганского заповедника. 10 из включенных в региональные Красные книги видов: *Albatrellus ovinus* (Schaeff.) Kotl. et Pouzar, *Aurantioporus fissilis* (Berk. et M.A. Curtis) H. Jahn ex Ryvar den, *Daedalea quercina* (L.) Pers., *Inonotus dryophilus* (Berk.) Murrill, *Lenzites warnieri* Durieu et Mont., *Mutinus caninus* (Huds.) Fr., *M. ravenelii* (Berk. et M.A. Curtis) E. Fisch., *Piptoporus quercinus* (Schrader) P. Karst., *Phallus impudicus* L., *Ramaria decurrens* (Pers.) R. на охраняемых территориях округа пока не найдены.

ЛИТЕРАТУРА

Звягина Е.А., Байкалова А.С., Горбунова И.А. Макромицеты заповедника «Юганский» // Микология и фитопатология. 2007. Т. 41. Вып. 1. С. 29-39.

Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы / Отв. ред. Н.С. Коротин / М-во природ. ресурсов Свердл. обл., Ин-т экологии растений и животных УрО РАН. Екатеринбург: Баско, 2008. С. 223-237.

Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы / Департамент по охране окруж. среды админ. Тюменской обл. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2004. С. 428-458.

Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: Животные, растения, грибы / Упр. по охране окруж. природ. среды Ханты-Мансийск. автоном. окр. Екатеринбург: Парус, 2003. С. 309-326.

Красная книга Челябинской области: Животные. Растения. Грибы / Отв. ред. Н.С. Коротин / М-во по радиац. и экол. безопасности Челяб. обл., Ин-т экологии растений и животных УрО РАН. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. С. 422-433.

Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: Животные, растения, грибы / Отв. ред. Л.Н. Добринский / Ин-т экологии растений и животных УрО РАН. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1997. 240 с.

Мухин В.А., Арефьев С.П., Охраняемые виды грибов Уральского Федерального округа // Микология и фитопатология. 2006. Т. 40, вып. 3. С. 231-235.

Мухин В.А., Третьякова А.С., Прядеин Д.В., Пауков А.Г., Юдин М.М., Фефелов К.А., Ширяев А.Г. Растения и грибы национального парка «Припышминские боры». Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2003. 204 с.

Ставишенко И.В. Ксилотрофные макромицеты южной части территории заповедно-природного парка «Сибирские Увалы» // Экологические исследования восточной части Сибирских увалов: Сб. науч. тр. ЗПП «Сибирские Увалы» / Отв. ред. Е.Л. Шор. Нижневартовск: Изд-во «Приобье», 2003а. Вып. 2. С. 26-35.

Ставишенко И.В. Видовой состав ксилотрофных макромицетов заповедника «Денежкин Камень» // Труды государственного заповедника «Денежкин Камень». Екатеринбург: Изд-во «Академкнига», 2003б. Вып. 2. С. 146-155.

Ставишенко И.В. Ксилотрофные грибы Висимского заповедника. Экологические исследования в Висимском биосферном заповеднике / Ред. Марин Ю.Ф. Екатеринбург: Сред.-Ур. кн. изд-во, 2006. С. 294-303.

Ставишенко И.В. Афиллофороидные грибы природного парка «Кондинские озера» (Западная Сибирь) // Микология и фитопатология. 2007а. Т. 41, вып. 2. С. 152-163.

Ставишенко И.В. Материалы к видовому разнообразию афиллофороидных грибов заповедника «Малая Сосьва» // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Вып. 10 / Сибирский научно-исследовательский и проектный ин-т рационального природопользования; Сургутский государственный университет. Сургут: Дефис, 2007б. С. 116-127.

Ставишенко И.В. Состояние исследований биоты афиллофороидных грибов охраняемых территорий Уральского федерального округа // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Мат. всероссийской конф. (Петрозаводск, 22-27 сентября 2008 г.). Часть 2: Альгология. Микология. Лихенология. Бриология. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2008. С. 165-167.

Ставишенко И.В., Залесов С.В. Флора и фауна природного парка «Самаровский чугас». Ксилотрофные базидиальные грибы. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2008. 104 с.

Ставишенко И.В., Мухин В.А. Ксилотрофные макромицеты Юганского заповедника. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2002. 176 с.

Степанова-Картавенко Н.Т. Афиллофоровые грибы Урала. Свердловск: УФАН СССР, 1967. 160 с.

Степанова-Картавенко Н.Т. Грибы порядка Aphyllophorales в лесах Ильменского государственного заповедника им. В.И. Ленина // Микологические исследования на Урале: Тр. Института экологии растений и животных. Свердловск, 1977. Вып. 107. С. 3-22.

Ширяев А.Г. Клавариоидные базидиомицеты (Clavariaceae S.L.) Заповедно-природного парка «Сибирские Увалы» // Экологические исследования восточной части Сибирских Увалов: Сб. науч. тр. Заповедно-природного парка «Сибирские Увалы» / Отв. ред. Е.Л. Шор. Нижневартовск: Изд-во «Приобье», 2002. Вып. 1. С. 69-79.

Kotiranta H., Mukhin V.A., Ushakova N.V., Y-C. Dai. Polypore (Aphyllophorales, Basidiomycetes) studies in Russia. 1. South Ural. // Ann. Bot. Fennici. 42: 2005. P. 427-451.

Kotiranta H., Ushakova N.V., Mukhin V.A. Polypore (Aphyllophorales, Basidiomycetes) studies in Russia. 2. Central Ural // Ann. Bot. Fennici. 44: 2007. P. 103-127.

Екатеринбург, Институт экологии растений и животных УрО РАН

А. Д. Степанов

МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ ТУНДРОВОЙ ЗОНЫ ЯКУТИИ

Тундровая зона в Якутии занимает 394,3 тыс. км², т.е. чуть более 13% всей территории. Район включает все острова Ледовитого океана и материковое побережье, ширина полосы которого в среднем составляет 120-150 км [Северная Якутия..., 1962].

Фауна беспозвоночных в арктической зоне Якутии изучена недостаточно полно. В данной работе приводятся материалы по фауне беспозвоночных особо охраняемых территорий Якутии, расположенных в тундровой зоне. Исследования фауны беспозвоночных проводились в разные годы на территориях государственного природного заповедника «Усть-Ленский», ресурсных резерватов республиканского значения «Лена-Дельта», «Терпий-Тумус», «Дельта Яны», «Чайгургино» [Красная книга..., 2000].

«Усть-Ленский»

Расположен в дельте реки Лены в Булуномском районе. Площадь - 1 433 000 га. На территории заповедника и его ближайшем окружении выявлен 121 вид насекомых из 3 отрядов и 19 семейств. 1 вид из чешуекрылых (Lepidoptera), 5 видов шмелей (Apidae, Hymenoptera) и 115 видов двукрылых (Diptera): *Arctia olschwangi* Dub. (Arctiidae, Lepidoptera); *Bombus hyperboreus* Schön., *B. balteatus* Dhlb., *B. arcticus pleuralis* Nyl., *B. lapponicus* F., *B. cingulatus* Whlb. (Apidae, Hymenoptera); *Helomyza pleuralis* Becker, *Neoleria prominens* Becker, *Oecothea aristata* Malloch, *O. fenestralis* Fall., *Scoliocentra maculipennis* Becker, *Neossos marilandicus* Malloch, *Rhamphomjia antennata* Frey, *Rh. brusnewi* Frey, *Rh. kjelmanni* Holmgr., *Rh. nigrita* Frey, *Rh. nordquisti* Holmgr., *Anthepiscopus oedalinus* Zett., *Hilara hyperborea* Frey, *Clinocera nivalis* Zett., *Tachypeza sericeipalpis* Frey, *T. dilutata* Frey, *Thachista fuscinervis* Frey, *Hydrophoprus alpinus* Wahlb., *Parydra pussila* Mg., *Scatella dichaeta* Loew., *Pionocera lapponica* Tjed., *P. serricornis* Zett., *P. tjederi* Munhs., *Tipula staegnicila* Holmgr., *T. hirsutipes* Lack., *T. spinifera* Sav., *T. stackelbergiana cinereoabdominalis* Sav., *T. triscriata* Lund., *T. freyana* Lack., *T. lionota* Holm., *T. prunosa* Al., *T. convexifrons* Holm., *T. pribilofensis* Al., *T. salicetorum* Siebke, *T. aleutica* Al., *T. middendorffii* Lack., *T. luridirostris* Schum., *T. carnifrons* Holmgr., *T. arctica* Curt., *T. transbaicalica* Al., *Arctonopa forcipata* Lundstr., *Tricyphona arctica* Lack., *Dicranomia halteata* O.-S., *Dactylolabis novaezenblae* Al., *Phylidorea melanura* Lack., *Austrolimnophila subpolaris* Sav., *Trichocera ursamajor* Al., *T. maculipennis* Mg., *T. arctica* Lund., *Conosyrphus tolli* Frey, *Syrphus lapponicus* Zett., *S. ribesii* L., *Helophilis borealis* Staeg., *H. affinis* Wahl., *H. groenlandicus* O. F., *Melanostoma melinum* L., *M. dubium* Zett., *Sphaerophoria* sp., *Cheilisia* sp., *Parasyrphus driadis* Holm., *Platycheirus hirtipes* Kanervo, *Volucella bombylans* L., *Oedemagena tarandi* L., *Spoggosia gelida* Coq., *Tachina orientalis* Zim., *T. tessellata* F., *Nowickia marklini* Zett., *Limnophora pseudodispar* Frey, *Acroptena frontata* Zett., *Fucellia signata* Zett., *F. antennata* Steiw., *F. punctipennis* Becker, *Egle parva* R.-D., *Paregle radicum* L., *Acrostilpna* sp., *Hydrophoria* sp., *Lasiomma* sp., *Delia aconiti* Ringdahl, *D. angustiventris* Zett., *D. angustifrons* Mg., *D. fabricii* Holmgr., *D. floralis* Fll., *D. settigera* Stein, *D. brassicae* Hoffm., *D. nuda* Strobl., *Pegohylemyia* sp., *Eutrichota* sp., *Pegomya* sp., *Arctomjia sibirica* Lund., *Camptocladus globifer* Lund., *Chironomus flavoviridis* Lund., *Ch. lugubrus* Zett., *Ch. niveipennis* F., *Ch. polaris* Holmgr., *Diamesa appendiculata* Lund., *Dolichoprymna longipennis* Holmgr., *Orthocladus pallidicornis* Lund., *Tanytus culuciformis* L., *Aedes impiger* Walk., *Ae. nigripes* Zett., *Ae. pionips* Dyar, *Culiseta bergrothi* Edw., *Psiloconopa forcipata* Lund., *Scatophaga apicalis* Curtis, *S. stercoraria* L., *Micropsopa haemorrhoidalis* Mg., *Lucilia fuscipalis* Zett., *Cyatomyia mortuorum* L., *Calliphora genarum* Zett., *C. subalpina* Ringdahl, *Triceratopyga calliphoroides* Rohl., *Borellus atriceps* Zett., *Protophormia terranova* R.-D., *Aldrichina gramari* Albr., *Cephenomjia trompe* Modeer (Diptera).

«Лена-Дельта»

Расположен в северной части Булуномского района. Общая площадь ресурсного резервата составляет 5932000 га. В энтомологическом плане практически не изучен. Сведения по энтомофауне известны с территории сопредельного природного заповедника «Усть-Ленский». Обнаруженные там беспозвоночные, несомненно, могут обитать также и на территории РР «Лена-Дельта».

«Терпий-Тумус»

Расположен на побережье Северного Ледовитого океана в северной части Анабарского района. Общая площадь ресурсного резервата составляет 1112000 га. В настоящее время известно распространение на территории резервата всего 10 видов насекомых из 4 отрядов: *Chiloxanthus stellatus* Curtis (Heteroptera), *Carabus clathratus* L., *Curtonotus alpinus* Paykull, *Pterostichus ?cancellatus* Motsch. (Carabidae, Coleoptera), *Thanatophilus lapponicus* Herbst (Sylphidae, Coleoptera), *Trachypteris acuminata* De Geer (Vuprestidae, Coleoptera), *Tachinus apterus* Maeklin, *T. jacuticus* Poppius (Staphylinidae, Coleoptera), *Platarctia atropurpurea* O.B.-H. (Arctiidae, Lepidoptera), *Conosyrphus tolli* Frey (Syrphidae, Diptera).

«Дельта Яны»

Расположен в дельте реки Яна в Усть-Янском районе. Общая площадь 3209 км². Выявлено распространение 3 видов Ракообразных – бокоплав *Gammarus sp.*, жаброног *Brachypus sp.* и дафния *Daphia pulex*. Членистоногие представлены 14 видами пауков (Aranei): *Arctobius agaelenoides* (Erigoniidae), *Gnaphosa microps* (Gnaphosidae), *Hahnina nava* (Hahnidae), виды родов *Pardosa* (Lycosidae), *Ozyptila*, *Xysticus* (Thomisidae), *Tetragnatha* (Tetragnathidae); 24 видами насекомых (Insecta): *Callicorixa producta* Reut., *Chiloxanthus stellatus suturalis* Jak., *Salda littoralis* L., *Tetraphleps aterrima* J.Sahlb., *Lygus sp.*, *Stenodema trispinosa* Reut., *Teratocoris sp.*, *Elasmucha fieberi* Jak. (Heteroptera), *Blethisa multipunctata* L., *Pterostichus aff. vermiculosus* Men., *Pt. aff. abnormis* J. Sahlb., *Pt. aff. brevicollis* Kby., *Pt. aff. pinguedineus* Eschsch., *Bembidion aff. scopulinum* Kby., *B. ?aff. obliquum* Sturm, *Curtonotus alpinus* Pk., *Colymbetes sp.*, *Hydroporus sp.*, *Agabus ulu Ilybius sp.*, *Gaurodytes sp.*, *Stenus sp.*, *Trachypteris acuminata* Deg., *Stephostethus pandellei* Bris., *Coccinella nivicola* Muls., *Monochamus sutor*, *Lepyrus nordenskjoldi* Faust. (Coleoptera); *Bombus balteatus*, виды семейства Ichneumonidae (Hymenoptera), *Phryganea sp.* (Trichoptera), виды семейств Sciomyzidae, Chironomidae, Ephydriidae, Scatophagidae, Micetophilidae, Pachyneuridae, Anthomyiidae, Dolichopodidae, Muscidae, Tipulidae, Cecidomyiidae, Bibionidae, Culicidae.

В фауне членистоногих ресурсного резервата «Дельта Яны» нами впервые указано как новое для Якутии семейство отряда двукрылых Pachyneuridae (Diptera), установлена северная точка распространения древесного щитника *Elasmucha fieberi* Jak. (Heteroptera).

«Чайгургино»

Расположен на территории Нижнеколымского района. Площадь: 23756 км². Выявлено распространение 32 видов насекомых из 6 отрядов и 7 семейств: *Podismopsis poppiusi* Mir., *Melanopulus frigidus* Boh., *Aeropedellus variegatus borealis* Misth. (Orthoptera); *Cuvariella theobaldi* Gill et Brag., *Uroleucon sonchi* L., *Aulacorthim sp.* (Homoptera); *Acalypta elegans* Horv. (Tingidae, Heteroptera); *Pieris bryoniae* Hubn. (Pieridae, Lepidoptera); *Bombus balteatus* Dahlb., *B. lapponicus* F. (Apidae, Hymenoptera); *Aedes cinereus* Mg., *Ae. communis* Deg., *Ae. punctor* Kby, *Ae. flavescens* Müll., *Ae. mercurator* Dyar, *Ae. hexodontus* Dyar, *Ae. rossicus* D.G.M., *Ae. excrucians* Walk., *Eupeodes (Lapposyrphus) lapponicus* Zett., *Cheilosia longula* Zett., *Sphaerophoria scripta* L., *Sphaerophoria philanthus* Meig., *Syrphus ribesii* L., *Melanostoma mellinum* L., *Platycheirus scutatus* Meig., *Platycheirus peltatus* Meig., *Platycheirus discimanus* Lw., *Platycheirus immarginatus* Ztt., *Neoascia geniculata* Meig., *Eristalis anthophorina* Fall., *Eristalis interrupta* Poda, *Eristalis vitripennis* Meig. (Diptera)

На территории всех представленных охраняемых территорий возможно распространение насекомых занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия): медведица Ольшванга (*Arctia olschwangi* Dub.), редчайший вид, известный в Якутии только по одной находке с острова Куба, входящего в территорию заповедника Усть-Ленский [Красная книга..., 2003], медведица Менетрие (*Borearctica menetriesii* Ev.) и в Приложение Красной книги РС (Я): желтушка арктическая (*Colias hyperborea* Gr.-

Gr.), тундровая медведица (*Paraarctia tundrana* Tschistjakov), жужелица Ермака (*Carabus ermaki* Lutshnik), редкого представителя северосибирской фауны жесткокрылых (Coleoptera).

ЛИТЕРАТУРА

Северная Якутия (Физико-географическая характеристика). Л.: Морской транспорт, 1962. 279 с.

Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. 1: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Якутск: Сахаполиграфиздат, 2000. 256 с.

Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. 2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие). Якутск: ГУП НИПК «Сахаполиграфиздат», 2003. 207 с.

Якутск,
Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН

В. Б. Степанова

МОНИТОРИНГ МАКРОЗООБЕНТОСА ОБСКОЙ ГУБЫ

Мониторинговые исследования на Каменномысском участке Обской губы проводятся Госрыбцентром с 2000 года. Эта часть акватории в настоящее время подвергается сильному антропогенному воздействию в связи с разведочным бурением нефтегазовых скважин, сейсмической разведкой, перевалкой нефти, судоходством. Задачей автора было оценить степень влияния этих неблагоприятных факторов на макрозообентос.

Основным критерием оценки антропогенных изменений гидроэкосистемы является сохранность или изменение исходного видового состава макрозообентоса. В первом случае изменения водной экосистемы являются обратимыми, во втором – необратимыми [Шуйский и др., 2004]. В период исследований 1982-1996 гг. в донной фауне Обской губы на разрезе Мыс Каменный – мыс Круглый было обнаружено 26 видов и таксонов беспозвоночных более высокого ранга, в том числе 7 видов двустворчатых моллюсков, 6 видов высших ракообразных, 10 видов личинок хирономид. В 2000-2008 гг. на Каменномысском участке отмечено 28 представителей донной фауны: 5 видов двустворчатых моллюсков, 3 вида высших ракообразных, 15 видов личинок хирономид. Сходство видового состава зообентоса было значительным – около 80% (по Серенсену). Различия касаются реликтовой фауны ракообразных – в настоящее время обнаружен один вид (*Pontoporeia affinis*) из трех ранее указанных для этой части Обской губы. Это объясняется тем, что исследования в конце прошлого столетия проводились, как в русловой глубоководной части Обской губы, так и в прибрежной более мелководной (1-4 м), а при мониторинге пробы отбирались на глубине 6-14 м. Не отмечено снижения видового разнообразия в течение шести лет разведочного бурения скважин на Каменномысской площади. Минимальное количество видов (2-4) отмечалось непосредственно вблизи скважин, по мере удаления от них видовое разнообразие увеличивается (рис. 1). Это объясняется разным количеством проб, взятых в месте работ и на расстоянии от него.

Количественные показатели развития макрозообентоса в разные годы исследований представлены в таблице.

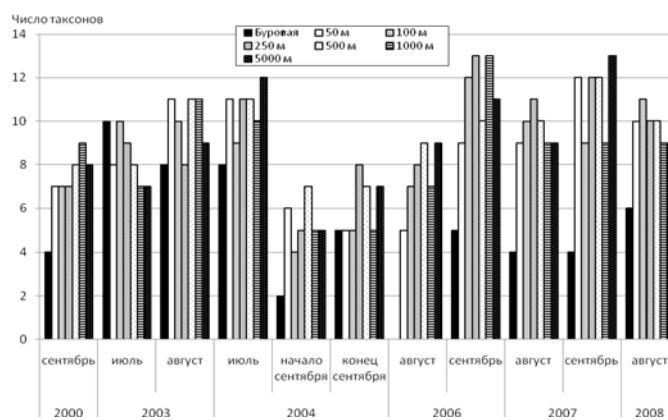


Рис. 1. Видовое разнообразие макрозообентоса Каменномысского участка Обской губы (в легенде указано расстояние от скважины)

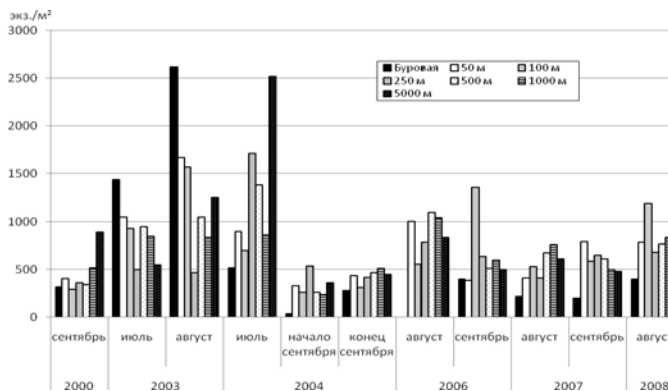


Рис. 2. Численность макрозообентоса Каменномысского участка Обской губы

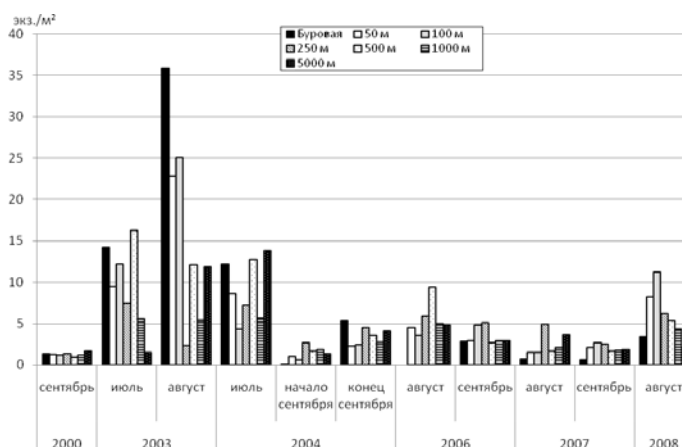


Рис. 3. Биомасса макрозообентоса Каменномысского участка Обской губы

**Количественные характеристики развития макрозообентоса
Каменномысского участка Обской губы**

Период исследований	Среднесезонная численность, экз./м ²	Среднесезонная биомасса, г/м ²	Среднесезонная численность <i>P. affinis</i> , экз/м ²
1958-1960 гг.*	105-4830	3,90-12,90	1610-2448
1982-1996 гг.**	253-3764	0,45-7,80	120-5444
2000-2008 гг.	671-1970	1,68-15,61	20-2720

Примечания: * – [Лещинская, 1962]; ** – [Степанова, 2000].

За пятьдесят лет изучения макрозообентоса не выявлено уменьшения или увеличения численности биомассы донных организмов, не отмечено изменений в соотношении отдельных групп беспозвоночных. Донные сообщества эстуария Оби устойчивы к неблагоприятным воздействиям, о чем свидетельствует тот факт, что численность реликтовых бокоплавов (*P. affinis*) существенно не изменилась (табл.).

На рис. 2 и 3 показано, как изменяются показатели развития макрозообентоса в зависимости от расстояния от места разведочного бурения. В отдельные годы наблюдалось увеличение численности и биомассы донных животных по мере удаления от скважины. Эта тенденция особенно заметна, если в составе зообентоса присутствовали реликтовые ракообразные, которые наиболее чувствительны к антропогенному воздействию.

Проведенные мониторинговые исследования, а также анализ литературных данных прошлых лет показали, что макрозообентос Каменномысского участка Обской губы находится в удовлетворительном состоянии, его количественные и качественные характеристики существенно не изменились. Все биологические процессы в эстуарии зависят от гидрологических условий, воздействие буровых работ кратковременно. Большую часть года (почти 9 месяцев) Обская губа находится подо льдом, жизнедеятельность донных организмов в подледный период не прекращается. В тоже время современный уровень антропогенной нагрузки на гидрозкосистему Обской губы может отразиться на состоянии реликтовой фауны ракообразных, четыре представителя которых обитают в эстуарии Оби.

ЛИТЕРАТУРА

Шуйский В. Ф., Максимова Т. В., Петров Д. С. Изоболический метод оценки и нормирования многофакторных антропогенных воздействий на пресноводные экосистемы по состоянию макрозообентоса. С-П. 2004. 304 с.

Лещинская А. С. Зоопланктон и бентос Обской губы как кормовая база рыб. Свердловск: Труды Салехардского стационара УФ АН СССР, 1962. Вып. 2. С. 27-76.

Степанова В. Б. Донная фауна Обской губы. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2000. С. 61-72.

*Тюмень, Государственный научно-производственный
центр рыбного хозяйства*

М. В. Терентьева, В. В. Филиппова

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ ЯКУТИИ

Охрана природы Якутии в настоящее время особенно актуализировалась в свете реализации мегапроектов, принятых в Российской Федерации за последние годы. На территории Южной Якутии идет строительство нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан, где воздействие на природу достигает критического рубежа.

В целях охраны природы Якутии в республике создана крупнейшая в мире, принципиально новая категория особо охраняемых природных территорий (ООПТ) – (система Ытык Кэрэ Сирдэр, «Священных прекрасных земель»).

Система Ытык Кэрэ Сирдэр включает категории: Аан Айылга (природные парки), Эркээйи Сирдэр (ресурсные резерваты), Улуу Эбэлэр (уникальные озера), Улуу Туолбэлэр (охраняемые ландшафты), Айылга Мэнэлэрэ (памятники природы). Кроме того, в систему входят ООПТ федерального значения: ботанические сады и государственные природные заповедники [4].

Эти территории по своему предназначению должны обеспечить выполнение не только общих задач, как сохранение здоровой и чистой окружающей среды, первозданной красоты природы в естественном состоянии и многообразии, запасов недровых богатств, минеральных и бальнеологических источников, сохранение и воспроизводство ресурсов живой природы, но и таких как возрождение природосберегающей традиций народов, восстановление гармонического взаимоотношения между природой и человеком в целях обогащения не только человека, но и самой природы.

Поэтому ООПТ в РС (Я), кроме всего прочего, это исторически сложившиеся места исполнения традиционных ритуалов, поклонения природе и проведения национальных праздников, места, считавшиеся священными, великими и неприкосновенными.

Специфическими экологическими особенностями Якутии по мнению специалистов Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) являются:

— наличие обширной арктической зоны – чрезвычайно ранимой и чувствительной к антропогенным воздействиям;

— континентальность климата, наличие многолетней мерзлоты – очень чувствительной к антропогенным воздействиям и потеплению, связанному с изменением климата;

— наличие обширных заболоченных земель;

— разнообразие ландшафтов. Имеются специфические ландшафты, как аласы и тукуланы (песчаные пустыни);

— под особой охраной находятся 17 видов млекопитающих; 54 вида птиц; 311 видов высших растений, которые занесены в Красную книгу Якутии.

В систему Ытык Кэрэ Сирдэр входят ООПТ федерального, республиканского и местного значения:

3 ООПТ федерального значения:

— 2 государственных природных заповедника: Олекминский и Усть-Ленский. Их общая площадь 2280,1 тыс.га. Наибольшим из них является заповедник Усть-Ленский, находящийся в устье реки Лена.

— 1 ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН, площадью 0,540 тыс.га, в г. Якутске.

128 ООПТ республиканского значения:

— 6 национальных природных парков: Синяя, Усть-Вилюйский, Момский, Колыма, Ленские Столбы и Живые алмазы Якутии. Они занимают площадь 7874072,22 га. Самым последним зарегистрированным в 2006 году стал национальный природный парк «Живые алмазы Якутии».

— 78 ресурсных резерватов, общей площадью 55183,1 тыс.га.

— 1 охраняемый ландшафт Абалах, площадью 1,0 тыс.га, расположенный в Мегино-Кангаласском улусе.

— 26 уникальных озер, площадью 67,6 тыс.га. Среди этих озер самым большим по площади является озеро Нидьили Кобяйского улуса с площадью 16,0 тыс.га.

— 17 памятников природы, общей площадью 531,1 тыс.га.

99 ООПТ местного (улусного и муниципального) значения:

— 40 ресурсных резерватов, с занимаемой общей площадью 22189,1 тыс.га.

- 17 зон покоя, с общей площадью 2221,0 тыс.га.
- 36 памятников природы, с общей площадью 508,7 тыс.га.
- 1 охраняемый ландшафт Вилюйское водохранилище с площадью 349,5 тыс.га.
- 1 ландшафтно-этнографический парк Сайсары, расположенный в г. Якутске площадью 0,1 тыс.га.
- 4 детских экологических парков: Кэнкэмэ, Тускул, Хотуйа, Булуу Чээнэ, общей площадью 29,1 тыс.га.

Таким образом, общая площадь ООПТ в Якутии занимает 91235 тыс. га, что составляет 34% от общей площади республики.

В соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях», памятники природы - это уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения». Памятники природы могут иметь федеральное или региональное значение в зависимости от природоохранной, эстетической и иной ценности охраняемых природных комплексов и объектов [3].

По закону Республики Саха (Якутия) «Об особо охраняемых природных территориях Республики Саха (Якутия)», принятому в 1996 г., памятниками природы являются отдельные уникальные, особо ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении, природные комплексы и объекты естественного и искусственного происхождения. Размеры природных комплексов, объявленных памятниками природы, как правило, не превышают 100 га [4].

В настоящий момент по Постановлению Правительства Республики Саха (Якутия) от 27 ноября 1997 г. № 515 (по состоянию на 18 августа 2006 г.) официально статус «памятник природы» имеют только 53 природных объекта, что не отражает действительной ситуации [5]. На самом деле уникальных природных объектов на территории Якутии гораздо больше. Из 53 памятников природы, находящихся на территории Якутии, 36 памятников имеют местное значение, 17 памятников – республиканское значение.

Для изучения особенностей размещения ООПТ и памятников природы Якутии был использован картографический метод исследования, позволяющий визуализировать на географической карте большое количество информации. Основной задачей исследования было создание интерактивной карты «ООПТ и памятники природы Якутии».

Для составления интерактивной карты «ООПТ и памятники природы Якутии» были собраны, изучены и обобщены разнообразные опубликованные источники и неопубликованные материалы, сконцентрированные в разных учреждениях и ведомствах. Основная часть материалов была предоставлена Министерством охраны природы Республики Саха (Якутия). На основе полученных сведений (статистические материалы, директивные документы руководящих органов, законодательные акты) была составлена база данных ООПТ и памятников природы Якутии. Затруднение картографирования памятников природы Якутии было вызвано несопоставимостью сведений о памятниках природы: отсутствует описание некоторых памятников природы и их местонахождений, вследствие чего трудно сделать географическую привязку объекта.

Из 53 памятников природы удалось составить сведения на 44 памятника, из которых 24 являются геологическими, 10 гидрологическими и 8 ботаническими, 2 зоологическими (см. рис.1).

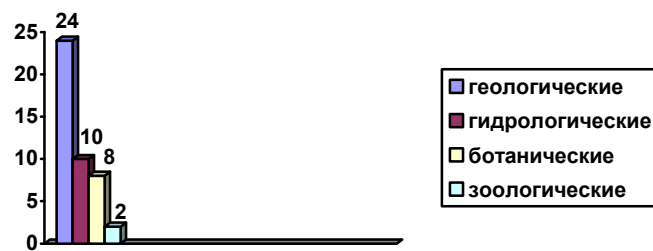


Рис. 1. Число памятников природы РС (Я), занесенных в базу данных

По составленной сводной карте «Особо охраняемые природные территории и памятники природы Якутии» (рис.2) видно, что из 17 памятников природы республиканского значения 7 находятся на территории ООПТ: 1 на территории национального парка Ленские Столбы, 6 на территории ресурсных резерватов как республиканского, так и местного значения. Из 27 памятников природы местного значения, занесенных в базу данных 5 памятников природы находятся на территории ООПТ: 1 на территории национального парка «Колыма», 4 на территории ресурсных резерватов республиканского и местного значения.

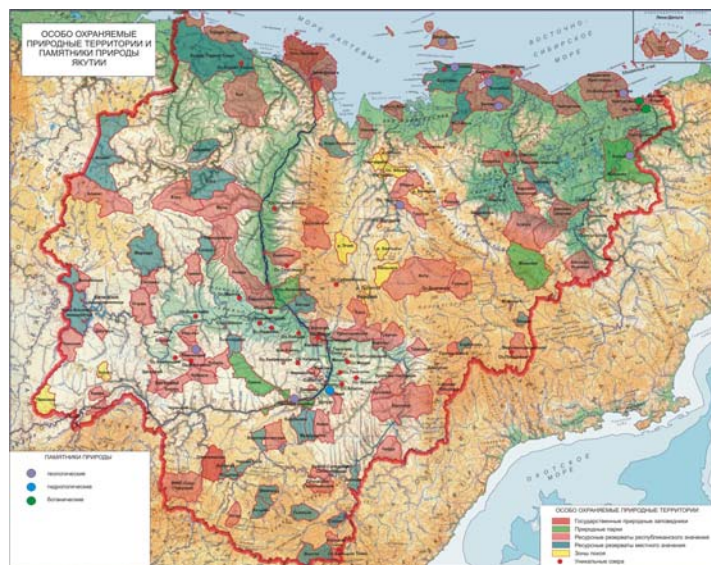


Рис. 2

Анализ составленной сводной карты выявил, что 12 памятников природы из 44, занесенных в базу данных, находятся на территории ООПТ, что противоречит «Положению о памятниках природы федерального значения в Российской Федерации», где говорится: «...памятниками природы не могут быть объявлены природные объекты и комплексы, находящиеся на территории государственных природных заповедников, заповедных зон национальных природных парков, памятников истории и культуры, а также входящие в состав природных комплексов, уже объявленных памятниками природы...».

Таким образом, полученные результаты в виде базы данных и серии карт «Особо охраняемые природные территории и памятники природы Якутии» могут быть рекомендованы Министерству охраны природы и комитетам по охране природы для руководства и работы над положениями об особо охраняемых природных территориях и памятниках природы.

Результаты исследования могут быть использованы в качестве наглядного пособия в учебном процессе географического и экологического специальностей биолого-географического факультета Якутского государственного университета и при изучении географии Якутии в школах республики.

Данное исследование является не окончательным. Количество принятых по Постановлению Правительства Республики Саха (Якутия) памятников природы является не завершенным. В действительности уникальных природных объектов на территории Якутии гораздо больше. В будущем планируется дополнить список памятников природы путем выявления, в частности, через анкетирование, новых памятников природы.

ЛИТЕРАТУРА

Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.Р. Геологические памятники природы России. СПб.: Изд-во «ЛЮРИЕН», 1998. С. 4.

Приказ Минприроды РФ от 25 января 1993 г. № 15 «Об утверждении Положения о памятниках природы федерального значения в Российской Федерации».

Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями от 30 декабря 2001 г.).

Закон Республики Саха (Якутия) от 6 мая 1996 года 3 №113-1 «Об особо охраняемых природных территориях Республики Саха (Якутия)».

Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 27 ноября 1997 г. № 515 (по состоянию на 18 августа 2006 г.) «Об утверждении типовых положений о национальных природных парках (Аан Айылгы), ресурсных резерватах (Эркээйи Сирдэр), памятниках природы (Айылга Мэнэлэрэ)».

Якутск,
ГОУ ВПО «Якутский государственный университет
им. М. К. Аммосова»

А. С. Третьякова

УРБОФЛОРА г. КАМЕНСКА-УРАЛЬСКОГО

Растительность городов играет большую роль в жизни человека: растения обогащают воздух кислородом, повышают его влажность, снижают уровень запыленности, шума. Кроме того, урбофлора обеспечивает сохранение флористического континуума на антропогенно преобразованных территориях. Несмотря на то, что флористические исследования на Урале проводятся уже более ста лет, флора городов Среднего Урала все еще остается слабо изученным феноменом. Целью настоящей работы является анализ урбофлоры расположенного на восточном макросклоне Среднего Урала г. Каменска-Уральского: общая площадь 142 км², население немногим более 200 тысяч.

Во флоре Каменска-Уральского отмечено 417 видов сосудистых растений 265 родов и 70 семейств. Флора города представлена четырьмя отделами: *Pinophyta* (3 рода, 4 вида), *Equisetophyta* (1 род, 4 видов), *Polypodiophyta* (6 родов, 6 видов), *Magnoliophyta* (255 родов, 403 вида). Семейственно-видовые спектры возглавляют *Asteraceae* и *Poaceae*, вместе охватывающие 22,6 % общего видового списка. К числу

ведущих отнесены также *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Brassicaceae*, *Lamiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Ranunculaceae*, *Apiaceae*, *Polygonaceae*, включающие 60 % видов. Наиболее крупными родами являются *Potentilla* (7 видов), *Artemisia* (8 видов), *Campanula*, *Geranium*, *Viola*, *Rumex*, *Galium*, *Veronica* (по 5 видов). Абсолютное большинство родов (73 %), являются монотипными. Монотипные рода содержат около половины видов синантропной флоры – 55 %. Показатели систематического разнообразия можно представить следующим образом: среднее число видов в семействе – 5,9; родов в семействе – 3,8; видов в роде 1,6.

Рассматриваемая урбофлора включает широко распространенные виды: евразийские (36 %) и голарктические (18 %), бореальные (44 %) и полизональные (22 %). Господствующее положение в анализируемой флоре занимают травянистые жизненные формы. К ним относится 85 % видов. На долю малолетних трав приходится 27 % видов, на долю многолетников – 58 %. В сложении городской флоры участвуют и древесные растения, однако, эта группа представлена небольшим числом видов. Кустарников (например, *Swida alba*, *Symporicarpos rivularis*, *Sambucus nigra*, *Caragana arborescens*, *Crataegus sanguinea*) около 7 %, а древесных растений около 6 %: *Larix sibirica*, *Malus baccata*, *Populus balsamifera*, *Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Pyrus ussuriensis*, *Tilia cordata* и др.

В составе урбофлоры, можно выделить два генетических элемента. Первый – это апофитные виды. Наличие апофитной компоненты в составе флоры отражает ее связи с климатогенным вариантом флор, а также показывает, что урбофлора является в значительной степени преобразованной природной флорой. Второй компонент – комплекс адвентивных видов, насчитывающий 129 видов или 31 % урбофлоры. Самую крупную группу адвентивных растений (40 %) составляют виды средиземно-морского происхождения. К ним, в частности, относятся *Setaria glauca*, *Fallopia convolvulus*, *Raphanus raphanistrum*, *Fumaria officinalis* и др. Вторую крупную группу образуют ирано-туранские растения, такие как, например, *Puccinellia distans*, *Cannabis ruderalis*, *Lepidium ruderales*, составляющие около 35 % антропофитов. В составе городской флоры присутствуют североамериканские (*Amaranthus retroflexus*, *Lepidium densiflorum*, *Lepidotheca suaveolens*, *Hordeum jubatum*), восточно-азиатские (*Pyrus ussuriensis*, *Malus baccata*); южно-азиатские (*Echinochloa crusgalii*), восточноевропейские (*Bunias orientalis*), европейские (*Syringa josikaea*) и сибирские (*Puccinellia haup-tiana*, *Artemisia dracunculus*, *Cotoneaster lucida*, *Caragana arborescens*) виды.

Биологическое разнообразие городской флоры в первую очередь определяется разнообразием биотопов на городских территориях и соответственно разнообразием условий для произрастания различных по экологическим требованиям, ценотической приуроченности и степени антропогенности видов растений. В городской среде можно выделить два основных варианта растительных сообществ. Первый – антропогенный. Сюда относятся целенаправленно создаваемые зеленые насаждения и рудеральные сообщества. На возделываемых территориях встречаются культивируемые растения. При этом многие виды-интродуценты проявляют хорошо выраженную способность расселяться и входить в состав рудеральной растительности. Примером таких видов являются *Cosmos bipinnatus*, *Solidago canadensis*, *Echinocystis lobata*, *Malva sylvestris*. Рудеральная, стихийно формирующаяся антропогенная растительность, представлена вдоль автомобильных и железных дорог, во дворах и т.д. Она занимает обширные площади и в ее составе насчитывается около 200 видов.

Второй вариант – это сохранившиеся на территории города участки естественной растительности. Это лесные массивы на окраине города, между отдельными его районами, растительные сообщества по берегам водоемов, заболоченных участков, а также приуроченные к прибрежным скальным обнажениям. В сохранившихся на территории города фрагментах лесной растительности наряду, с широко распространенными лесными растениями встречаются орхидеи: *Epipactis palustris*, *Goodyera*

repens, *Malaxis monophyllos*, *Neottianthe cucullata*. В пойменных сообществах представлены луговые и околоводные растения: *Alisma plantago-aquatica*, *Phalaroides arundinaceae*, *Lythrum salicaria*, *Typha angustifolia*, *Lysimachia vulgaris*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Petasites radiatus*, *Filipendula ulmaria*. На прибрежных склонах южной экспозиции формируются сообщества с преобладанием лугово-степных и степных видов: *Senecio jacobaea*, *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Pulsatilla flavescens*, *Asparagus officinalis*, *Seseli ledebourii*, *Astragalus arenarius*, *Astragalus onobrychis*, *Astragalus sulcatus*.

Особый интерес представляют петрофильные местообитания на береговых скалах и утесах. В черте города несколько памятников природы (скалы Богатырек, Три брата, Динозавр, Филин, Каменные ворота, Три пещеры). В расщелинах скал встречаются *Parietaria micrantha*, *Thymus punctulosus*. На крутых склонах встречаются скальные папоротники: *Gymnocarpium dryopteris*, *Cystopteris fragilis*, *Asplenium rutamuraria*. Широко представлены здесь уральские скально-горностепные эндемики и реликтовые виды: *Minuartia helmii*, *Schivereckia podolica*.

Таким образом, урбофлора Каменск-Уральского отличается высоким флористическим богатством и представлена двумя примерно равными частями: видами, произрастающими в антропогенных местообитаниях, и видами, входящими в состав сохранившихся в черте города фрагментов естественных растительных сообществ.

Екатеринбург, УрГУ им. А. М. Горького

Н. В. Хозяинова

ФЛОРА СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ МЕЖДУРЕЧЬЯ ЮРХАРОВО И МОНГАЮРБЕЙ (Тазовский полуостров, Западная Сибирь)

В 2000, 2004 и 2008 годах сотрудниками отдела охраны окружающей среды ООО «ТюменНИИгипрогаз» проводились инженерно-экологические изыскания (ИЭИ) на территории нефтегазоконденсатного месторождения «Юрхаровское», расположенного на восточном побережье п-ва Тазовский, в междуречье Юрхарово и Монгаюрбей, в подзоне южных кустарниковых тундр. В состав ИЭИ входили флористические и геоботанические исследования. Результаты изучения флоры и растительного покрова данной территории отражены в некоторых публикациях [Хозяинова, 2001а, б]. За три года исследований по гербарным сборам (около 500 листов) и 130 геоботаническим описаниям составлен достаточно полный флористический список сосудистых растений обследованной территории, позволяющий провести анализ флоры.

По данным исследователей кустарниковых тундр п-ва Тазовский локальные флоры (ЛФ) варьируют по числу видов от 155 (ЛФ «Нюдя-Адлюр-Епоко») до 215 видов (ЛФ «Лайяха»), что связано с экологическим разнообразием ландшафтов [Ребристая, Творогов, Хитун, 1989; Ребристая, Хитун, 1994].

Разнообразие ландшафтов обследованной территории ЛФ «Юрхарово» невысокое. По площади здесь преобладают плоскобугристые ерничково-багульниково-мошошково-сфагновые на буграх и осоково-пушицево-сфагновые в мочажинах болота в сочетании с заболоченными тундрами (40,9%). С учетом влаголюбивой растительности хасыреев болотная растительность занимает половину обследованной территории. Тундровые сообщества встречаются на водоразделах, а также по высоким берегам рек и Тазовской губы. Они представлены кустарничково-осоково-лишайниковыми и ерничково-кустарничково-пушицево-мохово-лишайниковыми бугорковатыми тундрами и занимают 21,5% изученной территории. На склоновых поверхностях

формируются ерниковые и ивняково-ерниковые с ольховником травяно-лишайниково-моховые тундры. Значительные площади занимает пойменная растительность рек Юрхарово, Нийхейяха, Пентыме и Понута, представленная ольховниковыми, ерниковыми и ивняковыми зарослями в сочетании с разнотравно-моховыми и вейниково-осоковыми лугами.

В процессе разведочных работ, строительства и эксплуатации объектов обустройства Юрхаровского месторождения на обследованной территории имеются площади земель с нарушенным растительным покровом. Зарастание на них происходит за счет местных видов. Буйная разнотравно-злаковая растительность из щучки, вейников, хвощей и разнотравья с примесью пушиц и осок по сырым местам отмечена на площадках всех разведочных скважин, временном поселке строителей и буровиков. На множестве свежееотсыпанных площадок кустов, обочин дорог и вдоль трубопроводов отмечаются разрозненные растительные группировки из злаков и разнотравья.

По нашим данным ЛФ «Юрхарово» представлена 162 видами, относящимися к 39 семействам и 93 родам. Систематический анализ флоры показал, что покрытосеменные растения абсолютно преобладают: двудольные представлены 100 видами, однодольные – 53. Отношение численности видов однодольных к двудольным составляет 1:1,9. Незначительный вес во флоре имеют высшие споровые растения (4,9% всей флоры): плауновидные и хвощевидные содержат по 4 вида; папоротниковидные не обнаружены. Голосеменные растения представлены единственным видом - *Larix sibirica* Ledeb., единичные экземпляры которого найдены на юго-западе территории.

Одиннадцать ведущих семейств ЛФ включают 74,7% видового состава выявленной флоры. Наиболее богато представлены семейства *Poaceae* - 25 видов; *Cyperaceae* – 24; *Asteraceae* – 12; *Ranunculaceae* – 11; *Salicaceae* – 9; *Ericaceae* – 8; *Juncaceae* и *Caryophyllaceae* – по 7; *Polygonaceae*, *Rosaceae*, *Scrophulariaceae* – по 6 видов. Практически полностью спектр ведущих семейств ЛФ «Юрхарово» совпадает с изученными ранее локальными арктическими и гипоарктическими флорами [Толмачев, 1986; Ребристая, Творогов, Хитун, 1989; Ребристая, Хитун, 1998, 1994]: вместо семейства *Ericaceae* в некоторых флорах в десятку ведущих входит семейство *Brassicaceae*.

Среднее число видов в семействе – 4,2; видов в роде – 1,7. Более половины всех семейств ЛФ (64,1 %) характеризуются минимальной видовой насыщенностью - 1-2 вида. Девять крупных родов содержат 4 и более видов растений: *Carex* – 11 видов, *Salix* - 9, *Ranunculus* – 8, *Poa*, *Calamagrostis*, *Eriophorum* – по 5 видов, *Equisetum*, *Luzula*, *Festuca* – по 4. На их долю приходится 55% всех родов ЛФ.

По спектру ведущих семейств и родов изученная локальная флора «Юрхарово» относится к гипоарктическому типу. В целом флора южных тундр является молодой гипоарктической сибирской аллохтонной флорой, находящейся на начальном этапе формирования [Ребристая и др., 1989].

Во время ИЭИ на обследованной территории в разные годы обнаружены популяции пяти видов растений, включенных в Красные книги различного ранга.

Кастиллея арктическая *Castilleja arctica* Kryn. et Serg. - эндемик Западносибирской Арктики, III категория редкости [Красная книга ЯНАО, 1997; Красная книга Тюменской области, 2004; Красная книга России, 2008]. Немногочисленная популяция кастиллеи найдена на террасе побережья Тазовской губы Баяновым Е.С. 08.07.2004.

Астра сибирская *Aster sibiricus* L. (сем. астровые) – III категория редкости. Лимитирующие факторы – строительство нефте- и газодобывающих комплексов [Красная книга ЯНАО, 1997; Красная книга Тюменской области, 2004]. Нами найдена небольшая куртина этого растения на насыпи дороги с твердым покрытием (16.07.2008). Видимо, астра сибирская осваивает новые местообитания - песчаные насыпи, но не исчезает с осваиваемой территории.

Жарок азиатский *Trollius asiaticus* L. – IV категория редкости [Красная книга Тюменской области, 2004]. На территории ЛФ «Юрхарово» жарок произрастает в достаточном обилии по поймам всех рек.

Жилянка обыкновенная *Pinguicula vulgaris* L. - IV категория редкости [Красная книга Тюменской области, 2004], найдена на заболоченном берегу Тазовской губы Баяновым Е.С. 06.07.2004.

Грушанка крупноцветковая *Pyrola grandiflora* R. - дополнительный список Красной книги ЯНАО [Красная книга ЯНАО, 1997]. В пойме р. Панута на заторфованной террасе и водоразделе Пануты и Юрхарово найдено несколько десятков цветущих особей грушанки крупноцветковой (10.08.2000, 18.07.2008).

Таким образом, за восьмилетний период освоения территории нефтегазоконденсатного месторождения «Юрхаровское» увеличились площади земель с нарушенным растительным покровом, но ЛФ «Юрхарово» пока сохраняет видовое разнообразие и места обитания популяций редких видов растений.

ЛИТЕРАТУРА

- Красная книга России. М., 2008.
- Красная книга Тюменской области. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2004. 496 с.
- Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. 1997. 240 с.
- Ребристая О.В., Творогов В.А., Хитун О.В. Флора Тазовского полуострова (Север Западной Сибири) // Бот. журн. 1989. Т. 74. № 1. С. 22-35.
- Ребристая О.В., Хитун О.В. Флора центрального Ямала // Бот. журн., 1998. – Т.83. - № 7. - С. 37-52.
- Ребристая О.В., Хитун О.В. Флора сосудистых растений реки Чугурьяха (юго-западная часть Гыданского полуострова, Западносибирская Арктика) // Бот. журн. 1994. Т. 79. № 8. С. 68-77.
- Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск: Наука, 1986. 196 с.
- Хозяинова Н.В. Растительность и флора южной тундры побережья Тазовской губы // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока. Материалы 3 Рос. конф. Красноярск: КПУ, 2001а. С. 190-192.
- Хозяинова Н.В. Влияние разведочных и строительных работ на состояние растительных сообществ южной тундры побережья Тазовской губы // Тез. докл. Всерос. н.-пр. конф. «Окружающая среда». Тюмень: ТюмГУ, 2001б. С. 95-98.

Тюмень, ООО «ТюменНИИгипрогаз»

Е. Н. Шалатонов

ОСОБЕННОСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ БОЛОТ ПРИРОДНОГО ПАРКА «НУМТО»

Характерной чертой ландшафтной специфики природного парка «Нумто», является преобладание болотных комплексов над лесными, что представляет большой интерес как для болотоведов, так и для широкого круга исследователей.

В ходе экспедиционных исследований, проведенных в 2002-2007 гг., для территории парка были выделены 8 основных типов болот, с характерным для каждого типа видовым разнообразием.

Плоскобугристые комплексные болота

Описаны в центральной и восточной части парка. Из кустарничков преобладает *Ledum palustre*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Andromeda polifolia*, *Chamaedaphne calyculata*, *Oxycoccus microcarpus*. *Betula nana* представляет кустарниковый ярус. Редко встреча-

ется, на склоновых частях микроповышений, *Drosera rotundifolia*. Лишайниковый ярус представлен *Cladina rangiferina*, *C. stellaris*, *C. mitis*, *Cetraria cucullata*, *C. nivalis*. *Dicranum elongatum* представляет моховой ярус на повышениях, в понижениях на буграх встречаются *Sphagnum lenense* и др. В мочажинах доминируют осоки (*Carex rotundata*, *C. limosa*, *C. rariflora*) и сфагновые мхи (*Sphagnum balticum*, *S. subsecundum*), присутствуют гипновые мхи (*Drepanocladus revolvens*).

Крупнобугристые комплексные болота

Бугры высокие, 4-5 м высотой, с *Pinus sibirica*, реже, с *Betula pubescens* и *Pinus sylvestris*. Высота деревьев достигает от 2 до 10 м. В кустарничковом ярусе господствуют *Ledum palustre*, водяника (*Empetrum nigrum*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), *Vaccinium vitis-idaea*; кустарниковый ярус представляет *Betula nana*; в мохово-лишайниковом покрове — дикрановые мхи (*Dicranum elongatum*, *D. congestum*), лишайники из родов *Cladina*, *Cetraria*. В нижних частях склонах бугров развиваются заросли *Betula nana* и *Ledum palustre*. У подножия при переходе к мочажинам иногда расположено кольцо с открытой водной поверхностью. Мочажины этого типа болот достигают в поперечнике нескольких десятков, иногда сотен метров. Покрывы осоково- и пушицево-сфагновой растительностью. Господствуют осоки (*Carex rotundata*, *C. limosa*, *C. chordorrhiza*), пушицы (*Eriophorum polystachion*, *E. russeolum*), всегда присутствует вахта (*Menyanthes trifoliata*). Моховой покров составлен сфагновыми (*Sphagnum balticum*, *S. lindbergii*) и гипновыми (*Drepanocladus sp.*) мхами.

Выпуклые олиготрофные (верховые) болота

Видовое разнообразие этих болот невелико. Древесный ярус представлен *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens* (высотой до 1 метра), *Pinus sibirica* (высотой до 1,5 метров). В кустарничковом ярусе доминирует *Chamaedaphne calyculata*, в меньшей степени *Andromeda polifolia*, *Охycoccus palustris*, *Vaccinium uliginosum*. *Betula nana* слагает кустарниковый ярус. Из травянистых растений на буграх: *Rubus chamaemorus*. Моховой покров, на повышениях, представлен *Sphagnum fuscum*. В понижениях травяной покров сложен *Menyanthes Trifoliata*, *Carex chordorrhiza*, *C. rostrata*, реже встречаются *Carex limosa* и *Eriophorum polystachyon*. Моховой покров сложен *Sphagnum balticum*.

Сосново-кустарничково-морозково-сфагновые на буграх,

осоково-сфагновые и пушицево-сфагновые в мочажинах болота (рям)

Микрорельеф образован сфагновыми бугорками-подушками высотой 30-50 см, реже – до 1 м. На буграх видовой состав представлен: в древесном ярусе – *Pinus sylvestris* (высотой от 0,5 до 6 м), встречаются проростки *Pinus sibirica*, реже можно встретить по окраинам болот *Betula pubescens* (2-3 (до 5) м высоты). Кустарниковый ярус образован *Betula nana* (30-50 см высотой), отмечена *Salix phylicifolia* (если болото соседствует с какими-либо водотоками). Кустарничковый ярус образован *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Chamaedaphne calyculata*, *Andromeda polifolia*, *Охycoccus microcarpus*, *Empetrum nigrum*.

Травянистый ярус изрежен, образован *Rubus chamaemorus*, реже *Eriophorum vaginatum*, *Carex globularis*, *Drosera rotundifolia*, единичны находки *Pinguicula villosa* – вид, занесенный в Красную книгу ХМАО (2003). Лишайники представлены в небольшом количестве (*Cladonia stellaris*, *Cladonia rangiferina*, *Cladonia corniculata*) располагаются на верхушках бугров, приствольных повышениях, отдельными небольшими куртинками. Моховой покров на буграх представлен *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum elongatum*, реже *Aulacomnium turgidum*. *Sphagnum fuscum* слагает поверхности бугорков.

В межбугорных понижениях и мочажинах (иногда обводненных, с озерками) в травяном ярусе отмечаются *Carex rotundata*, *C. limosa*, *Eriophorum vaginatum*, *E. polystachyon*, реже *E. russeolum*, *Menyanthes trifoliata*. По окраинам мочажин встреча-

ются *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus microcarpus*. Сфагновые мхи представлены *Sphagnum fuscum*, *Sph. girgensonii*, *Sph. balticum*, *Sph. magellanicum*.

Грядово-мочажинные болота

Гряды вытянутые, дугообразные, невысокие, древесный ярус на которых образуют *Pinus sylvestris* и *Pinus sibirica* (высотой до 3 м), единично встречается *Betula pubescens*. Из кустарников на грядах встречается – *Betula nana* (высотой до 50 см). В кустарничковом ярусе, как правило, доминирующее место принадлежит - *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia*, реже *Chamaedaphne calyculata*, по перифериям гряд встречается *Oxycoccus microcarpus*, единично встречаются *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Empetrum nigrum*. Из травянистых растений, на возвышенных частях гряд, произрастает морощка, редко встречается *Drosera rotundifolia*; из мхов, образуя небольшие куртинки, отмечен *Pleurozium schreberi*, *Sphagnum fuscum* в основном слагает микроповышения на грядах. Куртинки лишайников образуют *Cladonia rangiferina*, *C. stellaris*, реже встречается *Cetraria nivalis*. Мочажины почти округлой, реже вытянуты формы, довольно обводнены, иногда с открытой водой в центральной части. Травянистый ярус представлен, с незначительным доминированием того или иного вида, *E. polystachyon*, *E. vaginatum*, *Carex limosa*, *C. rotundata*, *Scheuchzeria palustris*, реже встречаются *Drosera anglica*, *Eriophorum russeolum*, единично отмечено *Eleocharis quinqueflora*. Из кустарничков доминирует *Oxycoccus palustris*, на перифериях мочажин встречаются *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*. Моховой покров мочажин представлен сфагновыми мхами.

Грядово-озерковые болота

Древесный ярус представлен единично стоящими *Pinus sylvestris*, *Pinus sibirica*. На грядах из кустарничков доминируют *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia*, реже встречаются *Oxycoccus palustris*, *Chamaedaphne calyculata*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Oxycoccus microcarpus*. Травянистые растения представлены *Rubus chamaemorus*. *Betula nana* образует кустарничковый ярус. На повышенных участках гряд растут лишайники (*Cladonia stellaris*, *Cladonia rangiferina*, *Cladonia sp.*, *Alectoria sp.*, *Cladonia sylvatica*). Моховой покров, в некотором затенении кустарничков и кустарничков, представлен *Sphagnum fuscum*, *Polytrichum strictum*. В мочажинах из осок - *Carex limosa*, *Carex rotundata*, пушицы - *Eriophorum polystachyon*, *Eriophorum russeolum*, по берегам озер *Menyanthes trifoliata*, *Eleocharis quinqueflora*. Моховой покров представлен *Sphagnum riparium*, на периферии мочажин *Sph. balticum*.

Мезотрофные (переходные) болота

В древесном ярусе, по краю болот – единично встречаются *Pinus sylvestris*, *Pinus sibirica* (высотой до 1,5 – 2 м), реже *Betula pubescens* (2,5 – 5 м). Кустарничковый ярус образован, с незначительным преобладанием того или иного вида, *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia* (высотой до 40-50 см), *Oxycoccus palustris*, *O. microcarpus*. Из кустарничков довольно часто встречаются *Salix lapponum*, *Betula nana*, реже *Salix myrtilloides*. Основными доминантами в травянистом ярусе выступают *Carex rostrata*, *Eriophorum polystachyon*, в меньшей степени *Eriophorum vaginatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex acuta*, *C. pauciflora*, *Equisetum fluviatile*, *Comarum palustre*, единично встречаются *Utricularia minor*, *Utricularia vulgaris*, *Scutellaria galericulata*, *Naumburgia thyrsoflora* и др. Моховой покров образуют сфагновые мхи (*Sphagnum fuscum* (по краям болот), *Sphagnum magellanicum*).

Эвтрофные (низинные) болота

Древесный ярус представлен, не на всех болотах этого типа, отдельно стоящими деревьями *Betula pubescens* до 3 м высотой (заметно угнетены). Иногда по периферии болот встречается подрост *Pinus sylvestris* и *Pinus sibirica* до 1.5 м высотой. Из кустарничков, периодически встречается, по окраинам болот реже в центральной части *Betula nana* (высотой не более 40 см). Кустарничковый ярус представлен *Oxycoc-*

cus palustris (встречается довольно часто), *Ledum palustre* и *Andromeda polifolia* (по периферии болот). Травяной покров представлен осоками (*Carex rostrata*, *C. acuta*, *C. chordorrhiza*), встречаются *Eriophorum polystachyon*, редко – *Drosera rotundifolia*. В моховом покрове доминируют сфагновые мхи.

Таким образом, сравнительно невысокое таксономическое разнообразие флоры природного парка определяется высокой степенью заболоченности и преобладанием маловидовых сообществ олиготрофных сфагновых болот.

ЛИТЕРАТУРА

Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: Животные, растения, грибы. Екатеринбург, 2003. 376 с.

Тюмень, ИППОС СО РАН

Р. Р. Шамгунова, В. П. Стариков

К ИЗУЧЕНИЮ РЕПТИЛИЙ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Сохранение биологического разнообразия во всех его формах становится приоритетным направлением деятельности человеческого общества. Биоразнообразие является характерной чертой жизни на Земле, определяя возможность существования и функционирования как отдельных экосистем. Так и биосферы в целом. Одной из наиболее эффективных форм сохранения биоразнообразия является создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

На сегодняшний день сеть Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) включает заповедники, заказники, природные парки и памятники природы различного статуса. Все они служат в первую очередь для охраны естественной среды, сохранения разнообразия живых организмов округа и, в частности, видов, занесенных в Красную книгу ХМАО. Вышеприведенные аспекты имеют важное значение в свете непрерывного роста антропогенного влияния на природные экосистемы нашего региона.

В целом, на территории ХМАО общая площадь ООПТ составляет 7% от общей площади округа. Что существенно ниже данного показателя по России [Обзор «О состоянии...», 2006]. Некоторые данные по состоянию сети ООПТ в регионе на 01.01.2006 г. приведены в табл. 1.

Определенным недостатком ООПТ является их ориентация на охрану охотничьей фауны. Этот принцип был заложен еще в начале формирования областной сети ООПТ, созданных для сохранения промысловых животных, их мест обитания [Обзор «Экологическое состояние ...», 1995]. В настоящее время лишь незначительное внимание уделяется неохотничьим наземным животным, имеющим ресурсное значение.

К вышеупомянутой категории животных относятся рептилии, обитающие на территории округа. Состояние изученности данного класса позвоночных животных на ООПТ находится на низком уровне. Так, из 16 заповедников, заказников и природных парков ХМАО, только для 11 известен видовой состав пресмыкающихся (табл. 2). Данные по биологии и экологии видов практически отсутствуют. Вместе с тем, два вида рептилий занесены в красную книгу ХМАО (прыткая ящерица *Lacerta agilis* – в основной список и обыкновенная гадюка *Viperaberus* – в приложение).

В проанализированных литературных источниках в основном встречается информация о результатах инвентаризации фауны какой-либо ООПТ, вследствие чего

упоминается количество видов рептилий. Иногда видовой состав [Воробьев, 2007; Беспалова, 2007; Обзор «Экологическое состояние...», 2001; Васин, Васина, 2003].

Таблица 1

Сеть ООПТ ХМАО (по данным Обзора «О состоянии...», 2006)

Категория	Федерального значения		Регионального значения		Местного значения		Всего	
	Число	Площадь, га	Число	Площадь, га	Число	Площадь, га	Число	Площадь, га
Заповедники	2	874198	-	-	-	-	2	874198
Заказники	3	411405	4	348892	4	370750	11	1131047
Памятники природы	-	-	1	1000	7	4890,5	8	5890,5
Природные парки	-	-	3	1063078,5*	-	-	3	1063078,5
ВБУ	2	670080**	-	-	-	-	2	670080
Международного значения								
Всего	7	1955683	8	1412970,5	11	375640,5	26	3738403,5

* - без учета памятников природы.

** - без учета заказников.

Какие-либо данные по экологии и биологии рептилий отмечены лишь для заповедников федерального значения. Так, Л.Я. Боркин и В.Г. Кревер [1987], рассматривая герпетофауну заповедников Сибири, говорят о плохой изученности и эпизодическом характере исследований рептилий. Согласно их данным, живородящая ящерица *Zootoca vivipara* в «Малой Сосьве» обычна, а обитание обыкновенной гадюки на данной территории возможно, но не подтверждено. Дальнейшие исследования [Заповедник «Малая Сосьва», 1985; Обзор «Экологическое состояние...», 1996] показывают. Что в пределах заповедника или близ него проходит северная граница распространения обыкновенной гадюки. Также даются некоторые сведения по фенологии *Zootoca vivipara* [Заповедник «Малая Сосьва»].

Таблица 2

Видовой состав пресмыкающихся заповедников, заказников и природных парков ХМАО*

ООПТ	Наличие сведений о рептилиях		Виды и их количество		
	Другие авторы	Наши данные	<i>Zootoca vivipara</i>	<i>Vipera berus</i>	Всего
<i>Заповедники</i>					
Юганский	+		+	+	2
Малая Сосьва	+		+	-	1
<i>Заказники</i>					
Верхне-Кондинский	+	+	+	+	2
Васпухольский					
Елизаровский					
Сорумский		+	+	-	1
Унторский					
Вогулка		+	+	-	1
Березовский		+	-	-	0
Кулуманский		+	+	+	2
Верхне-Вахский	-		-	-	0
Аганский	-		-	-	0
<i>Природные парки</i>					
Нумто	+		+	+	2
Сибирские Увалы	+	+	+	+	2
Саморосский чугас		+	+	+	2
Кондинские озера	+		+	+	2

* Пропуски в таблице означают, что в литературе нет данных о наличии видов либо исследования на территории не велись; знак «-» — рептилий на ООПТ не встречено.

Фауна рептилий заповедника «Юганский» по анкетным данным, опубликованным в [Боркин, 1987] насчитывала 3 вида пресмыкающихся (*L. Agilis* – редка, *V. berus* – редка, *Natrix natrix* – обычен) и один предположительно обитающий вид (*Z. vivipara*) на данной ООПТ. Но уже после проведения инвентаризационных работ публикуются несколько иные сведения о видовом составе пресмыкающихся (*Z. vivipara* и *V. Berus*), а также о биотопической приуроченности и обычности живородящей ящерицы [Байкалова, 1998].

Таким образом, перед сотрудниками и студентами кафедры зоологии Сургутского государственного университета встала задача об изучении биологии и экологии рептилий ООПТ ХМАО (работы проведены в 5 из 10 заказников и 2 из 4 природных парков в 2003-2008 гг.). Наши исследования являются попыткой частично восполнить недостающие данные об экологии рептилий в пределах ООПТ ХМАО.

Биотопическое размещение рептилий на исследованных нами ООПТ зависело, прежде всего, от подзональных особенностей местности, в которой располагалась охраняемая территория. Так, в северной тайге на слабодренированных почвах «Вогулки», на хорошо дренированных притеррасных комплексах «Сибирских Увалов» живородящая ящерица встречалась преимущественно на верховых болотах (4,00 и 5,67 ос./га соответственно). В заказнике «Сорумский» наибольшей численности *Z. vivipara* достигала в березово-сосновых заболоченных лесах (7,41 ос./га). Обыкновенная гадюка была отмечена лишь в «Сибирских Увалах», где населяла сходные с ящерицами биотопы (10,67 ос./га). Отсутствие вида в «Вогулке» и «Сорумском» возможно связано с наличием длительной сезонной мерзлоты и отсутствием убежищ для зимовки гадюк.

В интразональных ландшафтах северной тайги, где в пойменной части р. Обь расположен заказник «Березовский», рептилий встречено не было, что вероятнее всего объясняется отсутствием предпочитаемых биотопов. Не были зарегистрированы рептилии также при комплексном изучении природы заказника сотрудниками Тюменского государственного университета [Шаповалов, 2007].

В средней тайге («Верхне-Кондинский» заказник) на относительно дренированных пологих слабо расчлененных склонах междуречий *Z. vivipara* преимущественно регистрировалась в экотонах переходных болот – светлохвойных кустарничковых лесов (5,00 ос./га). В пойме р.Обь (природный парк «Самаровский чугас») ящерица придерживалась разнотравных лугов, достигая относительно высокой численности (47,06 ос./га) [Шамгунова, Стариков, 2007]. На востоке округа в поймах мелких рек заказника «Кулуманский» *Z. vivipara* занимала преимущественно вейниковые луга (7,3 ос./га). В исследованных нами ООПТ данной подзоны для обыкновенной гадюки характерно крайне неравномерное распределение. А также низкая численность (в «Кулуманском» и «Самаровском чугасе» по 0,4 ос./га, в «Верхне-Кондинском» не отмечена). В целом. Ящерица является обычным видом, а гадюка – редким.

К размножению ящерицы и змеи приступают весной, через несколько недель после выхода из зимовальных убежищ. Причем сроки выхода из зимовок, начала размножения и массового спаривания рептилий во многом зависят от широты местности, в которой расположена ООПТ, а также от фенологических явлений конкретного года.

Начало брачного периода у ящериц приходилось на первую декаду июня в основном во всех исследованных географических точках. Созревание яиц продолжалось до середины июля. Первые сеголетки появлялись в середине июля в более южных частях округа («Кулуманский», «Самаровский чугас», «Верхне-Кондинский») и в конце июля – начале августа в северных его районах («Сибирские Увалы», «Вогулка», «Сорумский»). Но в 2007 году из-за поздней весны беременные самки в ПП «Сибирские Увалы» встречались и в начале августа. Также выявлено, что на ООПТ, расположенных в условиях северной тайги живородящая ящерица вынашивает в

среднем меньше эмбрионов, чем на ООПТ средней тайги (4-8 и 6-11 зародышей соответственно).

Первое появление сеголеток гадюк приходилось на конец июля – начало августа. В условиях средней тайги змеи вынашивали в среднем 8 эмбрионов, в северных районах ХМАО – 11,38. Причем беременные самки ХМАО встречались в учетах на протяжении всего активного периода, с 20 мая по 28 августа, для средней тайги аналогичных данных нет.

Получен также материал по питанию и половозрастной структуре рептилий, но на данном этапе исследований он находится на стадии обработки.

Таким образом, нами были исследованы некоторые аспекты экологии рептилий на ООПТ округа, что для ПП «Самаровский чугас», заказников «Вогулка» и «Сорумский» сделано впервые. В дальнейшем кафедрой зоологии планируется последующее изучение состояния популяций рептилий на особо охраняемых природных территориях. Считаю также необходимым организовать мониторинг численности и фенологии рептилий на ООПТ округа и сохранить на страницах второго издания Красной книги ХМАО обыкновенную гадюку в разделе «Приложение».

ЛИТЕРАТУРА

Обзор «О состоянии окружающей среды Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2005 году. Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2006. С. 47–57.

Обзор «Экологическое состояние, использование природных ресурсов. Охрана окружающей среды Тюменской области». Тюмень, 1995. С.121–129.

Воробьев В.Н. Роль заказника «Верхнее-Кондинский» в сохранении биологического разнообразия региона // Состояние и перспективы заповедного дела в Уральском Федеральном округе: Мат. межрегиональной научно-практической конф. Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2007. С. 22–25.

Беспалова Т.Л. Основные направления научно-исследовательских работ в природном парке «Кондинские озера» // Там же. С. 98–101.

Обзор «Экологическое состояние, использование природных ресурсов, охрана окружающей среды Тюменской области». Тюмень, 2001. С. 108–115.

Васин А.М., Васина А.Л. Изучение природы заповедника «Малая Сосьва»: История и современные направления // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Вып. 6. Сургут: Дефис, 2003. С. 3–28.

Боркин Л.Я., Кревер В.Г. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках РСФСР // Амфибии и рептилии заповедных территорий. М., 1987. С.39–48.

Заповедник «Малая Сосьва» / Сост. Васин А.М. Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1985. – С. 162.

Обзор «Экологическое состояние, использование природных ресурсов, охрана окружающей среды Тюменской области». Тюмень, 1996. С. 131–139.

Байкалова А.С., Стрельников Е.Г., Стрельникова О.Г. Юганский заповедник. Тюмень: СофтДизайн, 1998. С. 47.

Сургут, Сургутский государственный университет

Т. А. Шарапова

СОСТАВ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МШАНОК ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мшанки – наиболее распространенные колониальные беспозвоночные в пресных водоемах, являющиеся важным компонентом экологической группировки перифитон. При малом использовании мшанок рыбами как пищевого объекта, они в ряде водоемов, являясь активными фильтраторами, при обильном развитии играют огромную роль в самоочищении [Протасов, 1994]. Они включаются в трофические

цепи потребляя детритную взвесь, фито- и зоопланктон [Скальская, 1989; Антипенко, 1999; Гонтарь, 2008]. На их развитие влияет множество факторов – характер субстрата, течение, температура, чистота воды, освещенность, состав пищевых ресурсов.

На территории Тюменской области до начала исследования зооперифитона состав мшанок был практически неизвестен. В публикациях упоминается нахождение мшанок без их определения в пищевом комке рыб из Обь-Иртышского бассейна [Ревнивых, 1937; Сальдау, 1949], а также в озерах Гыданского полуострова [Полымский, 1971].

Изучение мшанок проводили в рамках работ по изучению зооперифитона Западной Сибири, регулярно ведущихся автором с 1997 г. от северной лесостепи на южных границах с Казахстаном до тундр полуостровов Ямал, Тазовский и Гыданский. Сборы вели на водоемах различного типа – реках, протоках, озерах, водоемах-охладителях. В определении видового состава мшанок важную роль играют флотобласты, поэтому были проведены промеры длины, ширины и рассчитан индекс L/B.

В зооперифитоне различных водоемов Тюменской области нами найдено десять видов мшанок. Относящаяся к классу голоротые (Gymnolaemata) болотница членистая - *Paludicella articulata* (Ehrenb.) и представители класса покрыторотых (Phylactolaemata) - хохлатка слизистая - *Cristatella mucedo* Cuvier, плюмателла грибовидная - *Plumatella fungosa* (Pall.), плюмателла корраловидная - *P. corraloides* Allman, плюмателла ползучая - *P. repens* (L.), плюмателла касмиана - *P. casmiana* Ока, плюмателла окаймленная - *P. emarginata* Allman, плюмателла кустистая - *P. fruticosa* Allman, хиалинелла точечная - *Hyalinella punctata* (Hancock) и фредеричелла венценосная - *Fredericella sultana* (Blumenb.).

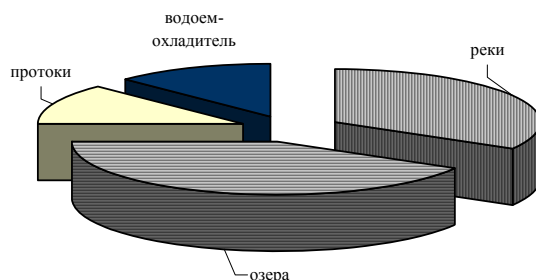


Рис. Количество видов мшанок в водоемах разного типа

Существует точка зрения, что большинство мшанок предпочитает лимнические биотопы с отсутствием течения, чистой, обогащенной кислородом водой [Виноградов, 1989]. Анализ распределения количества видов в водоемах разного типа на территории Тюменской области показал, что наибольшее видовое богатство отмечено в озерах и реках, меньше найдено в протоках и водоеме-охладителе (рис.1). Если рассматривать количество находок мшанок в водоемах разного типа, то наибольшее число мшанок встречено в реках (54%), преимущественно малых, меньше их в озерах (35%) и протоках (6%).

Одной из наиболее распространенных мшанок является *Paludicella articulata*, найденная на всей исследованной территории, встречается преимущественно в реках (73%), более редко – в озерах (27%). Несмотря на то, что в озерах *Paludicella articulata* встречается реже, именно в них отмечены наиболее высокие биомассы этой мшанки (2,06-22,67 г/м²). При отборе проб с борта катера «Орел», работающего в реке Иртыш, *Paludicella articulata* была найдена во всех пробах от носовой до кормовой части, ее биомасса колебалась от 0,13 до 5,83 г/м². Колонии представлены компактной и развернутой формой. В озерах Тарманского водно-болотного комплекса и

водоема-охладителя Тюменской ТЭЦ-1 эта мшанка развивается раньше остальных. На европейской части России и в Украине этот вид встречается редко [Скальская, 1987; Протасов, 1994], но в Средней и Восточной Сибири он является широко распространенным видом [Виноградов, 2000].

Из филактолемат наиболее обычна для территории области *Hyalinella punctata*, в водоемах и водотоках она представлена как компактной, так и развернутой формой. Распространение - от южных лесостепных районов до проток Оби и Таза в зоне южных тундр. Размеры флотобластов мшанки сильно варьируют (табл.1), максимальные величины отмечены в водоеме-охладителе Тюменской ТЭЦ-1.

Средние параметры статобластов мшанок

Вид	Индекс L/B	Размеры флотобластов, мкм		Местонахождение мшанок с максимальными размерами статобластов
		Длина (L)	Ширина (B)	
<i>Hyalinella punctata</i>	1,25-1,44	350-536	250-386	Водоем-охладитель
<i>Plumatella fruticosa</i>	1,98-2,53	400-607	200-250	Старица реки Имгыт
<i>Plumatella emarginata</i>	1,7-1,85	210-475	118-281	Река Иска
<i>Plumatella fungosa</i>	1,17-1,39	358-508	284-366	Протоки дельты Оби
<i>Plumatella repens</i>	1,31-1,42	303-469	230-331	Река Тура
<i>Cristatella mucedo</i>	Диаметр: 750-1150 мкм			Река Пышма

Мшанка *Plumatella fruticosa* обитает в северной части территории. Самая южная находка этого вида отмечена в бассейне реки Демьянки (старице р.Имгыт), здесь же были найдены наиболее крупные флотобласты, самые мелкие – на полуостровах Ямал и Гыданский. Для статобластов характерна более округлая форма, по сравнению с европейской территорией [Lacourt, 1968].

Мшанка *Plumatella emarginata* является одной из наиболее часто встречающихся плюмателлид на территории Тюменской области, найдена на всей территории от зоны северной степи до южных тундр, большинство находок отмечено в малых реках (75%). Колонии единственной находки в озере имели компактную форму *spongiosa*, типичная развернутая форма колоний *mucosa* отмечена в водоеме-охладителе Тюменской ТЭЦ-1. Размеры флотобластов сильно варьируют, максимальные отмечены в р.Иска, минимальные - в р.Балахлей.

Мшанка *Plumatella fungosa*, широко распространенная в водоемах европейской части страны, на территории Тюменской области встречается не часто, наиболее обычна для озер, найдена также в реках и протоках от зоны лесостепи до дельты Оби. Максимальные размеры флотобластов отмечены в дельте Оби - Надымская Обь у п.Кутопьюган, наименьшие – в оз.Б.Тарманское.

Мшанка *Plumatella repens* встречается редко, преимущественно в водоемах лесостепной и южнотаежной зон. Наибольшие размеры флотобластов отмечены в реке Туре, наименьшие – в озере Тундровое Бердюжского района.

К самым интересным находкам относится обнаружение мшанки *Plumatella casmiana* (озеро Большие Арталы - Тарманский водно-болотный комплекс) и *Plumatella corraloides* (старица р.Туры и оз.Кузькина Яма – пойменные водоемы р. Туры). Средние размеры флотобластов *Plumatella casmiana* составляют: длина – 370, ширина – 245 мкм, индекс L/B – 1,51. Средние размеры флотобластов *Plumatella corraloides* составляют: длина – 340, ширина – 245 мкм, индекс L/B – 1,39.

Одна из наиболее примитивно устроенных является мшанка *Fredericella sultana*, обитающая по всей территории области, наиболее часто ее колонии встречаются в реках (63%), реже в озерах и протоках. Самая северная находка – в протоке низовой реки Таз.

Мшанка *Cristatella mucedo* также обитает в водоемах и водотоках по всей территории области, самая северные находки – река Кутопьюган (дельта Оби) и полуост-

ров Тазовский. Максимальные размеры флотобластов отмечены в реке Пышма, минимальные – в ручье, впадающем в р.Монгаюрбэй (полуостров Тазовский).

Вариабельность размеров флотобластов мшанок высока даже в близко расположенных водоемах. Так, средняя длина флотобластов *Hyalinella punctata* из р.Ишим составила 469, из старицы р.Ишим (оз.Подкова) – 438, из малого притока р.Ишим (р.Дятель) – 409 мкм. В малых реках юга области длина флотобластов *Plumatella emarginata* изменялась от 210 (р.Балахлей) до 475 мкм (р.Нерда). Диаметр статобласта *Cristatella mucedo* в малых реках зоны южных тундр изменялся от 1063 (р.Кутопьюган) до 750 мкм (ручей бассейна р. Монгаюрбэй, Тазовский полуостров). Возможно, крупные статобласты образуются у мшанок, обитающих в водоемах с более благоприятными трофическими условиями.

По распределению мшанок в водоемах различного типа можно выделить три группы. Первая группа – мшанки редкие для территории, найдены только в озерах - *Plumatella corraloides* и *Plumatella casmiana*. Вторая – мшанки с одинаковой частотой встречающиеся в лотических и лентических водоемах - *Hyalinella punctata*, *Plumatella fruticosa*, *Plumatella fungosa*, *Plumatella repens*. Третья – мшанки наиболее часто встреченные в текучих водах - *Paludicella articulata*, *Plumatella emarginata*, *Fredericella sultana* и *Cristatella mucedo*.

ЛИТЕРАТУРА

- Антипенко И.И. Особенности пищевого поведения *Cristatella mucedo* (Phylactolaemata: Bryozoa) // Журн. общ. биол. Т.60, №1. 1999. С.109-117.
- Виноградов А.В. Мшанки континентальных водоемов СССР (современные и ископаемые): Авт. дис. ...к.б.н. Москва, 1989. 26 с.
- Виноградов А.В. Об охране биологического разнообразия Восточной и Средней Сибири // Биол. разнообразие заповедн.терр.: Оценка, охрана, мониторинг. М.; Самара, 2000. С. 51-87.
- Гонтарь В.И. Жизненные стратегии мшанок в сообществах перифитона // Перифитон и обрастание: Теория и практика: Тез. международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург: ЗИН, 2008. С.38-39.
- Полымский В.Н. К лимнологии озер Гыданского полуострова // Известия ГосНИОРХ. Т.75. 1971. С.32-45.
- Протасов А.А. Пресноводный перифитон. Киев: Наукова думка, 1994. 305 с.
- Ревнивых А.И. К вопросу о питании осетровых и лососевых рыб в бассейне р.Иртыша // Тр.Биол.НИИ при Пермском гос. университете. Пермь, 1937. С.261-281.
- Сальдау М.П. Питание рыб Обь-Иртышского бассейна // Изв. ВНИОРХ. 1949. Т.28. С.175-225.
- Скальская И.А. Мшанки волжских водохранилищ // Фауна и биология пресноводных организмов / Тр.ин-та биологии внутр.вод. 1987. Вып.54 (57). С.191-206.
- Скальская И.А. Состав пищи мшанок волжских водохранилищ // Биология, систематика и функциональная морфология пресноводных животных / Тр.ин-та биологии внутр.вод. 1989. Вып.56 (59). С.133-143.
- Lacourt A.W. A monograph of the Freshwater Bryozoa-Phylactolaemata // Zool.verh.1968. № 93. 159 p.

Тюмень, ИППОС СО РАН

О. В. Швец, О. В. Бригадирова

НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ДОЛИН РЕК ПЭЖКЫЛЬКЫ И ВАРКА-СЫЛЬКЫ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ЛЕТА

Сведения об орнитофауне долины р. Таз и прилежащих территорий содержатся в целом ряде работ, охватывающих главным образом ее верховья (территория Верхне-Тазовского заповедника) [Головатин, 2001] и нижнее течение [Жуков, 1998, Покров-

ская, 1998, Тертицкий, Покровская, 1998, Виноградов, 2002, Дмитриев, Низовцев, 2005]. Наши материалы касаются населения птиц участков среднего течения р. Таз и дополняют опубликованные ранее данные [Локтионов и др., 2005, Швец, Бригадирова, 2007] об орнитофауне этих территорий.

Работы проведены в рамках проекта «Кадастр животного мира Красноселькупского р-на Ямало-Ненецкого автономного округа», выполненного по госзаказу Администрации ЯНАО Научным центром «Охрана Биоразнообразия» РАЕН (руководитель академик РАЕН В. Г. Кривенко). Исследования проводились на притоках р. Таз — рр. Пэккылькы и Варка-Сылькы в период с 22 июля по 23 августа 2005 г. В качестве основного метода работ в наземных местообитаниях использовали маршрутный учет птиц на неограниченной полосе [Равкин, Челинцев, 1990]. Водные учеты проводились как с использованием резиновых лодок, так и путем подсчета с берега.

Район проведения работ располагался на границе северной тайги и лесотундры. В долине р. Пэккылькы с 22 июля по 11 августа обследован участок среднего течения от 65°03' с. ш., 82°25' в. д. до 65°06' с. ш., 82°10' в. д. и прилегающие местообитания. Протяженность маршрутов в различных типах местообитаний: лиственничные редколесья — 5,1 км; лишайниковые редколесья с кедром — 9,5 км; светлохвойные и мелколиственные леса — 6,1 км; низинные болота — 12,5 км; комплексные болота — 17,3 км; крупнобугристые болота — 5 км; многоозерья (комплексы тундр, болот, редколесий и лесов различного типа в окружении озер) — 22 км; светлохвойные долинные комплексы — 17,5 км; участки леса, перемежающегося с редколесьями — 10,5 км. Протяженность водных маршрутов по р. Пэккылькы составила 26,5 км. В долине р. Варка-Сылькы с 13 августа по 23 августа обследованы участки среднего и нижнего течения от 65°57' с. ш., 81°47' в. д. до впадения в р. Таз. Протяженность маршрутов в различных типах местообитаний: лиственничные редколесья — 13,8 км; комплексные болота — 7 км; верховые болота — 6,2 км; темнохвойные долины — 13 км. Протяженность водных маршрутов по р. Варка-Сылькы — 25 км.

За все время проведения работ было отмечено 92 вида птиц, средняя плотность населения в наземных местообитаниях составила 406 особей/км². При этом количество видов, встреченных в различных типах местообитаний, варьировало от 14 до 31, а плотность населения — от 83 до 836 особей/км² (табл. 1). В целом наблюдавшаяся картина в значительной степени соответствует характерной для лесотундрового типа населения северной надтиповой группировки в первой половине лета [Равкин, Равкин, 2005].

Минимальным набором видов и относительно низкой плотностью населения в группе лесов и редколесий характеризовались светлохвойные и мелколиственные леса и участки леса, чередующиеся с редколесьями. Среди болот различного типа минимальное количество видов с довольно высокой плотностью населения (до 836 особей/км²), в целом не типичной для данной подзоны, было отмечено для участков ряда болотных систем долины р. Варка-Сылькы, что может быть связано с начавшимися интенсивными сезонными миграциями (учеты 20.08.05). Незначительное видовое богатство при малом количестве видов было характерно для массивов северотатаежных многоозерий (водораздел рр. Пэккылькы и Хэтылькы).

Во всех обследованных типах долинных, а также водораздельных лесов и редколесий одним из доминант является чечетка (от 66 до 146 особей/км²). Лишь в кедровых редколесьях над ней преобладала овсянка-крошка (до 84 особей/км²). В лесах разного типа в качестве доминант отмечены также буроголовая гаичка, пеночки зарничка и весничка. Значительной численностью овсянки-крошки отличались все типы редколесий и редкостойных лесов (34-75 особей/км²), в которых она, наряду с чечеткой, входила в группу доминирующих видов, а также верховые и комплексные болота и многоозерья (97-297 особей/км²). Для большинства типов болот среди доминирующих видов отмечалась желтая трясогузка (52-105 особей/км²).

Таблица 1

Население птиц разных типов наземных местообитаний

Типы местообитаний	Время проведения учетов	Число видов	Плотность населения, особи/км ²	Доминирующие виды
Светлохвойные долины	23, 28.07	31	442	Чечетка, буроголовая гаичка, пеночка-зарничка
Темнохвойные долины	14, 17.08	24	401	Чечетка, пеночка-зарничка
Светлохвойные и мелколиственные леса	22.07	14	344	Чечетка, пеночка-весничка, овсянка-крошка
Лес-редколесье	30.07	17	310	Чечетка, буроголовая гаичка, овсянка-крошка
Лиственничные редколесья	22, 28.07; 4, 15, 17.08	26	410	Чечетка, овсянка-крошка
Кедровые редколесья	1.08	21	396	Овсянка-крошка, чечетка
Низинные болота	24, 26.07; 1.08	26	478	Камышевая овсянка, камышевка-барсучок, желтая трясогузка
Комплексные болота	22, 28.07; 4, 5.08	32	374	Желтая трясогузка, овсянка-крошка
Крупнобугристые болота	22.07	23	410	Желтая трясогузка, горная трясогузка, чечетка
Многоозерья	24, 25.07	20	83	Чирок-свистунок, овсянка-крошка, желтая трясогузка
Верховые болота	20.08	19	836	Овсянка-крошка, чечетка

Во второй половине августа отмечали возрастание численности ряда видов: в лиственничных редколесьях и светлохвойных долинах - свиристели (до 44 особей/км²), лиственничных редколесьях – сероголовой гаички (53 особи/км²), комплексных болотах – бекаса (66 особей/км²).

По рекам было отмечено 20 видов, из них 16 – для р. Пэккылькы, 13 – р. Варка-Сылькы (табл. 2). Плотность населения во второй половине лета здесь заметно выше средних значений, приводимых для первой половины лета [Равкин, Равкин, 2005] (80-117 и 46-47 особей/10 км маршрута соответственно).

Значительные различия в составе населения обследованных участков обусловлены не столько их принадлежностью к разным природным районам и особенностями долинных комплексов, сколько временем проведения учетов. Так в 1-ой декаде августа по р. Таз и его притокам отмечаются нарастающие изменения в составе и распределении орнитофауны: концентрация в кустарниковых поймах ряда видов воробьиных (в т.ч. варакушки, камышевки-барсучка, певчего сверчка) с их последующим отлетом; массовые перемещения стаек куликов. К началу 2-ой декады на реках появляются объединенные выводки гуменника, чирков, чернетей, связы и шилохвосты. В связи с перечисленным выше, достаточно четко прослеживается снижение в населении доли куликов и воробьинообразных и увеличение доли гусеобразных.

Таблица 2

Население птиц малых рек по материалам лодочных учетов

№	вид	р. Пэжкылькы 24, 27, 31.07		р. Варка-Сылькы 16, 18.08	
		особей на 10 км русла	% от населе- ния	особей на 10 км русла	% от населе- ния
1.	Белая трясогузка	29,43	25,24	3,20	4,00
2.	Фифи	19,62	16,83	3,60	4,50
3.	Желтая трясогузка	16,98	14,56	0,80	1,00
4.	Перевозчик	11,70	10,03		
5.	Чирок-свистунук	7,55	6,47	20,40	25,50
6.	Горная трясогузка	7,17	6,15		
7.	Шилохвость	6,79	5,83		
8.	Большой улит	3,77	3,24		
9.	Чернозобая гагара	3,40	2,91	4,00	5,00
10.	Мородунка	2,64	2,27	8,00	10,00
11.	Полярная крачка	2,64	2,27		
12.	Хохлатая чернеть	1,51	1,29	24,40	30,50
13.	Гуменник	1,13	0,97	7,20	9,00
14.	Ворон	1,13	0,97		
15.	Халей	0,75	0,65	1,20	1,50
16.	Бекас обыкновенный	0,38	0,32		
17.	Луток			2,80	3,50
18.	Синьга			2,80	3,50
19.	Шилохвость			0,80	1,00
20.	Морская чернеть			0,80	1,00
Итого		116,60	100,00	80,00	100,00

В целом во второй половине лета при постепенном снижении видового разнообразия в ряде наземных местообитаний наблюдается значительное постоянство состава группы доминирующих видов на протяжении длительного периода. Существенные изменения в составе и распределении населения птиц, наиболее заметные в пойменных участках, отмечаются с 1-й декады августа.

Авторы выражают благодарность участникам экспедиции А.В. Макарову и Н.Н. Демину.

ЛИТЕРАТУРА

Виноградов В.Г. Птицы р. Русской (Луце-яхи) и низовьев Таза // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2002. С. 72-85.

Головатин М.Г. Об орнитофауне Верхне-Тазовского заповедника // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2001. С. 58-64.

Дмитриев А.Е., Низовцев Д.С. Птицы нижнего течения р. Панча // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2005. С. 111-121.

Жуков В.С. К фауне и распространению птиц на северо-востоке Западной Сибири // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 1998. С. 67-77.

Локтионов Е.Ю., Швец О.В., Бригадирова О.В., Симакова У.В. К изучению орнитофауны центральной и южной части Красноселькупского района ЯНАО // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2005. С. 186-202.

Покровская И.В. Материалы по орнитофауне северной границы таежной зоны Западно-Сибирской равнины // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 1998. С. 132-135.

Равкин Е.С., Равкин Ю.С. Птицы равнин Северной Евразии: Численность, распределение и пространственная организация сообществ. Новосибирск: Наука, 2005. 304 с.

Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. М., 1990. 33 с.

Тертицкий Г.М., Покровская И.В. К распространению некоторых видов птиц в лесотундре долины реки Таз // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 1998. С. 181-182.

Швец О.В., Бригадирова О.В. О встречах малочисленных видов птиц в долинах рек Пэккыльки и Варка-Сыльки // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2007. С. 266-271.

*Тулский государственный педагогический университет
Москва, Научный центр РАН «Охрана биоразнообразия»*

Раздел 5

ПРИРОДНАЯ И АНТРОПОГЕННАЯ ДИНАМИКА СЕВЕРНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Л. И. Агафонов

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ СТОКА НИЖНЕЙ ОБИ НА РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ ХВОЙНЫХ ДЕРЕВЬЕВ

О влиянии температурного режима воздуха на радиальный прирост деревьев хорошо известно. Исследования связи прироста деревьев с температурой выполнялись преимущественно на водоразделах, вдали от крупных рек. Однако в Западной Сибири на формирование климата заметное влияние оказывает сток Оби. Можно полагать, что речной сток будет оказывать влияние на радиальный прирост деревьев.

Цель работы – исследовать связи между стоком Оби, температурой воздуха и шириной годичных колец у деревьев, произрастающих в непосредственной близости от береговой линии и на удалении от нее.

Район работ и методика исследования

Исследование выполняли в нижнем течении р. Обь в пределах Мужинского пойменного района Ямало-Ненецкого автономного округа. Использовались керны с живых деревьев ели сибирской, кедра сибирского и лиственницы сибирской на тест-полигонах в непосредственной близости от поймы, которая в этом районе достигает ширины 50 км, а также за пределами поймы на удалении 3-80 км.

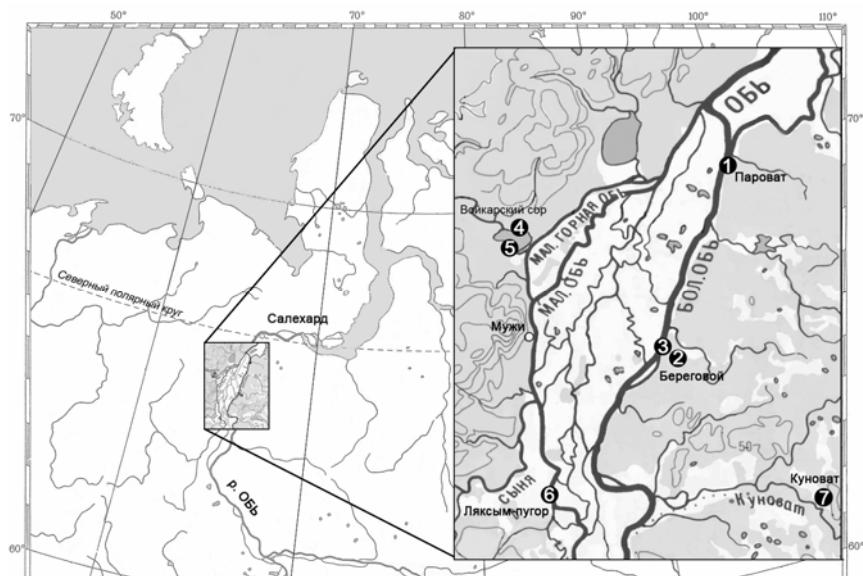
Исследование проводили на 7 тест-полигонах (ТП), расположенных на обоих берегах Оби (рис.) на удалении друг от друга до 120 км. На правобережье Оби в урочище Береговой керны взяты от трех древесных пород на двух тест-полигонах, – на берегу (ТП 3) и на удалении от него 3 км (ТП 2). На левом берегу Оби ТП 4 Лиственничный мыс и ТП 5 южный берег Войкарского сора, расположены в устье р. Войкар при ее впадении в Обь, где в период с мая по сентябрь образуется большое озеро - Войкарский сор. Самым удаленным от поймы Оби является ТП 7, расположенный в 80 км к востоку от Оби в бассейне р. Куноват.

Керны отбирались на высоте 1.3 м от шейки корня по два с каждого дерева. Измерение ширины годичных колец выполнено на измерительном комплексе LINTAB-V. Полученные ДКХ перекрестно датировались визуально и в программах TSAP и COFESHA. Для устранения влияния возраста деревьев и других сигналов не климатического характера на динамику радиального прироста, хронологии были стандартизированы в программе ARSTAN. В этой же программе были получены обобщенные ДКХ индексов прироста. Далее использовались остаточные обобщенные хронологии, в которых отсутствует автокорреляция прироста по сравнению со стандартной хронологией. Анализ связи радиального прироста деревьев с температурой воздуха по метеостанции Салехард за период с 1883 по 1999 гг. проводили в программе DENDROCLIM2002.

Результаты и обсуждение

Полученные ДКХ имеют высокие коэффициенты корреляции индивидуальных серий (ель - 0.60-0.70; кедр - 0.60-0.69; лиственница - 0.67-0.78) и синхронности (ель - 0.82-0.92; кедр - 0.83-0.92; лиственница - 0.85-0.94), и различаются по чувствительно-

сти древесных пород. Лиственница показывает более высокую чувствительность (0.30-0.42), чем ель (0.21-0.27) и кедр (0.21-0.29). Более высокая чувствительность лиственницы объясняется ее способностью ежегодно сбрасывать хвою. Отношение сигнала к шуму во всех хронологиях имеет средние значения (4-17), т.е. климатический сигнал в хронологиях достаточно выражен, при этом более высокие отношения «сигнал – шум» показывают хронологии с удаленных от берега тест-полигонов ТП 2 и ТП 7 у всех древесных пород.



Анализ связей между приростом и температурой воздуха показал для удаленных от берега ТП 2 и 7 значимое влияние на прирост преимущественно температуры июня текущего года и температуры июня - июля для береговых ТП. Выявилась отличительная особенность в отклике хронологий из береговых ТП, по сравнению с ТП, удаленными от берега. Это отличие проявляется в отклике на температуру октября предшествующего года. Хронологии ели, кедра и лиственницы с ТП 2 и ТП 7 не имеют отклика прироста на температуру октября предшествующего года. В то же время, хронологии древесных пород с береговых ТП 1, 3, 4, 5 и 6 показывают значимую связь прироста с температурой октября предшествующего года.

Для объяснения этого явления рассмотрим особенности влияния стока Оби на температурный режим поймы. Известно, что крупные водные объекты оказывают влияние на метеорологический режим и отдельные элементы климата над акваторией поймы и сопредельных территорий. Для обской поймы сравнивали средние месячные температуры воды и воздуха в двух пойменных районах – Мужинском и Салехардском. Для этого использовали данные инструментальных наблюдений на метеостанциях и гидрологических постах Мужик и Салехард.

Средняя температура воды всегда выше, чем температура воздуха с мая по октябрь, даже в самый теплый месяц года – июль на 1.3–2.9°C. Следует отметить, что именно в октябре в Мужинском пойменном районе наблюдается максимальная разница между температурами воздуха и воды до 6°C (в первой половине месяца в отдельные годы до 12°C), а установление ледового покрова приходится на 2 ноября.

Существуют значимые положительные связи водности Оби с температурой воздуха в мае и октябре, и отрицательные в июне – июле, а также за весь период открытого русла [Агафонов, Мазепа, 2001]. Отрицательные связи указывают на охлаж-

дающий эффект водности в июне-июле, а положительные – на обогревающее влияние. В октябре, на фоне сезонного понижения температуры воздуха, водность Оби оказывает обогревающее влияние благодаря тому, что вода, как нагретое физическое тело излучает его в атмосферу, смягчая сезонное похолодание воздуха.

Можно полагать, что обогревающий эффект водности Оби в октябре отражается в отклике радиального прироста в следующем году у ели, кедра и лиственницы из непосредственной близости от берега. Механизм обогревающего эффекта можно свести к двум основным физиологическим процессам. Во-первых, в сентябре - октябре физиологические процессы хвойных деревьев направлены на подготовку к зимнему периоду покоя и в благоприятных условиях дерево лучше подготовится к перезимовке. В частности, для сосны известно, что изменения ультраструктуры клеток мезофилла хвои, которые содержат наибольшее количество пластид, начинаются в августе, а в полной мере проявляются в сентябре - октябре [Судачкова и др., 1990].

Во-вторых, фотосинтез у хвойных деревьев в осенний период может быть достаточно активным и зависит от температуры воздуха и почвы, а также количества доступной почвенной влаги [Суворова и др., 2003; Щербатюк и др., 1999]. При этом фотосинтетическая продуктивность в осенний период (с сентября до конца октября - первой декады ноября) может достигать у сосны 14% от сезонной продуктивности, у ели - 20%, у лиственницы - 14% [Суворова и др., 2002], а фотосинтез может идти при достаточно низких отрицательных температурах – до -7°C [Лир и др., 1974], при этом отсутствует транспорт ассимилятов и они депонируются в хвое или побегах [Судачкова и др., 1990].

Помимо пигментов содержащихся в хвое, значительное их количество содержится в коре побегов (особенно молодых), стволе, древесине, почках и они также способны осуществлять фотосинтез. При этом известно, что концентрация хлорофилла в коре побегов возрастает к концу вегетации [Харук, Терсков, 1982]. Возможно, эти моменты и вызывают специфическую реакцию радиального прироста текущего года у лиственницы из береговой зоны на температуру воздуха октября предшествующего года, поскольку на севере уже к середине сентября лиственничная хвоя полностью желтеет и осыпается.

Скорее всего, высокая интенсивность фотосинтеза в осенний период и накопление ассимилятов обеспечивают «легкий старт» радиального прироста древесины в следующем году. В октябре в условиях берега температурный режим воздуха и почв более благоприятен для фотосинтетической активности деревьев, чем на удалении нескольких километров, где обогревающий эффект стока Оби уже незначителен, или не выражен вообще. В связи с этим, деревья из этих мест произрастания (ТП 2 и ТП 7) и не показывают значимого отклика прироста на температуру октября предшествующего года.

Заключение

По результатам исследования можно утверждать, что сток Нижней Оби, формируя специфический температурный режим воздуха в период с мая по октябрь, оказывает в регионе влияние на радиальный прирост годичных колец древесины основных пород лесообразователей – ели, кедра и лиственницы. Выявленные значимые связи прироста ели и кедра с температурой октября указывают на возможность реконструкций этих температур прошлых столетий. Таким образом, расширяются возможности использования древесно-кольцевых хронологий, которые ранее применялись только для реконструкций температур июня и июля.

ЛИТЕРАТУРА

Агафонов Л.И., Мазепа В.С. Сток Оби и летняя температура воздуха на севере Западной Сибири // Изв. Академии наук. Сер. географическая. 2001. № 1. С. 80-92.

Лир Х., Польстер Г., Фидлер Г.И. Физиология древесных растений. М: Лесн. пром-ть, 1974. 420 с.

Суворова Г.Г., Щербатюк А.С., Янькова Л.С., Копытова Л.Д. Фотосинтетическая продуктивность *Pinus sylvestris*, *Picea obovata* и *Larix sibirica* // Бот. журн. 2002. Т. 87, № 9, с. 99-109.

Суворова Г.Г., Щербатюк А.С., Янькова Л.С., Копытова Л.Д. Максимальная интенсивность фотосинтеза ели сибирской и лиственницы сибирской в Прибайкалье // Лесоведение. 2003. № 6, с. 58-65.

Судачкова Н.Е., Гирс Г.И., Прокушкин С.Г. и др. Физиология сосны обыкновенной. Новосибирск: Наука, 1990. 248 с.

Харук В.М., Терсков И.А. Внелистовые пигменты древесных растений. Новосибирск: Наука, 1982. 88 с.

Щербатюк А.С., Суворова Г.Г., Янькова Л.С., Русакова Л.В., Копытова Л.Д. Видовая специфичность реакции фотосинтеза хвойных на факторы среды // Лесоведение. 1999. № 5, с. 41-49.

Екатеринбург,
Институт экологии растений и животных УрО РАН

А. В. Аргунов

МАТЕРИАЛЫ ПО РАЗМНОЖЕНИЮ СИБИРСКОЙ КОСУЛИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

По данным О.В. Егорова [1965], в Якутии гон у косуль начинается в августе и заканчивается в начале сентября. По нашим наблюдениям, в Центральной Якутии он начинается не ранее, чем с 20 чисел августа, и завершается обычно в середине сентября. Сроки гона относительно стабильны по годам, зависимости его от погодно-метеорологических условий, влияющих на продолжительность периода размножения, не выявлено.

Точные даты окончания срока гона установить довольно сложно, так как, некоторые образовавшиеся пары во время периода размножения, сохраняются довольно долго, вплоть до середины ноября, а иногда, и всю зиму. В наших исследованиях произошедший случай позднего отела одной самки в конце июля, говорит, что имеют место более поздние сроки размножения в популяциях косуль. Немногие взрослые самки, оставшиеся непокрытыми и отдельные самки-сеголетки по данным А.А. Данилкина [1999], приходят в течку позднее, вплоть до декабря. Однако все же, активная фаза гона у косуль заканчивается в установленные сроки. Окончанию гона обычно предшествуют встречи на маршрутах одиночных самцов, самок с телятами и послегонной пары с телятами, на тех участках, где проходил гон. Встречи самок с телятами являются главным сигналом об окончании периода размножения, так как после угасания или окончания периода гона, телята возвращаются к матерям. За годы наблюдений, первые брачные пары косуль нами были встречены 22 августа. До этого времени в разные годы самцы косуль в промежутке с 1 по 20 августа встречались поодиночке, или же самки в это время встречались вместе с телятами, без полового партнера.

Гон косуль проходит на тех же участках, где животные находились в летний период года. Течка у самок продолжается в течение 4-5 дней [Соколов, Данилкин, 1981; Бромлей, Кучеренко, 1983]. Разгар гона у косуль, очевидно, происходит в конце августа, когда самцы преследуют самок, вступая с ними брачные игры. Так, 28 августа 1998 г. в долине р. Мыла, мы наблюдали одного взрослого самца, явно демонстрирующего гонное поведение. Животное, низко опустив голову и обнюхивая землю, в быстром темпе двигалась навстречу к наблюдателям. Приблизившись приблизительно на 50 метров и, заметив людей, животное удалилась в лес. Но вскоре животное опять появилось, и также, обнюхивая землю и не обращая внимания на

наблюдателей, продолжало бежать в прежнем темпе. Подобное поведение самцов косуль во время гона является специфическим для них брачным ритуалом [Данилкин, 1999]. Когда самцы начинают преследовать самок по запаху мочи на земле и «флеменам». При этом, животные, многократно пробегая по одному месту, выбивают характерные кольцеобразные или в виде восьмерки тропы. В это время самцы практически перестают кормиться, теряют осторожность и не покидают самку даже при явной опасности.

Половая зрелость у обоих полов наступает на втором году жизни. Однако в исключительных случаях половое созревание самок возможно уже на первом году жизни. Добытая нами в октябре 2004 г. на Лено-Амгинском междуречье 1,5-летняя лактирующая самка, возраст которой определялась нами по регистрирующим структурам в цементе первого резца [Клевезаль, 1988], сопровождала двух телят, что свидетельствует о раннем вступлении этой особи в размножение. Рождение этой годовалой самкой двух телят вполне любопытно и может рассматриваться также как в виде исключения. По данным А. А. Данилкина [1999], у сибирских косуль всего зарегистрировано 18 случаев беременности сеголеток или нормального рождения телят годовалыми самками в природе и в вольерах.

Перед началом отела стельные самки покидают группы и отгоняют своих прошлогодних телят. Для отела они выбирают наиболее труднопроходимые участки, с хорошими защитными условиями. Обычно ими являются гари, густые заросли кустарников и лесного подроста. Места отела всегда располагаются вблизи водоемов, расстояние их обычно не превышает 200-250 метров. Такое же расстояние придерживается от открытых участков – опушек долин речек, аласов и полей. Лучшими станциями для отела, а после и для подрастания молодняка, являются зарастающие гари. Обилие в них защитных и кормовых условий обеспечивают для косуль высокую степень сохранности и выживаемости потомства.

Массовый отел косуль в Якутии по данным О.В. Егорова [1965] происходит в конце мая – первой половине июня. В наших наблюдениях, в Центральной Якутии первый случай наиболее раннего отела зарегистрирован 21 мая. Отел же у большинства самок (n=12) происходит в первой половине июня и завершается обычно во второй декаде этого месяца. Средняя дата отела у центральноякутских косуль – 11 июня. Этот период наиболее благоприятен для деторождения и выживания потомства у косуль, так как, он совпадает со временем окончания ночных заморозков, установлением положительной среднесуточной температуры воздуха и началом вегетации растений. Наиболее поздний срок отела нами зарегистрирован в начале третьей декады июля.

Период лактации у самок косуль Центральной Якутии продолжается довольно долго, у двух взрослых самок с потомством добытых нами 12 ноября 2005 г. в вымени находилась обильное молоко, к этому времени они все еще кормили своих телят. Позже этого срока нам не удавалось добыть «семейных» самок, поэтому не исключено, что период лактации у самок продолжается еще дольше. Добытые в разные годы в октябре самки с потомством находились в состоянии лактации. Все это не согласуется с утверждением О.В. Егорова [1965], о коротком периоде лактации косуль, которые продолжают у них до гона. Продолжительность питания материнским молоком у телят в разных областях ареала сибирских косуль имеет некоторые отличия. Так, по данным М.Н. Смирнова [1978] в Западном Забайкалье период лактации у самок продолжается до начала и середины октября, в этом же регионе А.С. Фетисов [1953] указывал на окончание периода лактации у большинства самок в сентябре и на продолжительность периода кормления телят некоторыми самками до 20 чисел октября. На юге Дальнего Востока период лактации самок более продолжительный, здесь у добытых самок в ноябре в вымени находили молоко [Бромлей, Кучеренко, 1983].

Таким образом, можно констатировать, что питание телят материнским молоком у сибирских косуль продолжается до октября-ноября. Продолжительный срок корм-

ления телят полноценным материнским молоком, обладающим наиболее ценными питательными качествами, несомненно, дает большие преимущества в их выживании, способствуя поддержанию иммунитета и жизнестойкости подрастающего организма. На севере ареала, на наш взгляд, оно может явиться у косуль также фактором адаптации к суровым условиям окружающей среды в зимний период.

ЛИТЕРАТУРА

Бромлей Г.Ф., Кучеренко С.П. Копытные юга Дальнего Востока СССР. Москва: Наука, 1983, С. 95-126.

Данилкин А.А. Олени (Cervidae) //Млекопитающие России и сопредельных регионов. Москва: ГЕОС, 1999. 552 с.

Егоров О.В. Дикие копытные Якутии. Москва: Изд-во «Наука», 1965. С.57-71

Клевезаль Г.А. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. Москва: Наука, 1988. 288 с.

Смирнов М.Н. Косуля в Западном Забайкалье. Новосибирск: Изд-во «Наука», 1978. 189 с.

Соколов В.Е., Данилкин А.А. Сибирская косуля. Москва: Изд-во «Наука», 1981. 136 с.

Фетисов А.С. Косуля в Восточной Сибири. Иркутск: 1953. 75 с.

Якутск,

Институт биологических проблем криолитозоны

Н. И. Быков, Е. А. Давыдов, И. А. Хрусталева

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФИТОИНДИКАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ АЛТАЯ

Индикационный метод исследования позволяет получить информацию об изучаемом объекте через его отражение в другом объекте. Наиболее распространенной отраслью данного метода является фитоиндикация, поскольку растительный покров является физиономичным компонентом ландшафта. Доступность и вездесущность данного индикатора делает применение метода повсеместным и значительно снижает трудоемкость исследований. Однако в практике исследований археологических объектов Алтая данный метод практически не получил развития, за исключением споропыльцевого и дендрохронологического методов.

Целью данного исследования было установление индикационных связей растительности на видовом, морфологическом и анатомическом уровнях с археологическими памятниками Алтая (работы выполнялись при поддержке РФФИ грант №07-06-00173-а). В течение двух полевых сезонов (2007 и 2008 гг.) изучались херексуры, курганы и оградки долин рек Юстыд, Актру, Курайка и Б. Яломан. В ходе полевых работ выполнялись стандартные геоботанические описания на объектах и в фоне, включая подробные описания лишайников, определялись размеры некоторых видов лишайников, проводился сравнительный анатомический анализ древесины кустарников произрастающих на археологических объектах и вблизи их.

На основании анализа 132 геоботанических описаний было установлено, что растительный покров курганов отличен от фоновых растительных сообществ. Его строение и контуры зависят от строения самого кургана (его размера, высоты, характера каменистой насыпи). Небольшие объекты плоской формы выделяются в виде одного контура, и растительный покров на них почти не отличается от фона. Строение растительного покрова более крупных археологических объектов (30-90 см высотой и 6-22 м в диаметре) сложнее, а состав видов разнообразнее, чем в фоновых растительных сообществах. На таких объектах выделяется два-три контура растительности - центральная зона, каменистый борт, периферическая зона. В центральной

зоне курганов (каменистость составляет 95-100 %) высшие растения либо полностью отсутствуют, либо отмечаются в незначительном числе. Для части курганов характерно углубление в центре, заполненное мелкоземом – результат ограбления памятника или проседания грунта после разрушения внутримогильных конструкций. Каменность этого контура невысокая (до 3%), средние показатели общего проективного покрытия несколько большие, чем в фоновых сообществах. Здесь отмечено значительное число видов, не встречающихся в фоновых сообществах. Борт курганов сложен каменным материалом различного размера, пространство между которым заполнено мелкоземом (каменистость 25-85%, проективное покрытие 10-80%). Это наиболее богатый по видовому составу контур. Для объектов, расположенных в районе устья р. Большой Яломан и в междуречье Корумду и Актру (могильник Коол-1) характерно развитие кустарникового яруса в этом контуре (проективное покрытие этого яруса колеблется от 5 до 20%), а, кроме того, деревьев (ель сибирская, лиственница сибирская), что нехарактерно для фоновых сообществ. В целом каменистый борт курганов является наиболее разнообразным и сложно устроенным контуром.

По периметру некоторых курганов (в районе устья р. Большой Яломан и в долине р. Юстыд) выделяется еще один контур растительности - периферическая зона. Над поверхностью почвы этот контур возвышается на несколько сантиметров, каменистость контура невысокая (5-10%). По строению растительный покров этого контура отличается от фоновых сообществ только присутствием некоторых петрофитных видов.

Анализ флористического состава видов показал, что на курганах он более разнообразный, чем в фоновых растительных сообществах. Его формирование происходит как за счет видов фоновой растительности, так и за счет видов, предпочитающих более каменистые или щебнистые местообитания (склоны). Сорные и рудеральные виды представлены незначительно и не играют сколько-нибудь заметной роли.

Вместе с тем, число видов на археологическом объекте, исходя из проведенных исследований, нельзя использовать как индикационный показатель, поскольку объекты различны по площади. Для более корректного сравнения таких показателей, как число видов, были заложены и описаны площадки 50×50 см в пределах отдельных контуров на археологических объектах и в фоновых сообществах. Однако эти описания в настоящее время находятся в процессе обработки.

Данные о видовом составе растительности археологических объектов позволяют приступить к установлению индикационных связей в системе «растительность – археологические объекты».

Лишайниковые сообщества изучались на тех же археологических памятниках. Однако в настоящее время материалы полевых исследований обработаны лишь по объектам в долине р. Юстыд. На каждом объекте на горизонтальных поверхностях камней (для исключения влияния экспозиции) закладывались площадки 10×10 см. Всего сделано 77 описаний на 7 разновременных объектах.

Исследования показали, что в сложении сообществ участвовали 32 вида, во всех случаях доминантами выступали *Rhizocarpon disporum* (среднее проективное покрытие (ПП) по объекту: 22,9-47,8%) и *Dimelaena oreina* (13,3 – 46,9%). Общее ПП лишайниками, несмотря на его уменьшение от древних к молодым памятникам, для целей датирования памятников археологии малоперспективно, так как величина его сильно колеблется и зависит от многих факторов. Общее число видов минимально на поздних памятниках, но применение этого показателя для датирования также затруднительно. Наиболее перспективным для датирования археологических объектов представляется фитоценологический метод, учитывающий доли всех видов в сообществе, а также их биотические взаимоотношения. В связи с этим, сделана попытка использовать для ранжирования памятников по возрасту соотношения групп видов с разной «конкурентной силой» или «агрессивностью». В основе метода лежит логич-

ное допущение, что со временем в общем ПП увеличивается доля более конкурентоспособных видов. Анализ выделенных 5 категорий показал, что наиболее надежно с возрастом связана сумма ПП трех наиболее «агрессивных»: виды с толстым накипным талломом, способным расти поверх других лишайников (*Candellariella vitellina*, *Acarospora nitrophila*, *Verrucaria mauriodes* и др.); накипные виды, поселяющиеся на талломах других видов (в том числе паразиты) (*Acarospora* cf. *impressula*, *Lecanora baicalensis* и др.); умбиликатные и листоватые виды, растущие поверх накипных (*Rhizoplaca chrysoleuca*, *Melanelia tominii*, *Xanthoparmelia conspersa* и др.). Таким образом, для проведения индикационных работ можно использовать соотношение проективных покрытий лишайников различных жизненных форм, без точного определения видов.

В ходе исследований также выполнялись измерения максимальных диаметров лишайников *Rhizocarpon geographicum* s. str., *Dimelaena oreina* и *Xantoria elegans*. В долинах рек Актру и Курайка дополнительно измерялась *Lecanora bicincta*, а в долине р. Б. Яломан – *Aspicilia cinerea*. Анализ результатов показал, что четкое одновременное увеличение диаметров первых трех видов отмечается только в долине р. Юстыд. В Курайской котловине (Актру, Курайка) только *Lecanora bicincta* демонстрирует увеличение в размерах при переходе от памятников булан-кобинской культуры к более ранним пазырыкским. В долине Б. Яломана нормальное распределение в размерах отмечено у *Dimelaena oreina* и у *Aspicilia cinerea* при переходе от памятников тюркской эпохи к объектам гунно-сарматского времени. Таким образом, ранжирование памятников по возрасту (относительное датирование) с использованием максимального диаметра наиболее достоверно в условиях, когда сообщества не достигли климаксового состояния. Поэтому территории с низкой скоростью роста лишайников (экстремальные местообитания) наиболее благоприятны для лихенометрических исследований.

Сравнительный анатомический анализ древесины кустарников в фоновых сообществах и на археологических объектах проводился лишь в бассейнах рек Актру (род *Spiraea*, *Pentaphylloides fruticosa*) и Курайка (род *Spiraea*, *Lonicera microphylla*) в пределах высот 1630-1800 м. У кустарников одного вида и возраста сравнивались число пор и лучей в видимом поле окуляра, а также ширина годичных колец. Анализ показал, что *Pentaphylloides fruticosa* (курильский чай) фоновых сообществ отличается большим числом сердцевинных лучей и меньшим приростом годичных колец. С возрастом кустарников данная тенденция усиливается. Кустарники рода *Spiraea* произрастающие на археологических объектах характеризуются меньшим числом пор. Прирост древесины у кустарников данного рода на курганах в целом меньше, чем в фоновых сообществах. Однако динамика радиального роста лучше. Несмотря на то, что начальный прирост у *Spiraea* на курганах всегда меньше, чем в фоне, уже на втором и почти всегда на третьем году жизни общий радиус побегов у курганных кустарников уже больше, чем у фоновых. Четко выраженных отличий в приросте у *Lonicera microphylla* на курганах и в фоне не обнаружено, хотя число лучей у фоновых кустарников больше.

Таким образом, анатомический анализ древесины кустарников свидетельствует о том, что археологические объекты на исследуемой территории являются более благоприятным местообитанием для их роста. Об этом же свидетельствует и морфологический анализ растений. Следующим этапом исследования является установление связи между анатомическими показателями и характеристиками археологических памятников.

В целом следует отметить, что растительность археологических памятников имеет ярко выраженные черты. Это обстоятельство создает основания для фитоиндикационных исследований данных объектов: датирования, поиска, в том числе с помощью дешифрирования космических снимков, анализа внутренних характеристик.

Барнаул, Алтайский государственный университет

ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ОБЬ-ИРТЫШСКОМ СЕВЕРЕ В 1920-х годах

Социальные катаклизмы и гражданская война негативно отразились на состоянии природных ресурсов Сибири. Отсутствие твердой власти, четких правовых норм, нежелание повиноваться властям приводили к тому, что население захватывало государственные земли, разоружало лесную стражу и самовольно распоряжалось лесами.

Начальник Центрального управления лесами М. Здорик в своем обращении к региональным органам лесного хозяйства в июне 1923 г. отмечал: «Наши неизмеримые лесные богатства за последние 8 лет сильно пострадали от усиленных рубок в годы топливного кризиса, небывалых лесных пожаров, уничтоживших несколько миллионов десятин леса и от стремления крестьянского населения расширить свои земельные наделы за счет лесных площадей. Чрезмерное истребление лесов вдоль рек уже имеет свои последствия, во многих местах заключаются размывы обнаженной от древесной растительности почвы и обмеление рек. Доходы от лесов, сравнительно с довоенным временем понизились на 60%» [ГУТО ГА в г. Тюмени. Ф. 245. Оп. 1. Д. 81. Л. 110].

Все это усугублялось экономически непродуманными, волонтаристскими хозяйственными решениями властей и постоянными реорганизациями управленческих структур. В Тобольской (Тюменской) губернии, например, возможность лесозаготовок, определялась количеством имеющейся в том или ином районе рабочей силы, а не наличием возможного для использования леса. Абсурдность такого решения очевидна, если соотнести площади лесных массивов юга (2146 тыс. км²) и севера (41294,6 тыс. км²) [ГУТО ГА в г. Тобольске. Ф. 176. Оп. 1. Д. 167. Л. 37] губернии с плотностью населения на юге (от 1,68 до 8,65 чел/км²) [ГУТО ГА в г. Тобольске. Ф. 695. Оп. 1. Д. 41. Л. 60] и севере, где «... люди терялись в суровом краю. Одинокое, на сотни верст разбросанные фабрики и шесть сотых человека на квадратный километр» [ГАРФ. Ф. Р-3977. Оп. 1. Д. 485. Л. 23].

Имели место просто вопиющие случаи. Тюменский гублеском в течение 1920-1921 гг. пилил на дрова «прекрасные сосновые и еловые строевые и поделочные бревна, приправляемые с верховьев Туры, а тюменская беднота поощряемая жестоким жилищным кризисом, строила себе на окраинах города избушки из ивовых прутьев» [ГУТО ГА в г. Тюмени. Ф. 245. Оп. 1. Д. 44. Л. 3 об.].

Органы управления лесным хозяйством подвергались постоянным реорганизациям. Лесничества, их филиалы, лесные отделы и подотделы то создавались, то упразднялись. В 1919 г. на Обь-Иртышском Севере был создан уездный лесной подотдел. «Этот подотдел влачил жалкое существование и не знал чем и как заниматься», и в последствии был упразднен [ГУТО ГА в г. Тюмени. Ф. 245. Оп. 1. Д. 23. Л. 23]. До 1922 г. на территории бывшей Тобольской губернии имелось 9 лесничеств: Загваздинское, Каулимское, Вагайское, Иртышатское, Тобольское, Кугаевское, Демьянское, Березовское и Сургутское. После сокращения штатов лесничеств осталось только 4: Вагайское, Иртышатское, Тобольское и Демьянское [ГУТО ГА в г. Тобольске. Ф. 995. Оп. 1. Д. 11. Л. 8]. Ввиду явной невозможности Демьянского лесничего осуществлять полноценную деятельность на всей территории лесничества, из северной его части Тобольский окрлесотдел создал Березовский и Сургутский филиалы. Помощники лесничего в Березове и Сургуте получили определенную самостоятельность в ведении документации, в осуществлении хозяйственной деятельности и во взаимоотношениях с окрлесотделом.

Очевидная необходимость и явная экономическая целесообразность привели к тому, что с 1 августа 1924 г. Березовский и Сургутский филиалы были вновь утверждены как самостоятельные лесничества. В марте 1926 г. на IV сессии Тобольского окрисполкома было принято решение о переносе канцелярии Сургутского лесничества в село Самарово. В Сургуте же остался помощник лесничего [ГУТО ГА в г. Тобольске. Ф. 995. Оп. 1. Д. 67. Л. 19].

Бессистемное, хаотичное использование лесных ресурсов, бесконечная «чехарда» в управленческом звене - все это требовало от властей принятия решительных мер, направленных на оздоровление лесного хозяйства, тем более что, наряду с пушниной, лес в начале 1920-х гг. являлся одним из немногих товаров, который Советская Россия могла продавать за границу и получать твердую валюту. Заинтересованность государства в четкой организации и эффективном функционировании экспортных отраслей делало северные территории объектом пристального внимания со стороны центральных и, соответственно, местных органов власти.

Это заставляло Советское правительство обращать внимание на природоохранную сферу, и в первую очередь на лесное хозяйство. В 1920 г. был создан «Государственный Комитет по охране памятников природы», в состав которого вошли ученые и специалисты по всем отраслям естествознания. В 1921 г. СНК был принят и утвержден декрет по «Охране памятников природы, садов и парков», разработанный Комитетом [Шилленгер, 1925. С. 37].

Для того, чтобы памятники природы «оказалось возможным сохранить в полной неприкосновенности от уничтожения рубкой, предотвратить истребление отдельных ценных пород (особенно, на границе их распространения), сохранить особенно интересные геологические явления, выходы редких пород, особенно интересные размывы, овраги и проч.», необходимо было, прежде всего, «организовать обследование и регистрацию всех выдающихся лесных участков и отдельных явлений, связанных с жизнью леса» [ГУТО ГА в г. Тюмени. Ф. 245. Оп 1. Д. 4. Л. 44]. С этой целью разрабатывались и рассылались на места анкеты по сбору информации о памятниках природы. На их основе предполагалось: «1) собрать анкетным путем сведения о наиболее ценных лесных участках, по своему значению подлежащих признанию памятниками природы; 2) собрать также сведения о всех прочих предметах и явлениях, связанных с жизнью леса, редких экземпляров древесных пород, разрезах горных пород, водопадах и проч.; 3) всем гублесподотделам сообщить в ЦЛЮ (Центральный лесной отдел. - Е.Г.) свои предложения на основании имеющихся материалов по губернии о выделении и образовании национальных парков и государственных заповедников, и по вопросу об организации охраны памятников природы в губернии» [ГУТО ГА в г. Тюмени. Ф. 245. Оп 1. Д. 4. Л. 44 об.]. Проводился также сбор материалов для создания карты лесов Сибири.

Важность данной работы для Обь-Иртышского Севера была очевидной, так как одной из основных проблем северного лесного хозяйства являлось отсутствие сколько-нибудь точных полных данных об имеющихся в наличии лесных ресурсах их количественном и качественном состоянии. Дореволюционные лесоустроительные материалы, весьма фрагментарные, в результате военных действий и смены власти по большей части были утеряны, оставшиеся же устарели, так как в указанный период лесные дачи подвергались незаконным и бессистемным вырубкам, часто горели. Повсеместно на Севере необходимо было проводить обследование лесных массивов и их картографирование.

Такая работа проводилась, но недостаточно интенсивно, что объясняется целым комплексом причин. В большинстве своем они отражены в сопроводительной записке С.А. Куклина к анкете Сургутского лесничества 1924 г., к которой должна была прилагаться карта лесных массивов в 20-верстном масштабе. Лесничий сообщал, что «...работа эта затянулась вследствие обширности лесничества, крайней скудости све-

дений о лесах, также вследствие загруженности лесничества текущей работой и по недостатку средств» [ГУТО ГА в г. Тобольске. Ф. 995. Оп. 1. Д. 13. Л. 5].

Отсутствие необходимого финансирования, нехватка профессиональных кадров, бесконтрольное использование лесов населением – все это тормозило развитие природоохранной деятельности в регионе. Однако, несмотря на все трудности, можно привести примеры весьма успешной деятельности специалистов лесного хозяйства на Севере.

Только во второй половине 1920-х гг. охрана природы на севере начинает приобретать реальные черты. К началу 1927 г. в Уральской области функционировало 249 заказников с общей площадью в 1765921 дес.: 99 - лесных, водных - 109, и смешанных – 41 [Куклин, 1927. С. 25].

На Обь-Иртышском Севере были созданы Демьянский заказник, расположенный между притоков р. Демьянки - реками Куньяк и Кальча, и три лесных заказника в верховьях рек Конды и Северной Сосьвы. Демьянский заказник общей площадью в 340000 дес. фактически существовал с 1923 г., формально же с 1925 г. Заказник был создан для охраны лосей, диких оленей, соболей и других промысловых животных. Он охранялся двумя егерями и членами Демьянского охотничье-промыслового товарищества, которое получило в бессрочное исключительное пользование охотничьи угодья вокруг заказника [Куклин, 1927. С. 27].

Заказники в верховьях рек Конды и Северной Сосьвы были основаны в конце 1926 г. на месте, так называемых, «богатырских мест», представлявших собой природные заповедники. «Тонкая наблюдательность и знание природы окружающих явлений привели северное промысловое население к сознанию необходимости существования резерватов для охотничье-промысловых животных столетиями ранее, чем мысль об организации заказников и заповедников появилась и стала прививаться среди охотников-любителей» [Куклин, 1927. С. 27].

В целом к концу 1920-х гг. на Обь-Иртышском Севере удалось наладить природоохранную деятельность, но, как уже отмечалось, суровые природно-климатические условия, колоссальные пространства в сочетании со слабой заселенностью и удаленностью от основных хозяйственно-административных центров, неразвитая инфраструктура и постоянный дефицит средств снижали эффективность предпринимаемых в этом направлении усилий.

ЛИТЕРАТУРА

Шилленгер Ф.Ф. Охрана природы в РСФСР // Уральский охотник. 1925. № 5-6.

Куклин С.А. Охотничьи заказники Уральской области в начале 1927 года // Уральский охотник. 1927. № 11. С. 25.

Сургутский государственный педагогический университет

Е. П. Горлачева

ПИТАНИЕ РЫБ БАССЕЙНА р. ЧАРА

В результате интенсивного промышленного освоения Севера Забайкальского края возрастают масштабы различных форм водопользования, многократно увеличивается нагрузка на водные экосистемы, состояние которых служит показателем их устойчивости. Водные объекты обычно являются конечными звеньями аккумуляции загрязняющих веществ, которые попадают не только при непосредственном сбросе, но и с атмосферными осадками, твердыми отходами.

Основной водной артерией Севера Забайкальского края является р. Чара – левый приток Олекмы. Она берет свое начало в оз. Б. Леприндо. Протяженность реки 851

км. Природное своеобразие бассейна р. Чара определяется ее положением в пределах Верхнечарской котловины, которая является центральной частью обширной тектонической впадины. С севера Чарская котловина окаймлена хр. Кодар (высота 2800-3000 м), с юго-запада к ней подходят отроги Южно-Муйского хребта. Днище котловины вытянуто с юго-запада на северо-восток на 130 км при ширине 25-30 км. Для всей котловины характерно залегание вечной мерзлоты близко к поверхности (0,5 - 2,5 м). В реку впадают правые притоки: Лурбун, Ингамакит, Сангиях, Нерунгнakan, Намингакан, Кемен, Большая Икабья, Курунг-Юрjах, а слева – Верхний Сакукан, Средний Сакукан, Апсат, Нижний Сакукан, Сулумат (рис.1). Река Чара – это горная река, с быстрым течением, каменистым дном. Река имеет много перекатов, порогов, вода прозрачная [Пронин, 1977; Кулаков, Рыжий, Снегур, 2002]. В пойме реки находится большое количество озер, которые соединяются протокой с рекой. Поэтому рыбы совершают миграции разного типа из одних озер в другие.

Ихтиофауна бассейна р. Чара достаточно разнообразна и представлена следующими видами: тайменем, ленком, хариусом, сигом, вальком, тугуном, плотвой, гольяном Лаговского, обыкновенным гольяном, гольцом сибирским и пестроногим подкаменщиком.

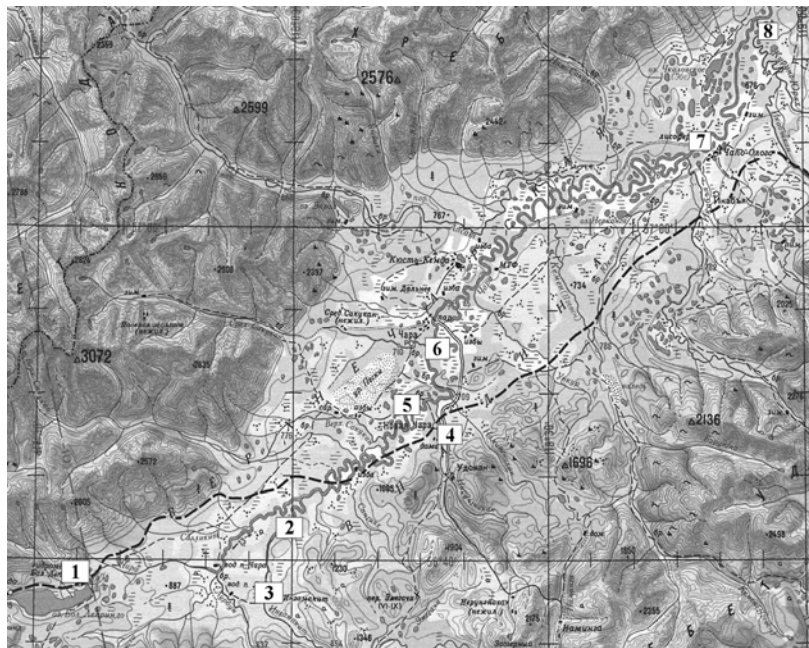


Рис. 1. Карта-схема бассейна реки Чара

Не смотря на постоянный интерес к ихтиофауне бассейна р. Чара, питание рыб остается мало изученным. Имеются отрывочные данные в работах Томилова А.А. [1954], Савvaitовой К.А. [1981]. Наиболее подробно изучено питание ленка и хариуса [Тугарина, Пронин, 1966].

Сбор материалов проводился в 90-х годах на реках Чара, Ингамакит, Нерунгнakan, Курунг-Юрjах. Материал по питанию рыб обработан по количественно-весовой методике [Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях, 1974]. Значение организмов в питании рыб показано по частоте встречаемости. Интенсивность питания рыб выражена общим индексом наполнения желудочно-кишечного тракта в процентах (%₀₀).

Плотва, один из представителей ихтиофауны в пределах бассейнов Лены и Байкала. Доминирующими объектами питания плотвы р. Чара в возрасте 7-12 лет были моллюски 47,2% по массе, нитчатые 34,5 % по массе и растительность 10,3 % по массе. Довольно часто в питании плотвы присутствовал грунт. Те же организмы доминировали по частоте встречаемости (табл.). Другие группы бентоса (ручейники, жуки) большого значения не имели. Индексы наполнения плотвы 50,3‰ в летний период в р. Чара довольно близки с показателями накормленности плотвы в Ивано-Арахлейских озерах (66‰).

Состав пищи рыб бассейна р. Чара в % по частоте встречаемости

Компоненты	Плотва	Валек	Хариус			
	р. Чара	р. Чара	р. Чара	р. Ингамакит	р. Нерунгнакан	р. Курунг-Юрях
Моллюски	70,0	-	-	-	-	-
Насекомые	20,0	7,1	90,0	-	-	68,8
Нитчатые водоросли	40,0	-	-	-	-	-
Растительность	30,0	14,3	40,0	-	-	-
Личинки ручейников	10,0	89,3	100,0	100,0	-	93,8
Грунт	10,0	10,7	-	-	-	-
Жуки	10,0	-	40,0	-	75,0	25,0
Личинки поденок	-	89,3	90,0	100,0	100,0	25,0
Личинки хирономид	-	25,0	50,0	92,3	100,0	-
Личинки веснянок	-	14,3	50,0	100,0	100,0	56,3
Воздушные насекомые	-	-	80,0	-	-	43,8
Личинки мошек	-	-	10,0	-	-	-
Молодь рыб	-	-	-	7,7	-	-

Таким образом, плотва р. Чара имеет смешанный характер питания. Преимущественное потребление плотвой моллюсков и высокие показатели накормленности, свидетельствуют о благоприятных кормовых условиях. Плотва очень пластична в выборе доступных кормов, и поэтому способна занимать свободные кормовые ниши.

Валек является одним из малочисленных видов рек Северного Забайкалья. Это - типичный бентофаг. В составе пищи в летний период доминировали поденки и ручейники как по массе, так и по частоте встречаемости (табл.). Растительность, личинки хирономид, веснянки, хотя встречались довольно часто, но их значение в питании валька невелико. Общий индекс наполнения валька составил 44,2‰.

Наиболее подробно питание восточносибирского хариуса было изучено в р. Чара и ее притоках Ингамакит, Нерунгнакан, Курунг-Юрях. В основном в питании хариуса доминируют бентосные организмы. Пищевой комок был представлен личинками и куколками ручейников, веснянок и поденок. Доминирующей пищей хариуса р. Чара в возрасте 3+ являются личинки ручейников и поденки. Довольно часто отмечались воздушные насекомые. Наряду с бентосными организмами в пищевом комке хариуса часто присутствует растительность (табл.). Накормленность хариуса довольно высокая и составляет 108‰. По сравнению с 70-ми годами темп роста хариуса несколько снизился (рис.2). Это очевидно связано с загрязнением водотоков.

В питании хариуса из притоков р. Чара также доминируют организмы бентоса. Но состав пищевого комка отличается по набору компонентов, по их видовому составу, по роли доминирующих групп. Пищевой комок хариуса из устья р. Ингамакит был представлен в основном личинками поденок, веснянок и ручейников. Довольно часто встречались личинки хирономид, но по массе их роль невелика. Кроме этого, было зарегистрировано потребление хариусом молоди рыб (табл.). Общий индекс наполнения рыб был самым высоким из всех притоков р. Чара и составил 210,2 ‰.

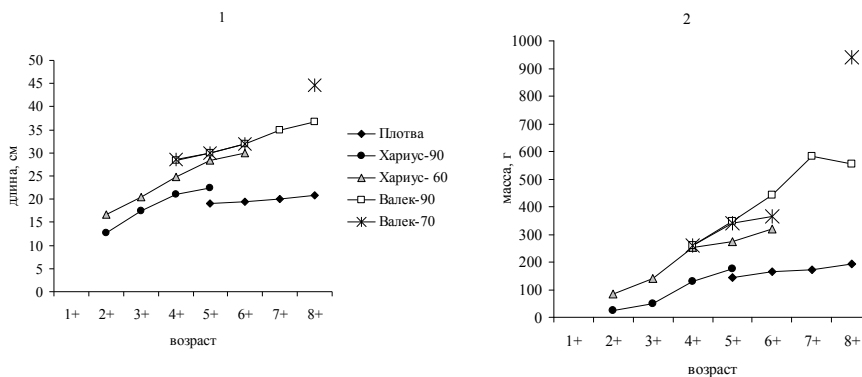


Рис. 2. Линейно-весовой рост рыб реки Чара 1 – длина, 2 - масса

Доминирующей пищей хариуса в устье Нерунгнакана являлись мелкие формы личинок хирономид, которые преобладали как по массе, так и по частоте встречаемости. Меньшее значение имели поденки и веснянки, хотя единичными экземплярами встречались во всех желудках. Условия нагула хариуса в этой реке оказались наименее благоприятными. Накормленность рыб составляла всего 36,3 ‰.

В питании хариуса р. Курунг-Юрях доминируют личинки ручейников и веснянок. Кроме этого в пищевом комке были отмечены растительность, олигохеты, пауки, личинки и куколки хирономид, клопы, личинки стрекоз и рыба (табл.). Общий индекс наполнения рыб достигал 52,1 ‰.

Тугун в р. Чара и ее притоках встречается довольно редко. Питается также как и валец личинками хирономид, водными жуками, клопами, личинками поденок. Очень велика в питании рыб доля личинок мошек. Высокий темп роста тугуна говорит о хороших кормовых условиях. Индекс наполнения рыб р. Чара достигал 62,0 – 94 ‰.

Налим р. Чара и ее притоков, как и других водоемов, является типичным хищником. Известно, что видовой и размерный состав пищи хищных рыб зависит от размера и соотношения отдельных видов рыб, находящихся на местах нагула хищников. В пищевом комке налима присутствовали сиг, плотва, окунь, обыкновенный голяк, голяк Лаговского. Размеры рыб-жертв, служащих пищей налима колебались от 3,0 до 15,0 см. Средний индекс наполнения колебался от 58 до 350 ‰.

Таким образом, спектр питания рыб р. Чара и ее притоков очень широк. Он включает организмы бентоса, рыб и растительность. В питании хариуса и валька доминируют личинки ручейников, поденок, веснянок и хирономид. Наиболее благоприятные условия питания хариуса в реках Чара и Ингамакит и самые неблагоприятные в р. Нерунгнакан. Плотва р. Чара является главным потребителем моллюсков, растительности и нитчатых водорослей.

Анализ состава пищи рыб показал, что кормовая база в видовом отношении в водотоках бассейна р. Чара используется весьма полно. Пищевое сходство в исследуемый период наиболее четко проявляется между вальком и хариусом при потреблении личинок ручейников, веснянок и поденок. Поступление органического веще-

ства и энергии в организм плотвы осуществляется главным образом за счет потребления моллюсков. Важную роль в питании также имеет растительная пища.

Антропогенное воздействие на водоемы бассейна р. Чара становится все более многофакторным и комплексным. Ежегодно на территорию бассейна поступает около 470 т взвешенных веществ, 680 т органических, более 150 т СПАВ и почти 60 т хлора. По мере освоения территории эти величины будут возрастать [Стрижова, Горлачева, Афонин, Михеев, 1992]. Весь этот поток загрязняющих веществ негативным образом отражается на кормовой базе рыб и их биологических показателях. Под воздействием антропогенной нагрузки произошло снижение темпов роста многих видов рыб и в первую очередь хариуса. В этих условиях изучение трофической структуры, состава пищи может быть использовано для прогнозирования возможных изменений состояния экосистем.

Автор глубоко благодарен Афонину А.В. за помощь в сборе материалов, а также Куклину А.П. и Ташлыковой Н.А. за помощь при оформлении материалов.

ЛИТЕРАТУРА

Пронин Н.М. Рыбы Верхнечарской котловины (Забайкальский Север) // Тр. Бурятского института естественных наук БФ СО АН СССР, вып. 15, сер. зоологическая «Фаунистические и экологические исследования в Забайкалье». Улан-Удэ, 1977. С. 110-140.

Кулаков В.С., Рыжий В.С., Снегур А.Е. География Каларского района. Чита: Поиск, 2002. 255 с.

Томилов А.А. Материалы по гидробиологии некоторых глубоководных озер Олекмо-Витимской горной страны // Тр. Иркутского гос. ун-та. Т. XI, сер. Биол. Л., 1954. 86 с.

Савваитова К.А. и др. Ихтиофауна озер Куандо-Чарского водораздела (Северное Забайкалье) // Эколого-фаунистические исследования. Биологические ресурсы территории в зоне строительства БАМ. М.: Изд-во МГУ, 1981. С. 103-118.

Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях. М.: Наука, 1974. 253 с.

Тугарина П.Я., Пронин Н.М. Ленок и хариус Куандо-Чарского водораздела // Зап. Читинского гос. пед. ин-та. Чита, 1966. С.103-119.

Стрижова Т.А., Горлачева Е.П., Афонин А.В., Михеев И.Е. Результаты водно-экологических исследований водоемов в Чарской котловине // Удодан. Подготовка территории к освоению. Зап. Заб. фил. РГО, вып. 123, Чита, 1992. С. 125-130.

*Чита, Институт природных ресурсов,
экологии и криологии СО РАН*

И. М. Иванова, В. А. Брызгалю

МНОГОЛЕТНЯЯ И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ВОДНОЙ СРЕДЫ В ОБСКО-ТАЗОВСКОЙ УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ

Устьевые области крупных рек бассейна Карского моря, благодаря своему географическому положению между водосборами этих рек и арктическими морями, имеют большое экономическое, социальное и экологическое значение как для северных субъектов Российской Федерации, так и для государства в целом, т.к. являются связующими звеньями между трассой Северного морского пути и внутренними водными путями на обширных просторах Сибири и Дальнего Востока.

В условиях ожидаемых заметных изменений речного стока потребуются составление конкретных рекомендаций по видам экономической деятельности в этих рай-

онах. Для этой цели в первую очередь необходима оценка многолетней и сезонной динамики гидролого-экологического состояния устьевых областей.

За последние десятилетия в бассейнах крупных сибирских рек наблюдается устойчивое увеличение годового стока, однако анализ многолетней и сезонной изменчивости притока речных вод в устьевые области и связанных с нею изменений показателей современного гидролого-экологического состояния рассматриваемых устьевых областей отсутствует.

Без выявления закономерностей современного состояния динамики гидролого-экологического состояния этих объектов не может быть составлен прогноз ожидаемых изменений режима на ближнюю и дальнюю перспективу и разработаны рекомендации по оптимизации мониторинга гидролого-экологического состояния в устьевых областях сибирских рек.

В данной работе детальный анализ проводился для Обско-Тазовской устьевой области как основному импактному устьевому региону.

В соответствии с гидролого-морфологической типизацией, разработанной в ААНИИ [Иванов, 1974], Обско-Тазовская устьевая область относится к очень сложным (комплексным) устьевым областям, когда две и более большие реки (в данном случае Обь, Надым, Пур, Таз), имеющие самостоятельные участки рек, при впадении в залив (губу), формируют единое устьевое взморье.

По гидролого-морфологическим признакам Обская губа может быть разделена на три части: южную, северную и Тазовскую губу. В качестве границы между южной и северной частями Обской губы принят разрез по широте м. Трехбугорного (316 км). Южная часть Обской губы и Тазовская губа в современных условиях являются пресноводными. Северная часть губы в зависимости от сезонных изменений речного стока и термохалинных условий в море, а также ледовых условий в губе в большей или меньшей мере заполнена осолоненными водами. Наибольшее проникновение морских вод имеет место в предвесенний период (март-апрель) в годы после маловодных лет [Иванов, 1980].

В качестве исходной информации при решении поставленных задач были использованы:

- многолетняя режимная информация полученная гидрологической и гидрохимической подсистемами Государственной службы наблюдений за загрязнением природной среды (ГСН) (стационарная сеть на замыкающих створах рек Обь, Надым, Пур, Таз и в Тазовской губе у пос. Находка),
- результаты экспедиционных наблюдений (стандартные гидрологические разрезы на акватории Обской и Тазовской губ),
- литературные обобщения.

Анализ гидрохимических показателей состояния водной среды на замыкающих створах рек

Результаты проведенных исследований показали, что из числа наблюдаемых гидрохимических показателей состояния водной среды на замыкающих створах рек, впадающих в Обско-Тазовскую губу можно выделить соединения, которые по уровню накопления в воде могут и уже создают критические экологические ситуации. К таким следует отнести:

- нефтяные углеводороды, максимальная кратность превышения ПДК которых изменялась от 34 в р. Таз до 180 в р. Надым;
- фенолы, содержание которых периодически достигало 36 ПДК в рр. Обь, Таз и 370 ПДК в р. Надым;
- соединения меди, максимальная кратность превышения ПДК которых достигала в рр. Ныда и Пур 108–109;

- соединения железа, содержание которых в р. Таз достигало 145 ПДК.

Среднегодовые концентрации по этим критическим показателям ежегодно превышали их ПДК, а диапазон колебаний значений за период 1980-2004 гг. на замыкающих створах рек достигал:

- по нефтяным углеводородам 0,21-1,45 мг/л для рек Обь, Надым и 0,15-0,81 мг/л для рек Пур, Таз;
- соединениям меди 0,001-0,067 мг/л для рек Надым, Пур, Таз;
- соединениям железа 0,72-2,90 мг/л для рек Надым, Обь;
- азоту аммонийному 0,70-2,16 мг/л для рек Пур, Таз.

Выявлено, что наметившаяся в 1990-х годах тенденция повышения уровня загрязненности воды устьевых участков рек Обско-Тазовской устьевой области сохранилась и в 2003-2004 гг. Отмечен рост среднегодовых концентраций нефтяных углеводородов на замыкающих створах рек Обь, Надым, Пур.

Характерной особенностью многолетней динамики критических гидрохимических параметров состояния водной среды на замыкающих створах рек, впадающих в Обско-Тазовскую губу является:

- нарушение межгодовой стабильности количественных показателей компонентного состава водной среды с тенденцией повышения частоты встречаемости аномально высоких значений даже среднегодовых концентраций загрязняющих веществ по мере ухудшения ее качества;
- с увеличением уровня загрязненности диапазон наиболее часто встречаемых среднегодовых концентраций расширяется и для грязных и очень грязных рек последний варьирует в пределах 5–20 ПДК по нефтяным углеводородам, соединениям меди и железа.

Анализ сезонной динамики растворенного кислорода в воде рр. Обь и Надым показал, что наиболее глубокий дефицит наблюдался с февраля по апрель, когда число случаев нарушения нормы составило 81–84 % – р. Обь и 60 – 75 % в р. Надым. Содержание кислорода снижалось в отдельные года до 0,55–0,65 мг/л, а максимальные значения не превышали 4,51–5,41 мг/л.

Внутригодовая изменчивость содержания азота аммонийного в воде устьевых участков рек Обь, Надым, Пур, Таз характеризуются нормальным ходом сезонной динамики биогенных элементов. Минимальные концентрации наблюдались, как правило, летом, максимальные – в зимний период.

Анализ гидрохимических показателей состояния водной среды на баровом участке Тазовской губы

На барах Тазовской губы (пос. Находка) отмечался довольно широкий диапазон колебания суммы ионов, сульфатов, хлоридов, взвешенных веществ, биогенных элементов, БПК₅, нефтяных углеводородов, фенолов и соединений тяжелых металлов, что связано с интенсивной деятельностью нефтегазового комплекса.

Критическими загрязняющими веществами для данного района являются фенолы (112 ПДК), нефтяные углеводороды (41 ПДК), соединения железа (31 ПДК), меди (25 ПДК) и марганца (24 ПДК). Верхние границы «антропогенно-измененного» природного фона по этим соединениям превышали ПДК в 4-15 раз.

Сезонная изменчивость режима биогенных элементов характеризуется нарушением природного цикла с тенденцией периодического накопления минеральных форм азота и фосфора не только в зимне-весенний, но и в вегетационный период.

Режим растворенного в воде кислорода удовлетворительный. Относительно низкие концентрации (3,0 – 4,3 мг/л) отмечены в апреле и мае.

Анализ гидрохимических показателей состояния водной среды на устьевом взморье

Для устьевого взморья в зимний период характерно уменьшение концентраций биогенных веществ с юга на север. Максимальные концентрации на поверхностном и придонном горизонтах наблюдаются на разрезах п. Новый Порт – восточный берег, и п. Антипаюта – м. Поворотный. Кислородный режим улучшается с юга на север. Минимальная степень насыщения воды кислородом наблюдается на разрезах п. Новый Порт – восточный берег (4%) и п. Антипаюта – м. Поворотный (2%). К морской границе степень насыщения воды кислородом увеличивается до 86 %.

Для летнего периода на данном этапе исследования выявить пространственную закономерность в распределении гидрохимических элементов не удалось т.к. наблюдается разброс осредненных значений. Степень насыщения кислородом по всей акватории колеблется в пределах 95–100%. По результатам нескольких океанографических съемок выявлена тенденция уменьшения содержания растворенной кремниевой кислоты от морской границы к речной. Значения концентраций растворенной кремниевой кислоты гораздо ниже чем в зимний период.

Значительных количественных различий в сезонном содержании фосфора фосфатного и нефтяных углеводородов по всей акватории Обской и Тазовской губ не выявлено.

За исследуемый период диапазон колебаний концентраций нефтяных углеводородов в поверхностном горизонте изменялся от значений ниже предела обнаружения (н.о.)-0,81 мг/л на разрезе п/ст Тамбей–м. Ханара–Сале до 0,01-5,24 мг/л на выходе из Тазовской губы. В 1994 г. отмечена тенденция снижения концентрации нефтяных углеводородов на разрезах п/ст Тамбей–м. Ханара–Сале (н.о.-0,056 мг/л), Тадебяха–м. Белый (0,039-0,160 мг/л), на выходе из Тазовской губы (н.о.-0,032 мг/л) и м. Каменный–м. Парусный (н.о.-0,036 мг/л).

Характер изменчивости концентрации нефтяных углеводородов по разрезам позволяет сделать вывод о преимущественном загрязнении прибрежных вод Обско-Тазовской губы находящейся под влиянием сброса сточных вод предприятий на примыкающих территориях.

Заключение

Определяющая роль в формировании стока химических веществ с крупных рек в формировании уровня и характера загрязненности губ неоднозначна.

Характер распределения диапазонов колебания концентраций нефтяных углеводородов на замыкающих створах рр. Обь, Надым, Пур, Таз позволяет сделать заключение о преобладающей роли в отдельные периоды локального загрязнения непосредственно в губах.

ЛИТЕРАТУРА

Иванов В. В. Основные принципы гидролого-морфологического районирования устьевых областей рек Арктики // Факторы и принципы физико-географического районирования полярных областей Земли. Л., 1974. С.108-120.

Иванов В. В. Гидрологический режим низовьев и устьев рек Западной Сибири и проблема оценки его изменений под влиянием территориального перераспределения водных ресурсов // Проблемы Арктики и Антарктики. 1980. Вып. 55. С. 20-43.

*Санкт-Петербург,
Арктический и антарктический научно-исследовательский
институт Росгидромета*

ПОПУЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ФАУНЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Лапландский заповедник расположен на Кольском полуострове, в северо-западной части заполярной России. На его территории представлены северо-таежные леса (50%), горные тундры (36%), и озерно-болотные ландшафты (14%). Впервые подробное описание животного мира Кольского полуострова было выполнено в 1880-1886 годах [Плеске, 1887]. В то время здешние звери и птицы существовали почти в естественной природной среде, сложившейся на протяжении многих веков. Наибольшее давление со стороны человека испытывали рыбы, тетеревиные птицы, а из млекопитающих пушные звери и копытные. Рыбный и охотничий промысел оказывал по мере своего развития угнетающее воздействие на запасы рыбы и дичи, но не повсеместно, а в окрестностях людских поселений. Поэтому популяции диких животных ежегодно могли пополняться / восстанавливаться за счет мигрантов, а также собственным размножением.

В прошлом веке лишь отдельные виды зверей ощутили на собственной шкуре «любовь» человека. Это песец, россомаха, олень, горностай и некоторые другие. Особенно жестоким преследованиям на полуострове подвергся речной бобр. Древних жителей Кольской земли недаром прозвали двоеданцами - лопарям тогда приходилось платить дань шведскому и русскому правительствам. В качестве подати ко всему прочему требовали и шкурки бобров, поскольку добыча этих приречных грызунов считалась делом не трудным, а потому животных относили к надежным охотничьим трофеям.

Зоологическими исследованиями того времени установлено, что речные бобры раньше, в XVI-XIX веках были широко распространены по Кольскому полуострову. Это, прежде всего, речные и озерные системы его центральных и южных районов, а также реки Тулома и Кола. Постепенно человеком бобры были сильно потеснены, а вскоре и совсем исчезли с Кольского полуострова. Считается, что последний бобр был убит в 1886 году близ селения Ена на реке Ковда. Конечно, преследованиям со стороны человека подвергались и другие звери, но это не приводило к полному истреблению вида, как это произошло в отношении отдельных животных, в частности бобра. Кольская бобровая популяция оказалась уникальным явлением Севера. Образовавшаяся многие десятки тысяч лет назад бобровая колония после ее уничтожения не смогла возродиться самостоятельно, изоляция от сородичей оказалась непреодолимой в течение 70 лет. Возможно, и по сей день бобровая ниша на Кольском полуострове пустовала, если бы не меры по спасению этих зверей, принятые Лапландским заповедником в 1934 и 1937 годах, когда на заповедных реках были выпущены 14 бобров. Этого небольшого числа переселенцев оказалось достаточным, чтобы бобры освоили все реки заповедника и уже через 10 лет после выпуска прижились в северном краю. В настоящее время эти грызуны сохранились лишь в заповеднике и на прилегающей к нему территории с численностью в 22-25 голов.

С 20-30-х годов XIX века натиск на дикую природу Кольского полуострова неосознанно усиливается. Началось с массовых рубок леса. От коренных лесов освобождались площадки под строительство новых предприятий и их городов-спутников. Если ранее в таких борах вели осторожные выборочные рубки, брали отдельные элитные деревья (продавали их поштучно корабелям), то при социалистическом природопользовании леса вырубались сплошь и в больших объемах. В результате изменилась среда обитания для многих лесных зверей - лося, куницы, белки, медведя, леммингов, россомахи, лисицы, летучих мышей, многих видов птиц. В первое десяти-

летие XIX в. на Кольском полуострове начались лесозаготовки и тогда же, в связи с постройкой Мурманской железной дороги (1916 г.), распространились лесные пожары. В первую очередь рубили сосновые леса. На месте вырубленных и сгоревших спелых боров появилась березовая поросль и сосновый молодняк, создавая большой запас веточного корма на доступной зверям высоте. В то время лоси временами заходили на Кольский полуостров с юга, но не могли жить постоянно за недостатком зимних кормов. Как только вмешательство человека в природу создало необходимую кормовую базу, лоси освоили эту территорию. Около 1910 г. они регулярно встречались в бассейне Имандры, в 40-х годах летом доходили до Мурманского побережья, но до сих пор зимуют только на старых гарях и лесосеках в массивах сосновых лесов. По учетам Госохотинспекции, в 60-х и 70-х годах численность лосей в области была в пределах 6-11 тысяч голов, в последнее время она снизилась, видимо из-за перепромысла и браконьерства. Снизилась и плодовитость, если в 30-х годах 45% маток приносили двойню, то в 70-х годах этот показатель снизился до 6%, что указывает на ухудшение условий существования лосей в области. Веточный корм используют не только лоси. Около 1970 г. в южной части области стали появляться одиночные косули. В 60-х годах косули из Швеции пришли в Финляндию и образовали в районе Оулу устойчивую популяцию. На Кольском полуострове косуля не может закрепиться из-за глубокого снега.

Попытки интродукции новых видов пушных зверей в области начались в 30-х годах: в 1930 на р. Умбе выпустили енотовидную собаку, в 1931 завезли в Лапландский заповедник первую партию ондатры. Американская норка была выпущена в 1935 г. на р. Оленица, акклиматизировалась и к 1960 г. распространилась по всем водоемам области. Питаясь в основном мелкими грызунами, она меньше зависит от состояния рыбных запасов, чем выдра. Численность популяции неясна, но в 1955-1967 гг. в заготовки поступало по 100-300 норок в год. По сравнению с продукцией звероферм дикая норка дает ничтожный доход, он не окупает потерь, наносимых ею при разорении утиных гнезд. Не исключена ее отрицательная роль в отношении поголовья европейской норки и водяной полевки. Акклиматизация зверей в Мурманской области дала меньше пользы, чем ожидалось.

История скандинавского северного оленя прослежена подробнее многих других диких животных. Этот вид прекрасно приспособлен к существованию в северных регионах. Местное население сначала охотилось, а затем одомашнило оленей. В результате возникли две популяции одного вида копытных, а их отношения складывались не всегда в пользу «дикарей». На Кольском полуострове с начала нынешнего столетия «дикари» уже уступали по численности своим домашним собратьям (сородичам) и на сегодня последних в 40 раз больше. К 1930 году учет диких оленей показал - их численность тревожна, осталось всего 99 голов. То место, где их обнаружили, вскоре было заповедано. Постепенно популяция ценных копытных животных начала увеличиваться и достигла максимальной численности через 40 лет, выйдя за пределы Лапландского заповедника. Огромное двенадцатитысячное стадо оленей не могло не привлечь к себе внимание охотничье-промыслового хозяйства области. С 1969 по 1976 годы шел интенсивный промысел оленей госпромхозом «Мурманский» на территориях, примыкающих к заповеднику. По этой причине, а также естественным лапландская популяция оленей к 1980 году вновь сократилась до 300 голов. Пришлось брать этих животных под охрану. Внесение вида в Красную книгу, его усиленная защита дали положительный результат - с 1986 года численность «дикарей» стала увеличиваться и превышает сейчас 1300 голов.

Из пушных зверей примечательным является песец. Еще в начале текущего столетия эту полярную лисицу можно было иногда встретить намного южнее современной области ее распространение – побережье Баренцева моря. Численность вида сейчас сократилась и одна из основных причин этого нерегулируемый промысел. Огра-

ничивают рост численности зверей и кормовые запасы - грызуны и морепродукты. Особенно губительными для песцовой популяции оказались длительные депрессии норвежских леммингов, участвовавшие в последние 20-25 лет.

Норвежский лемминг *Lemmus lemmus* - эндемик Фенноскандии. На Кольском полуострове его численность колеблется в значительных пределах - 1:200. Массовые размножения этого грызуна, как правило, затрагивают весь регион Кольского Севера и, по материалам Лапландского заповедника, приходились на следующие годы: 1929/30, 1933/34, 1937/38, 1941/42, 1945/46, 1958/59, 1969/70, 1977/78, 1982/83. Кроме этих лет норвежские лемминги на территории заповедника регистрировались в незначительном количестве в 1968, 1971, 1974, 1979, 1986, 1998, 2007, 2008 гг. На побережье Белого моря и Кандакшского залива массовые размножения норвежских леммингов происходили в 1957/1958, 1978 и 1981/1982 гг. [Бойко, 1984]. На Мурманском побережье динамика численности норвежских леммингов прослежена за период с 1977 по 2000 гг. (район Восточного Мурмана). Леммингов изолированной популяции с архипелага Семь Островов в значительном количестве регистрировали в 1978, 1981, 1987 и 1994 гг. В динамике численности лесного лемминга *Myopus schisticolor* выявить периодичность сложно из-за низкой уловистости зверьков и скрытного образа существования грызуна. Периодами массового размножения этого вида на территории заповедника были следующие годы 1933/34, 1937/38, 1958/59, 1969/70, 1982/83.

Полученные многолетние данные, а также, анализ периодов резких подъемов численности леммингов позволяет отметить следующее. У норвежских леммингов 4-летние популяционные циклы продолжались с 1929 по 1945 годы. В дальнейшем ритмичный ход численности нарушился, массовые размножения арктических грызунов стали не регулярными и происходили через 13, 11, 8, 5, 16 и 14 лет. На рубеже 70-80-х годов произошел сбой в движении численности леммингов. Особенно редким стал лесной лемминг, чье присутствие в фауне Лапландского заповедника не регистрировалось на протяжении 14 лет - с 1984 по 1998 гг. За последние 58 лет появление норвежских леммингов становится реже, в среднем, каждые 14 лет. Таким образом, удлинение популяционных циклов норвежского и лесного леммингов привело к многолетнему отрицательному тренду их численности.

У других фоновых видов лесных грызунов, например, красно-серой (*Clethrionomys rufocanus*) и рыжей (*Cl. glareolus*) полевых циклика совпадает, но непостоянна по продолжительности - 4 летняя (1935-1954 гг.), 5-летняя (1955-1964 гг.), 7-летняя (1965-1970), 4-летняя (1971-1978), 5-летняя (с 1979 года по настоящее время). Наблюдаемое удлинение популяционных циклов сказалось на соотношении видов сообщества мелких млекопитающих [Окулова, Катаев, 2003].

Всего в фауне наземных млекопитающих Мурманской области статус редких имеют 19 видов или 46%. Среди арктического комплекса доля малочисленных видов составляет 100%, далее следует сибирский (56%) и европейский (44%). Из представителей широко распространенных общепалеарктических видов к редким относятся 6 (37%). Можно видеть, что в исследуемый район стали чаще проникать теплолюбивые виды (рысь, косуля, енотовидная собака), и одновременно начались популяционные перестройки у арктических видов (норвежский лемминг, песец). Такие региональные изменения могут быть вызваны причинами глобального потепления климата. Прогнозируемый сдвиг климатических зон в сторону полюсов на 160-640 км в текущем столетии в наибольшей степени коснется высоких широт, где перемены идут быстрее и отдельные типы экосистем могут исчезнуть. Это касается, в первую очередь, пояса тундрового криволесья – островов горно-тундровой растительности среди бореальных лесов. Кроме равнинной тундры, некоторые виды млекопитающих, например, норвежский лемминг, тяготеют к подгольцовому поясу горных сис-

тем Кольского полуострова и чутко реагируют на любые нарушения в природной обстановке [Катаев, Бойко, 1995].

ЛИТЕРАТУРА

Бойко Н. С. Мышевидные грызуны островов и побережий Кандалакшского залива и динамика их численности // Мелкие млекопитающие заповедных территорий. Главное управление охотничьего хозяйства и заповедников при СМ РСФСР. М., 1984. С. 5-24.

Катаев Г.Д., Бойко Н.С. Динамика численности лесных полевок *Clethrionomys* на Кольском Севере. Экологический аспект // Экология популяций; структура и динамика/ Мат-лы Всеросс.совещания, Пушино, 15-18 нояб. 1994 г. М. 1995. Ч. II. С. 560-575.

Окулова Н.М., Катаев Г.Д. Многолетняя динамика численности красно-серой полевки (*Cl. rufocanus* Pall., Microtinae, Rodentia) в разных частях ареала // Зоологический журнал. 2003. № 9. С. 1095-1111.

Плеске Ф.Д. Критический обзор млекопитающих и птиц Кольского полуострова. СПб.: Зап.Имп.Акад. Наук, 1887. Т. 56, кн.1, прилож. 1. 536 с.

Kataev G.D., Suomela J., and Palokangas P. Densities of microtinae rodents along a pollution gradient from a copper-nickel smelter // Oecologia. 1994. № 97. P. 491-498.

А. Н. Кизеев

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ В РАЙОНЕ КОМБИНАТА «СЕВЕРНИКЕЛЬ»

Кольский полуостров – индустриально развитый регион России. Предприятия металлургической промышленности, объекты ядерной энергетики, горно-добывающие предприятия, строительные организации, флот, транспортные терминалы – все они являются поставщиками техногенного загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами, соединениями фтора и алюминия, оксидами серы и азота, а также радиационного воздействия на наземные экосистемы, что ведет к их угнетению и сокращению способности к самовосстановлению.

Одним из наиболее мощных источников загрязнения наземных экосистем Мурманской области является комбинат «Североникель» (ОАО «Кольская ГМК»), который стабильно выпускает никель и медь с 1947 года. Сначала он использовал местные руды с относительно низким содержанием серы. С 1968 года в связи с исчерпанием местных рудников началась переработка привозной руды из Норильска (Таймыр), содержащей до 28% серы, в результате чего выбросы сернистого газа в атмосферу резко увеличились. В 1982-1990 годах в атмосферу ежегодно выбрасывалось 200-240 тыс. тонн сернистого ангидрида и по 2000-3000 тонн никеля и меди. Причем, тяжелые металлы сохраняют вредные свойства постоянно и независимо от формы состояния. Частицы крупнее двух микрон постепенно осаждаются из атмосферы на подстилающую поверхность (почву, воду, растения). Частицы менее двух микрон – аэрозоли – ведут себя подобно газу и могут распространяться на тысячи километров [Крючков, Макарова, 1989; Баркан, 2000].

На территорию города Мончегорска, рядом с которым расположен данный комбинат, воздействует лишь малая доля газа, выделяющегося при работе металлургических агрегатов, остальной газ загрязняет и губит лесные экосистемы, как вблизи комбината, так и на значительном от него удалении. В связи с этим, к настоящему времени в окрестностях комбината образовались обширные зоны деградации почвенно-растительного покрова - от угнетения лишайников до полного разрушения почв и образования техногенных пустошей [Баркан, 2000].

Однако безрадостная картина разрушений в последние годы изменилась. С 1990 по 1999 годы за счет выполнения комбинатом ряда организационных и технических

природоохранных мероприятий было достигнуто значительное снижение удельных и валовых выбросов загрязняющих веществ. Ведется внедрение новых проектов, реализация которых намечена на 2000-2015 годы. Во главу угла положены новые, перспективные технологии, например, внедрение технологии обжига медного концентрата в печах кипящего слоя, а также технологии хлорного выщелачивания металлов. В целях дальнейшего снижения выбросов ведется освоение технологии автогенной плавки медного концентрата, внедряется автоматизированная система управления газовыми потоками. Цель всего этого – достижение экологически безопасного уровня загрязнения для флоры и фауны Кольского Севера. В 2005 году ОАО «Кольская ГМК» продолжила реализацию мероприятий по модернизации технологических агрегатов, по оснащению их современными и эффективными средствами пылегазоочистки, по реконструкции и капитальному ремонту систем очистки газов, по герметизации технологического оборудования и т.д. [Дубровский, 2000].

В соответствии с условиями Женевской Конвенции «О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» (1979 г.) для предприятий ОАО «Кольская ГМК» предусматривалось снижение выбросов диоксида серы на 30% в 1993 году, вторым Протоколом Конвенции установлены задания по снижению выбросов диоксида серы на 38% в 2000 году, к 2005 году на 40%, и к 2010 году на 50% к уровню 1980 года. Следует отметить, что эти условия по снижению выбросов диоксида серы комбинатами ОАО «Кольская ГМК» выполняются со значительным опережением установленных Конвенцией сроков (в 2005 году выбросы диоксида серы снижены на 75% к уровню 1980 г.) [Доклад..., 2007]. Это, безусловно, оказывает положительное влияние на окружающую среду. А ведь еще совсем недавно считалось, что производство и природа в своем развитии не могут идти рука об руку. Комбинат «Североникель», оставаясь крупнейшим в стране производителем никеля и меди, успешно справляется с проблемой восстановления окружающей среды на нарушенных территориях. Об этом можно судить хотя бы потому, что на месте техногенных пустошей, образовавшихся в результате хозяйственной деятельности комбината «Североникель», сейчас снова зеленеют молодые березки, ивы и осины, растет трава. Первые работы по рекультивации и озеленению территорий, прилегающих к промплощадке комбината, были проведены Кольской ГМК в 2003 году, совместно с Полярно-альпийским ботаническим садом-институтом Кольского научного центра РАН, Мончегорским лесхозом и Лапландским государственным биосферным заповедником. В последующие годы эти работы были продолжены с участием еще и Печенгского лесхоза. Масштабы этих работ впечатляют. Общая площадь рекультивированных территорий за 2003-2004 г.г. составляла 15,5 гектаров, на них было высажено 26200 саженцев. В последующие годы эти работы были продолжены, были рекультивированы десятки гектаров, высажены десятки тысяч саженцев. 90% из них прижились. Конечно, работа эта не может быть быстрой, и рассчитана на долгосрочную перспективу.

Для большей эффективности мероприятий в области экологической безопасности, Кольской ГМК, начиная с 2002 года, ведется работа по созданию и внедрению на своих предприятиях системы экологического менеджмента, согласно требованиям международного стандарта ISO 14001. В ноябре 2004 года система экологического менеджмента компании сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:1996 в области добычи руды, производства файнштейна, никеля, меди, кобальта и их соединений, концентратов драгоценных металлов, серной кислоты с аккредитациями UKAS (Великобритания), RvA (Нидерланды) и DAR (Германия). В декабре 2004 года ОАО «Кольская ГМК» стала лауреатом Всероссийского конкурса «Лучшие российские предприятия» в номинации «За наивысшие достижения в области экологической политики и качества», который ежегодно проводится Российским союзом промышленников и предпринимателей, Торгово-промышленной палатой РФ [Территория..., 2004].

Таким образом, благодаря экологической политике ОАО «Кольская ГМК», в окружающей комбинат «Североникель» природе в последние годы произошли значительные изменения – растительность на техногенных пустошах постепенно оживает, а в окрестностях г. Мончегорска снова появились животные и птицы.

Эта положительная картина касается только ОАО «Кольская ГМК». В целом же по Мурманской области экологическую политику надо пересматривать и кардинально менять. Для того чтобы выйти из экологического кризиса необходимо формирование новой политики, направленной на экологизацию природопользования, экономики, образования. Промышленные предприятия должны строить свою работу в соответствии с мировыми стандартами природопользования и охраны окружающей среды. Ученым-экологам также необходимо работать на мировом уровне, с использованием современного оборудования по новым научно-исследовательским программам. Экологическое образование, просвещение и воспитание необходимо начинать с дошкольного возраста. Необходимо, чтобы экологическое образование сопровождало человека на протяжении всей жизни. Оно должно в раннем детстве побудить чувство близости с миром живой природы, в школе – способствовать пониманию целостной картины мира, в периоды взросления и зрелости – формировать экологическое мировоззрение, воспитывать чувство ответственности за состояние природы, помогать осознанию необходимости личного участия в экологической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

Баркан В.Ш. Проблемы загрязнения среды // Наука и бизнес на Мурмане. Серия экология и человек. Мурманск: Мурманское книжное издательство, 2000. Т. 2. №5 (20). С. 31-34.

Доклад по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов Мурманской области в 2006 году. Мурманск, 2007. 159 с.

Дубровский В.Л. О комбинате «Североникель» // Лапландский заповедник. Ежегодник Лапландского государственного природного биосферного заповедника. 2000. №1. С. 44.

Крючков В.В., Макарова Т.Д. Аэротехногенное воздействие на экосистемы Кольского Севера. Апатиты: Изд-во КФ АН СССР, 1989. 96 с.

Территория сотрудничества // Лапландский заповедник. Ежегодник Лапландского государственного природного биосферного заповедника. 2004. №6. С. 53-54.

Апатиты, Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра РАН, филиал Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета

А. А. Коновалов

СПОСОБ ОБОБЩЕНИЯ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ПРИРОДНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

Одним из эффективных способов обобщения результатов наблюдений за различными природными объектами является приведение их к относительному (безразмерному) виду:

$$J = (x - x_{min}) / (x_{max} - x_{min}), \quad (1)$$

где x , x_{max} и x_{min} – текущее, максимальное и минимальное размерное значение наблюдаемого показателя, причем часто $x_{min} \approx 0$; J - его текущее значение в относительном виде.

При таком обобщении все множество возможных показателей заключается в наглядно представимый интервал 0...1, что резко сокращает объем фактических данных, необходимый для установления количественных связей между ними и, что особенно важно, позволяет корректно сравнивать разнородные и разноразмерные величины. В качестве примера подобного обобщения можно привести работу А.С. Ледяевой [2007], установившей целый ряд двухсторонних связей между техническими характеристиками древесной растительности, в том числе – между относительными высотами деревьев распространенных пород: сосны, ели, березы и осины ($J_h = h / h_{max}$, h и h_{max} , - текущая и максимальная высота дерева) и их относительными диаметрами ($J_d = d / d_{max}$, d и d_{max} , - текущий и максимальный диаметр дерева) для всех разрядов высот I, II, III и IV бонитетов в условиях Ленинградской области. Анализ результатов расчетов по этим формулам показал, что с достоверностью $R^2 = 0,986$ их можно заменить одной формулой:

$$J_h = 1,89J_d^3 - 4,38J_d^2 + 3,51J_d \quad (2)$$

Разница результатов расчета по обобщенной и частным формулам < 10 %.

Продемонстрируем возможности этого способа обобщения на примере данных К.С. Бобковой и др. [2008] о запасах древесной зелени (хвои и недревесневших побегов) сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*, далее в тексте – сосны) в разных типах леса на территории европейского северо-востока России (в Республике Коми). Эти исследователи установили количественные зависимости массы (m) древесной зелени и хвои сосны от ее диаметра (d) на высоте 1,3 м в северной и средней подзонах тайги для всех встречающихся в них типов леса. Экстремальные значения размерных параметров по их данным, необходимые для расчетов по формуле (1) сведены в табл.1.

Таблица 1

Экстремальные величины безразмерных диаметра ствола d_{max} , d_{min} (см), массы зелени (з) и хвои (х) сосны m_{max} , m_{min} (кг/дерево)

Подзона	d_{min}	m_{min}	d_{max} (з)	m_{max} (з)	d_{max} (х)	m_{max} (х)
Сев. тайга	0	0	40	91	40	63
Ср. тайга	0	0	40	76	40	46

По этим данным построены графики зависимости безразмерной массы древесной зелени и хвои $J_m = m / m_{max}$ сосны от безразмерного диаметра ствола $J_d = d / d_{max}$ в северной и средней тайге. С помощью программы EXCEL найдены их аппроксимации в форме полинома 2-й степени:

$$J_m = A J_d^2 + B J_d \quad (3)$$

Достоверность аппроксимации высокая - $R^2 \geq 0,998$. Значения коэффициентов A и B в формуле (3) для массы зелени и хвои в северной (1з, 1х) и средней (2з, 2х) тайге даны в табл.2. Входящие в формулы $(J_d)^2$ и J_d – это безразмерные площадь ствольного круга и длина ограничивающей его окружности, существующие, судя по формулам, как две относительно самостоятельные части единой системы. Численные коэффициенты перед ними, отражающие уровень их взаимодействия, в сумме примерно равны 1.

Таблица 2

Значения коэффициентов в формуле (3)

Индекс	1з	1х	2з	2х	3С
A	0,610	0,648	0,651	0,673	0,618
B	0,393	0,357	0,340	0,329	0,382

Обращает на себя внимание близость их соотношения к пропорции золотого сечения. Напомним, что золотым сечением (ЗС) называют иррациональное число $\varphi = 1,618033\dots$ или обратное ему $1/1,618033\dots = 0,618033\dots$ [Сороко, 1984]. Это наиболее распространенное соотношение близких к равновесию оппозиций во многих системах мироздания (например, климатических [Коновалов, Иванов; 2007]), обеспечивающее их гармонию и устойчивое состояние. Чем оно ближе к φ , тем выше равновесность и устойчивость (но и неподвижность, стагнация) системы. Абсолютное равновесие, как и абсолютная стагнация недостижимы, поскольку φ - бесконечная величина.

В табл.3 приведены результаты расчетов J_m по формуле (3) для выделенных в табл.2 вариантов (первые пять столбцов). Из нее видно, что во всех вариантах получаются близкие величины J_m , примерно равные таковой, рассчитанной при значениях $A=0,618$ и $B=0,382$, отвечающих пропорции ЗС (столбец № 5).

Таблица 3

Зависимость J_m от J_d

№	1	2	3	4	5	6	7	8
J_d	$J_{m,1з}$	$J_{m,1х}$	$J_{m,2з}$	$J_{m,2х}$	$J_{m,ЗС}$	$J_{m,ЗС}^I$	$J_z(6)$	$J_z(6)'$
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,2	0,08	0,09	0,09	0,09	0,1	0,07	0,30	0,37
0,3	0,17	0,16	0,15	0,16	0,17	0,14	0,43	0,47
0,4	0,25	0,24	0,24	0,23	0,25	0,23	0,55	0,57
0,5	0,36	0,35	0,35	0,33	0,35	0,33	0,65	0,65
0,6	0,46	0,45	0,46	0,45	0,45	0,44	0,75	0,73
0,7	0,58	0,57	0,54	0,55	0,57	0,56	0,83	0,80
0,8	0,71	0,69	0,72	0,72	0,70	0,70	0,90	0,87
0,9	0,84	0,85	0,83	0,83	0,84	0,84	0,96	0,94
1	1	1	1	1	1	1	1	1

Хорошее совпадение с фактическими данными дает также формула степенного вида с показателем степени, равным φ :

$$J_m = J_d^{1,618} \quad (4)$$

Это видно из табл.2, в 6-м столбце которой приведены значения $J_m = J_{m,ЗС}^I$, рассчитанные по формуле (4).

Учитывая универсальность ЗС, формулу (4), а также (3) при $A=0,618$ и $B=0,382$, можно рекомендовать для приближенного определения обобщенной массы древесной зелени хвойных деревьев в пределах всей таежной зоны. Порода дерева и условия произрастания отражаются в величинах соответственных пар d_{max} и m_{max} .

Для перехода от безразмерной массы зелени к размерной необходимо знать величину m_{max} для конкретной породы дерева в конкретных биотопических условиях. Тогда зеленая масса рассчитывается просто: $m = m_{max} J_m$. Но пока мы располагаем такими данными в репрезентативном объеме только для сосны в пределах Республики Коми (табл.1). Как известно, свойства древесных пород, как и всех физических тел, в значительной степени определяются их плотностью ρ . Нет оснований не относить это и к параметру m_{max} , контролирующему производство зеленой массы. Анализ справочного материала по плотности древесины [Михайличенко, Сметанин, 1989] показывает, что она зависит, в основном, только от влажности, причем, эта зависимость линейна, а отношения плотностей любых двух древесных пород практически постоянно при любой влажности. Например, отношения плотности сосны, лиственницы, кедра, ели и пихты к плотности сосны при любой влажности равны, соответственно: $1; 1,32; 0,87; 0,89$ и $0,73$ или то же к плотности кедра: $1,16; 1,52; 1; 1,01$ и $0,85$. Примем в первом приближении, что отношение масс зелени данной древесной породы и сосны для каждого значения d равно отношению их плотностей - k_c . Тогда мак-

симальная масса зелени в общем случае $m_{max.ob}$ равна произведению максимальной массы зелени сосны - $m_{max.c}$, найденной по табл.1, на коэффициент k_c , а общая формула m , например для северной тайги приобретает вид:

$$m = m_{max.ob} \cdot J_m = k_c m_{max.c} \cdot J_m = k_c \cdot 9I \cdot J_m$$

Таким образом, при одинаковом относительном диаметре ствола - J_d безразмерная масса зелени - J_m у всех хвойных пород тоже одинакова, а размерная масса - m зависит от породы дерева и условий среды через посредство k_c и m_{max} .

Полученные формулы зависимости зеленой массы от диаметра в относительном виде справедливы как для крупных биосистем - леса, биома, подзоны..., так и для отдельных деревьев, для продуктивности которых большое значение имеет возраст.

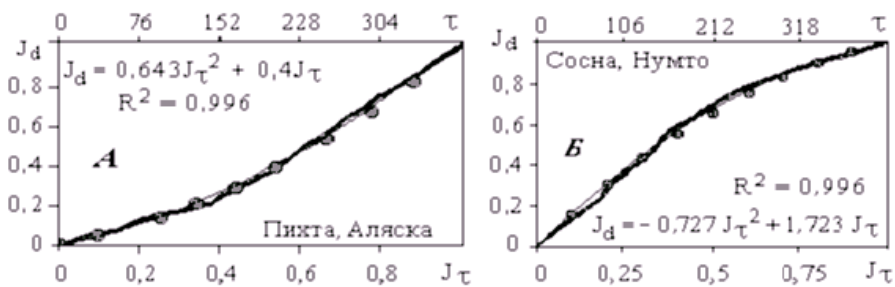


Рис. Зависимость J_d от J_τ для пихты на Аляске (А) и сосны в Нумто (Б)

Ранее показано, что многолетний ход относительного диаметра деревьев разной породы тоже хорошо описывается полиномом 2-й степени типа $y = Ax^2 + Bx$ [Коновалов, Арефьев, 2008] в двух модификациях, различающихся знаком коэффициента A : в формуле для светолюбивых растений (сосны, кедр, лиственницы...) он имеет знак минус, в формуле для теневыносливых (пихты, ели...) – знак плюс. На рис. А и Б приведены примеры зависимости безразмерного диаметра J_d от безразмерного времени $J_\tau = \tau/\tau_{max}$ (τ – текущее время, годы; τ_{max} – возраст дерева на период наблюдений) для сосны в северной тайге (в Нумто) по наблюдениям С.П.Арефьева и пихты на Аляске в условиях, близких к северной тайге [Карлстром, 1966]. Величины безразмерного диаметра отложены на оси ординат, безразмерного времени – на оси абсцисс, размерного времени – на верхней горизонтальной оси. Начало отсчета на графике А – 1578 год, на графике Б – 1579 год. Кривыми показан многолетний ход J_d по данным наблюдений – толстые линии, и его аппроксимации – тонкие линии. Из-за высокой достоверности аппроксимационных формул – R^2 и те и другие почти сливаются. Как и в выражениях зависимости J_m от J_d , коэффициенты перед слагаемыми в выражении функции $J_d(J_\tau)$ в сумме примерно равны единице и делят ее в пропорции, близкой к ЗС. Кругами на рис. А и Б обозначены J_d , вычисленные по формуле (5) – на рис. А, и формуле (6) – на рис. Б, коэффициенты которых точно соответствуют пропорции ЗС

$$J_d = 0,618 (J_\tau)^2 + 0,382 J_\tau, \quad (5)$$

$$J_d = -0,618 (J_\tau)^2 + 1,618 J_\tau. \quad (6)$$

Из рис. видно, что и в формулах зависимости J_d от J_τ в «нормальных» условиях функционирования (при отсутствии резких переломов кривых на графиках) численные коэффициенты, отражающие уровень равновесности двухэлементных систем, также являются частями единицы и делят ее в пропорции, близкой к ЗС.

Анализ показал, что квадратичные формулы (5) и (6), так же как и раньше – см. формулы (3) и (4), – с приемлемой погрешностью можно заменить степенными с показателями степени, равными φ для вогнутых кривых или $1/\varphi$ для выпуклых:

$$J_d = J_\tau^{1,618}, \quad \text{а} \quad J_\tau = J_d^{0,618} \quad (5)'$$

$$J_d = J_\tau^{0,618}, \quad \text{а} \quad J_\tau = J_d^{1,618} \quad (6)'$$

Это следует из сравнения результатов расчетов по формулам (6) и (6)', приведенных в 7-м и 8-м столбцах табл.2, – они мало отличаются друг от друга.

ЛИТЕРАТУРА

Бобкова К.С., Тужилкина В.В., Робакидзе Е.А. Ресурсная характеристика древесной зелени *Pinus silvestris* (Pinaceae) в лесах северо-востока европейской России // Растит. ресурсы, 2008 Т.44, вып.1. С. 51-59

Карлстром Т.В. История оледенения Аляски и ее значение для теории палеоклимата // Солнечная активность и изменения климата. Л.: Гидрометеоздат, 1966. С. 119-177.

Коновалов А.А., Иванов С.Н. Климат, фитопродуктивность и палиноспектры: связи, распределение и методика палеорекоkonструкций. Новосибирск: Гео, 2007.

Коновалов А.А., Арефьев С.П. Деформационная модель радиального роста древесных растений // Материалы Межд. конференции «Биоразнообразии», т.1. Пенза, 2008. С. 75-78.

Ледяева А.С. Обоснование оптимального раскроя хлыстов методом линейного программирования: Автореферат дис. на соиск. уч. степени канд. техн. наук. Санкт-Петербург, 2007.

Михайличенко А.Л., Сметанин И.С. Практикум по древесиноведению и лесному товароведению. М.: Лесная промышленность, 1989.

Сороко Э.М. Структурная гармония систем. Минск: Наука и техника, 1984.

Тюмень, ИПОС СО РАН

В. С. Мазепа

КЛИМАТОГЕННАЯ ДИНАМИКА ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ ЛЕСА НА ПОЛЯРНОМ УРАЛЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПОЛТОРЫ ТЫСЯЧИ ЛЕТ

В последние десятилетия существенно возрос интерес мировой научной общественности к изучению реакции наземных экосистем и их отдельных компонентов на изменения климата в связи с необходимостью оценки последствий современного потепления, которое началось в конце XIX в. и продолжается до настоящего времени во многих районах нашей планеты. Глобальная температура воздуха за последнее столетие повысилась в среднем на 0.6°C [IPCC, 2007]. Для решения этой проблемы важно исследовать северные экосистемы [Kullman, 1990]. Все биологические явления и процессы в высоких широтах обострены и проявляются более рельефно, чем в иных типах зональных ландшафтов. Основным климатическим фактором, лимитирующим продуктивность видов и сообществ, является низкая температура воздуха, приводящая к сокращению вегетационного периода.

Исследованиям лесотундровых и лесолуговых растительных сообществ в высокогорьях уделяется значительное и заслуженное внимание [Kullman, 1986; Arseneault, Payette, 1997; Holtmeier, 2003]. Накапливается все больше свидетельств о том, что потепление климата приводит к увеличению продуктивности, густоты и сомкнутости древостоев, а также к заселению древесной растительностью ранее безлесных территорий. Отчетливо эти процессы прослеживаются в районах, экстремальных для про-

израстания древесной растительности (полярная и верхняя граница леса), где климатические факторы оказывают решающее влияние на рост и развитие древесных растений [Köfner, 1999; Bugmann, Pfister, 2000].

Важнейшей задачей в настоящее время является количественная оценка реакции различных компонентов лесных и лесотундровых экосистем на изменения климата. Объем накопленного материала, уровень обобщений, новые методы и технологии обработки и анализа данных позволяют перейти от описания процессов, происходящих в древостоях, к их математическому моделированию и разработке более надежных и обоснованных прогнозов при различных сценариях изменений климата. При этом важно учитывать региональные особенности растительного покрова и климатических изменений.

Поскольку лесные сообщества играют исключительно большую роль в круговороте биогенного вещества и стабилизации условий внешней среды, проблема изучения динамики древесной растительности под влиянием изменений климата приобрела фундаментальное научное и важнейшее социально-экономическое значение.

Надежным методом, позволяющим оценивать изменения древостоев во времени и в пространстве, является изучение возрастной структуры как ныне живущих, так и усохших древостоев, остатки которых сохранились до настоящего времени на дневной поверхности (сухостой, валеж), а также в молодых голоценовых отложениях (торфяниках, озерных и речных отложениях). Методика проведения таких работ опробована на Полярном Урале [Шиятов, Мазепа, 2007]. Важно, чтобы было зафиксировано точное место произрастания каждого дерева, а абсолютное время жизни дерева определено при помощи дендрохронологических методов. Обычно такая работа проводится на постоянных высотных профилях и пробных площадях.

Полярный Урал (66-67° с.ш., 65-66° в.д.) является одним из наиболее перспективных районов для проведения таких работ. Выбранная территория исследования практически не была подвержена воздействию интенсивной хозяйственной деятельности человека. В течение последнего тысячелетия здесь происходили значительные естественные пространственно-временные изменения в экотоне верхней границы леса в связи долговременными изменениями климатических условий [Шиятов, 1986; Мазепа, 2005]. Свидетельством тому – огромное количество хорошо сохранившихся остатков погибших деревьев на дневной поверхности даже на 60-80 м выше современной границы леса, т.е. в настоящее время на безлесных участках. Возраст остатков достигает до полутора тысяч лет. Основное количество остатков сосредоточено в экотоне верхней границы леса (от 100 до 450 м н.у.м.), а сохранились остатки благодаря низкой скорости разложения древесины в суровых климатических условиях. Многочисленные исследователи [Сукачев, 1922; Городков, 1926; Сочава, 1927; Андреев и др., 1935] наблюдали огромное количество погибших деревьев вблизи верхней границы леса на восточном макросклоне Полярного Урала, древесина которых находилась в различной степени разложения. Особенно много такой древесины находится в бассейне р. Соби. Погибшие деревья, расположенные выше современного экотона верхней границы леса, являются свидетелями положения верхней границы леса в прошлом [Shiyatov, 2003]. Палеоэкологическая информация в годичных кольцах давно погибших деревьев обладает высоким разрешением, как в пространстве, так и во времени, обеспечивая уникальную возможность восстановить историю фактических изменений в структуре и продуктивности древостоев в экотоне верхней границы леса. Объектами исследования послужили давно погибшие древостои, расположенные выше современной границы леса.

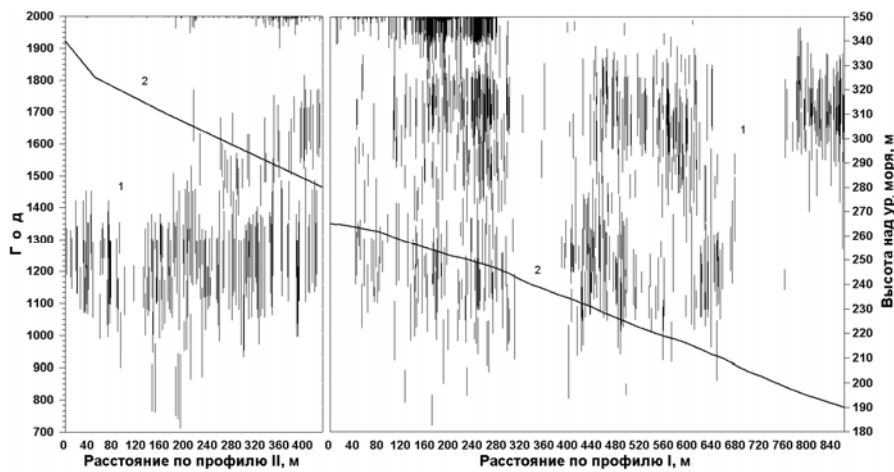


Рис. 1. Распределение по календарному времени отмерших и живых деревьев на профилях за последние 1300 лет: 1 – продолжительность жизни дерева, 2 – высота над уровнем моря

На рис. 1 показано календарное время жизни погибших лиственниц, произраставших в пределах профилей. Наиболее древняя древесина, сохранившаяся до настоящего времени, принадлежит деревьям, которые появились в начале и середине VIII в. Таких остатков сохранилось немного, так как большая часть их сгнила или сохранились небольшие кусочки древесины, которые невозможно датировать дендрохронологическим методом. Отсутствие древней древесины в нижней части профилей связано с тем, что она здесь перегнивает быстрее в связи с более благоприятными микроклиматическими условиями и обрастанием валежа растительной дерниной.

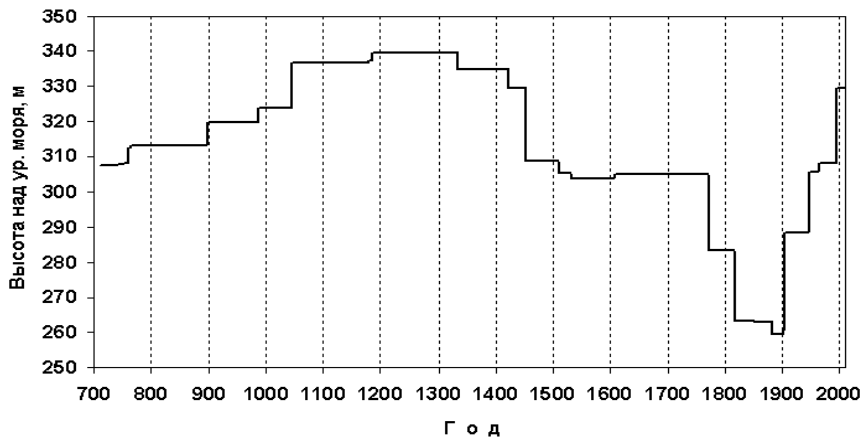


Рис. 2. Динамика верхней границы распространения лиственничных редколесий за последние 1300 лет

Используя самые верхние остатки деревьев получена реконструкция динамики верхней границы леса (рис. 2). С начала VIII и до конца XII в. происходило непрерывное поднятие верхней границы редколесий с 310 до 340 м над ур. моря. Наиболее высокое положение эта граница занимала в течение всего XIII и в начале XIV вв. После этого началось массовое отмирание деревьев и снижение верхней границы ред-

колесий вплоть до начала XX в. Наиболее интенсивное снижение этой границы наблюдалось в XV и XIX вв. Ситуация изменилась на противоположную в 1920-х годах, когда на профилях стал появляться жизнеспособный подрост.

Синхронно с высотными изменениями верхней границы редколесий происходили изменения в структуре и продуктивности древостоев лесотундровых сообществ. На основе данных о накапливающихся диаметрах у живых и отмерших деревьев и аллометрических соотношениях между диаметром модельных деревьев и фитомассой абсолютно сухого вещества была получена оценка продукционного процесса. Результаты изменения фитомассы древесного яруса в целом для профилей за последние 800 лет приведены на рис. 3.

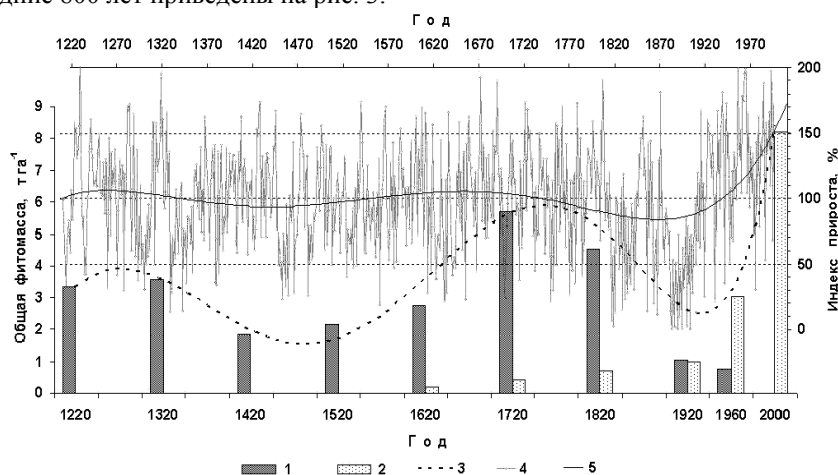


Рис. 3. Динамика фитомассы древесного яруса на профиле I за последние 800 лет: 1 – оценка фитомассы по отмершим деревьям, 2 – оценка фитомассы по живым деревьям, 3 – тренд изменения фитомассы, 4 – погодичные колебания индексов радиального прироста лиственницы, 5 – тренд изменения индексов прироста

Результатом этой работы является выявление длительных трендов в изменении продуктивности древостоев в связи с изменением климатических условий. На рис. 3 показаны погодичные и вековые изменения индексов прироста лиственницы в районе исследований (верхние кривые), которые отражают динамику термического режима летних месяцев (июня-июля). Однако на рис. 3 отчетливо видно, что тренды изменения фитомассы и индексов прироста синхронны, что свидетельствует об однонаправленности этих процессов. Синхронно изменялось высотное положение верхней границы редколесий и густота древостоев. Это свидетельствует о том, что все эти процессы взаимосвязаны и определяются изменением общего фактора, независимо от местоположения древостоев в пределах экотона верхней границы леса и почвенно-грунтовых условий. Такими факторами могут быть только климатические, в частности, термический режим летних месяцев.

ЛИТЕРАТУРА

- Андреев В.Н. Растительность и природные районы восточной части Большеземельской тундры // Тр./Полярная комис. АН СССР, 1935, вып. 22, с.3-97.
 Городков Б.Н. Полярный Урал в верхнем течении р.Соби // Тр. /Ботан. музей АН СССР, 1926, вып. 19, с.1-74.
 Сочава В.Б. Ботанический очерк лесов Полярного Урала от р. Нельхи до р. Хулги // Тр. Ботан. музей АН СССР, 1927, вып. 21, с.1-71.

- Сукачев В.К. К вопросу об изменении климата и растительности на севере Сибири в послетретичное время // Метеоролог. вест., 1922, т. 22, № 1-4, с. 25-43.
- Шиятов С.Г. Дендрохронология верхней границы леса на Урале. М.: Наука, 1986. 136 с.
- Шиятов С.Г., Мазепа В.С. Климатогенная динамика лесотундровой растительности на Полярном Урале // Лесоведение, 2007, № 6, с. 11-22.
- Arseneault D., Payette S. Reconstruction of millennial forest dynamics from tree remains in a subarctic tree line peatland // Ecology, 1997, 78(6), pp. 1873-1883.
- Bugmann H., Pfister C. Impacts of interannual climate variability on past and future forest composition // Reg. Environ. Change, 2000, 1, pp. 112-125.
- Holtmeier F.-K. Mountain Timberlines. Ecology, Patchiness, and Dynamics. Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers, 2003. 369 p.
- IPCC, Climate Change 2007: Mitigation // Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA., 2007, XXX pp.
- Mazepa V.S. Stand density in the last millennium at the upper tree-line ecotone in the Polar Ural Mountains // Can. J. For. Res. 2005. V. 35. p. 2082-2091.
- Körner Ch. Alpine Plant Life. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1999. 343.
- Kullman L. Late Holocene reproductional patterns of *Pinus sylvestris* and *Picea abies* at the forest limit in central Sweden // Can. J. Bot., 1986, 64, pp. 1682-1690.
- Kullman L. Dynamics of altitudinal tree-limits in Swiden: a review // Nor. Geogr. Tidsskr. 1990. V. 44. p. 103-116.
- Shiyatov S.G. Rates of change in the upper treeline ecotone in the Polar Ural Mountains // PAGES News. V. 11. No 1. April 2003. p. 8-10.

Екатеринбург,
Институт экологии растений и животных УрО РАН

И. Ю. Макаренкова

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ РАЙОНОВ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Качественную оценку экологического состояния поверхностных вод, как правило, проводят на основе гидрохимических исследований, которые базируются на аналитическом определении количественного содержания загрязняющих компонентов химического состава вод. В последнее время в комплексные исследования водных объектов, наряду с гидрохимическими и гидробиологическими методами, стали включать методы биотестирования, которые позволяют, интегрировано, в короткие сроки, дать оценку пригодности водной среды для жизнедеятельности живых организмов.

Принимая во внимание то, что с интенсификацией нефтегазодобычи на севере Тюменской области, в производственных процессах все шире применяются новые химические вещества и реагенты, токсикологические свойства которых не выяснены и аналитически определить присутствие их в водной среде невозможно, то биотестирование, как метод выявления токсичности среды по тест-реакциям живых организмов, может оказать существенную помощь при анализе экологической ситуации на водоеме.

Проводимые Госрыбцентром исследования водных объектов, находящихся на территории месторождений, с 1997 года включали методы биотестирования. Токсичность воды и донных отложений устанавливали, согласно нормативным документам Российской Федерации.

В качестве тест-объектов использовали два вида рачков отряда *Cladocera* – *Daphnia magna* St. и *Ceriodaphnia affines*. Условия проведения экспериментов соответствовали методическим рекомендациям.

Использование в комплексных исследованиях именно этих двух объектов из общего числа тест-объектов объясняется следующими причинами.

Во-первых, дафнии это тот объект, который традиционно применяется для оценки токсичности загрязненных вод. Во-вторых, проводимые Госрыбцентром работы по установлению ПДК, ОБУВ и класса опасности буровых растворов и отходов нефтегазодобывающей деятельности, показали, что наиболее чувствительными звеньями на присутствие загрязняющих веществ, сопутствующих нефтедобычи, являются дафнии, икра и личинки рыб. Использование икры и личинок рыб в опытах по биотестированию часто вызывает затруднения, т.к. зачастую требует создания определенных условий – понижение температуры, проточности, аэрацию, что не всегда может быть обеспечено. Преимущества же биотестирования заключаются как раз в экспрессности и простоте метода, не требующих дорогих и трудоемких затрат. Поэтому среди этого ряда чувствительных организмов мы остановили свой выбор на представителях зоопланктона.

Методика с использованием дафний и цериодафний основана на определении смертности и изменений в поведенческих реакциях рачков при воздействии токсических веществ, присутствующих в исследуемой воде. Критерием острой токсичности служит гибель 50 % и более особей в исследуемой воде в течение экспериментального периода (48-96 час.). Если гибель рачков находится в интервале от 10 до 50 %, то методикой требуется проведение хронических экспериментов продолжительностью до 30 суток, в ходе которых отклонения выживаемости в 20 % является критерием хронической токсичности.

При тестировании поверхностных вод с использованием дафний, проведение хронических экспериментов методически не всегда выполнимо. Хронические эксперименты выполняются со сменой воды при 30 суточной экспозиции опыта, что противоречит требованиям методики, согласно которым, пробы воды на биотестирование не подлежат хранению. Поэтому в токсикологических исследованиях природных вод мы использовали острые эксперименты. При оценке результатов острых опытов руководствовались предшествующими исследованиями, а именно исследованиями по определению токсических характеристик загрязняющих веществ, сопутствующих нефтегазодобыче (работы по определению ПДК, ОБУВ, класса опасности), когда эксперименты проводились по полной схеме с постановкой хронических опытов. Как показали исследования, гибель рачков в остром эксперименте в пределах 50 % свидетельствует о наличии хронической токсичности, которая выявляется при пролонгировании эксперимента до 30 суток.

Поэтому, оценивая степень интенсивности токсического действия природных вод, мы модернизировали классификационную шкалу, разработанную Институтом гидробиологии АН Украины [Оксиюк, 1993] на основе своих исследований (табл.1).

Т а б л и ц а 1

**Классификация качества воды по уровню токсичности
(по результатам биотестирования на дафниях и цериодафниях)**

Тест-объект	Критерий токсичности	Уровень токсичности воды (природной воды)				
		Нетоксичная		Слаботоксичная	Среднетоксичная	Высокотоксичная
		Класс качества воды				
		1 – чистая	2 – удовлетворительно-чистая	3 – загрязненная	4 – грязная	5 – предельно грязная
Ceriodaphnia affinis Daphnia magna	Острый токсический эффект (смертность)	Отсутствие	Отсутствие. Смертность менее 10 % в 48-час. опыте	Смертность 10-50 % в 48-час. опыте	Смертность 50 % и более в 48-час. опыте	Смертность 100 % в течении 1 часа
	Поведенческие реакции	Не нарушены	Нарушены			

А теперь попытаемся сравнить оценочные характеристики экологического состояния водных объектов по токсикологическим и гидрохимическим показателям на примере водных объектов бассейна рек Пура и Таза. Исследования проводили на территории следующих месторождений: Заполярное, Находкинское, Пякъяхинское, Северо-Уренгойское, Береговое, Вынгайхинское, Губкинское, Етыпуровское, Западно-Таркосалинское, Комсомольское, Пыррейное, Уренгойское, административно относящихся к двум районам – Тазовскому и Пуровскому. Почти все эти месторождения являются газоносными. В список обследованных водных объектов, в основном, вошли малые реки, ручьи, озера.

Усредненные характеристики состава вод представлены в таблице 2.

Таблица 2

Средние значения показателей, характеризующих качество поверхностных вод

Показатель	Пуровский	Тазовский
Перманганатная окисляемость, мгО/дм ³	11,47 (n=102)	11,42 (n=65)
Хлориды, мг/ дм ³	6,26 (n=110)	4,88 (n=65)
Сульфаты, мг/ дм ³	6,73 (n=110)	5,83 (n=65)
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	1,95 (n=104)	1,42 (n=49)
N/NH ₄ ⁺ , мг/ дм ³	0,36 (n=104)	0,38 (n=65)
PO ₄ , мг/ дм ³	0,21 (n=104)	0,07 (n=65)
Цинк, мкг/ дм ³	16,92 (n=39)	34,6 (n=48)
Никель, мкг/ дм ³	3,18 (n=37)	1,54 (n=48)
Медь, мкг/ дм ³	2,82 (n=39)	2,16 (n=47)
Свинец, мкг/ дм ³	1,18 (n=39)	0,44 (n=48)
Ртуть, мкг/л	0,32 (n=39)	0,11 (n=48)
Нефть, мг/л	0,1 (n=115)	0,04 (n=63)
УКИЗВ	6,0	4,16
Токсичность (процент выживаемости дафний в остром опыте)	75,0 (n=65)	84,0 (n=52)

Водные объекты Пуровского района отличаются повышенным содержанием всех компонентов состава воды по сравнению с показателями Тазовского района, что обусловлено повышенной антропогенной нагрузкой на водные объекты этого района в связи с большей загруженностью территории объектами нефтегазодобычи. Содержание нефтепродуктов в поверхностных водах Пуровского района превышает ПДК. Среди тяжелых металлов, содержание цинка, меди и ртути превышает нормативные величины в водоемах обоих районов. Число загрязненных водоемов ртутью и медью составляет 81-82 %. Такие металлы, как никель, свинец, в воде обследованных водоемов обнаружены в незначительных количествах.

Оценка качества поверхностных вод Пуровского и Тазовского районов по гидрохимическим показателям, согласно методу комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод, с расчетом удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ), соответствует характеристики «грязные».

Наибольшую долю в общую оценку загрязненности вносят такие элементы как медь и ртуть. Из литературных источников известно, что в углеводородных газах содержатся значимые концентрации ртути, поэтому приземный слой атмосферы над газовыми месторождениями характеризуется повышенным уровнем содержания ртути. Повышенное содержание меди также отмечается повсеместно на всех обследованных водных объектах. Если по этим элементам при комплексной оценке использовать фоновые значения, характерные для данного региона, а не ПДК, то индекс УКИЗВ уменьшается до значений 4,73-2,85, и класс качества вод понижается до характеристики «загрязненные».

Как видим, диагностика загрязнения водной среды посредством сравнения с критериями ПДК не всегда может дать объективную картину. Современный уровень гидрохимических исследований позволяет определить наличие того или иного элемента в чистом

виде. А, как известно, в водной среде происходит взаимодействие веществ между собой с образованием комплексных соединений, степень опасности которых для живых организмов может сильно отличаться от загрязняющих свойств самого элемента. Поэтому обратимся к результатам токсикологических исследований.

В поверхностных водах обоих районов выявлена слабая токсичность. Токсикологическая ситуация на водных объектах Пуровского района складывается несколько напряженнее. Показатели токсичности здесь несколько выше, чем таковые в Тазовском районе. Повторяемость случаев обнаружения токсичности в водных объектах Пуровского района составляет 58 %, а в Тазовском – 44%, что также свидетельствует о большей загрязненности вод бассейна р. Пур.

Согласно токсикологической оценке, позволяющей оценить присутствие в воде загрязняющих веществ именно в тех формах и комплексах, в каких они опасны для живых организмов, водные объекты бассейна Пура и Таза имеют характеристику «загрязненные».

Как видим, результаты оценки по токсичности не совпадают с результатами оценки по гидрохимическим показателям. Уровень загрязненности по химическим показателям на порядок выше, чем по токсичности. Можно предположить, что в процессе взаимодействия присутствующих в воде загрязняющих веществ, могут образовываться соединения, не обладающие токсическими свойствами. Корреляционный анализ не выявил зависимости между токсичностью и содержанием тяжелых металлов в частности ртути и меди. Поэтому повышенное содержание этих элементов отнюдь не свидетельствует о высокой степени загрязнения этих вод, а отражает природные особенности нефтегазодобывающих районов. На основании этого считаем, что при оценке загрязненности вод в качестве критерия по тяжелым металлам, являющимися спутниками нефтегазодобычи, целесообразно использовать фоновые значения, а, в комплексные исследования по экологическому состоянию водных объектов обязательно должны быть включены токсикологические методы.

*Тюмень,
Государственный научно-производственный центр
рыбного хозяйства*

В. А. Мухин

ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ КАК ЭМИТЕНТЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ¹

Глобальную первичную ежегодную продукцию фотосинтеза оценивают в 155 млрд. сухого вещества, или в 80 млрд. т углерода. Большая часть углерода (около 50 млрд. т) поглощается континентальной растительностью, в основном лесами: 32 млрд. т. [Холл и др., 1989]. В лесах углерод аккумулируется в надземной фитомассе и, прежде всего, в древесине. Аккумуляция значительных объемов углерода и других биогенных элементов в древесине, состоящей из устойчивых биополимеров, требует и эффективного механизма их мобилизации. Это достигается в ходе биологического разложения древесины – процесса протекающего при участии широкого круга организмов, но при определяющем значении базидиальных дереворазрушающих грибов, являющихся единственной в современной биосфере группой организмов, способных к биохимической конверсии всех соединений древесины.

Биологическое разложение древесины - это медленно текущий процесс, Время, необходимое для разложения даже для наиболее быстро утилизируемой фракции

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант № 06-04-48383).

древесных остатков - веточный отпад - составляет в Западной Сибири в среднем 15 лет. Более крупные древесные остатки разлагаются значительно медленнее - около 60 лет в лесотундре и 30 в южной тайге. Большую часть - 77% - продуктов ферментативного разложения древесины грибы расходуют на энергетический обмен, а 23% идет на синтез их биомассы и растворимые органические соединения, накапливающиеся в среде [Степанова, Мухин, 1979]. В силу этого, основная масса углерода, депонированного в древесине, переводится в CO_2 и поступает в атмосферный обменный пул. Согласно нашим оценкам, в среднем в западносибирском регионе с 1 м^3 разлагающихся древесных остатков в атмосферу поступает около 19 кг углекислого газа, или 5 кг углерода в год. В силу зональных особенностей скорости разложения древесины интенсивность эмиссионных процессов меняется в широтном градиенте: наибольшая их активность характерна для лесов южной части равнины (южная тайга - лесостепь): 6 - 7 кг С и 21 - 24 кг CO_2 против 3 - 5 кг С и 12 - 17 кг CO_2 в северной части (лесотундра - средняя тайга). На рисунке 1 приведены расчетные данные по объемам эмиссии CO_2 , учитывающие не только скорость разложения, но и различия в объемах древесного отпада в лесах различного зонального статуса, а также занимаемую ими площадь. Как можно видеть, основными эмитентами являются среднетаежные, южно-таежные и подтаежные леса. Суммарная эмиссия CO_2 с лесопокрытой территории Западной Сибири нами оценивается в 100 Мт/год или 27 Мт С/год.

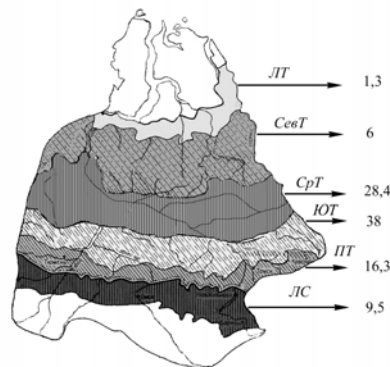


Рис. 1. Расчетные объемы годичной эмиссии CO_2 (Мт) в лесах Западной Сибири: ЛТ – лесотундровые редколесья, СевТ – северная тайга, СрТ - средняя тайга, ЮТ – южная тайга, ПТ – подтайга, ЛС – лесостепь

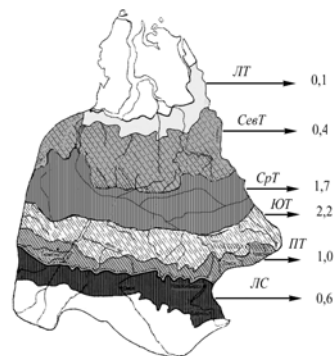


Рис. 2. Расчетные объемы годичной эмиссии CH_4 (Мт) в лесах Западной Сибири: ЛТ – лесотундровые редколесья, СевТ – северная тайга, СрТ - средняя тайга, ЮТ – южная тайга, ПТ – подтайга, ЛС – лесостепь

Как нами [Мухин, Воронин, 2006, 2007а, б, 2008] было установлено, при разложении древесного дебриса, наряду с CO_2 , образуется метан. Этот ранее не известный феномен еще требует своего детального изучения, однако, некоторые предварительного характера оценки возможных объемов эмиссии CH_4 для Западной Сибири мы находим возможным дать. Суммарная эмиссия метана здесь нами оценивается в 6 Мт/год, или 4 Мт С/год, а основными эмитентами являются южно-таежные, среднетаежные и подтаежные леса (рис. 2). Метан симбиотического происхождения – результат совместной деятельности грибов, анаэробных бактерий и архей. В этой ассоциации грибы стоят в начале трофической цепочки, ведущей к метаногенным археям, и, в силу этого, метаногенную активность древесного дебриса следует рассматривать как микогенное явление.

Все вышеизложенное показывает, что разложение древесного дебриса сопровождается эмиссией в глобально значимых объемах CO_2 и CH_4 . В силу этого, дереворазрушающие грибы играют исключительно важную роль в биогенной составляющей биогеохимического цикла углерода и эмиссии парниковых газов и определяют эмитентный потенциал лесных экосистем.

ЛИТЕРАТУРА

Мухин В.А., Воронин П.Ю. Образование метана при разложении древесины трутовыми грибами // Биологическое разнообразие Кавказа: Мат-лы VIII междунар. конф. Часть 1. Ботаника и Микология. Нальчик: КБГСХА, 2006. С. 61-62.

Мухин В.А., Воронин П.Ю. Метаногенез, сопровождающий разложение древесины трутовыми грибами // Докл. РАН. 2007а. Т. 413. № 6. С. 848-849.

Мухин В.А., Воронин П.Ю. Микогенное разложение древесины и эмиссия углерода в лесных экосистемах // Экология. 2007б. № 1. С. 24-29.

Мухин В.А., Воронин П.Ю. Базидиальные грибы и метаногенная активность древесного дебриса // Высшие базидиальные грибы: индивидуумы, популяции, сообщества: Мат-лы юбил. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения М. В. Горленко. М.: Восток - Запад, 2008. С. 125-129.

Степанова Н.Т., Мухин В.А. Основы экологии дереворазрушающих грибов. М.: Наука, 1979. 100 с.

Холл Д.О., Кумбс Дж., Скерлок Дж. М. О. Продукция биомассы в цифрах. Приложение В // Фотосинтез и биопродуктивность: методы и определения / Под ред. Мокроносова А.Т. и Ковалевой А.Г. М.: ВО «Агропромиздат», 1989. С. 435-449.

Екатеринбург, Институт экологии растений и животных УрО РАН

В. В. Рыкова, Э. Ю. Шевцова

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРА: анализ документального потока из баз данных собственной генерации ГПНТБ СО РАН «Проблемы Севера»

Северные территории России, расположенные в районах распространения многолетней мерзлоты, являются важнейшими ресурсными районами России. Чувствительные к техногенным нагрузкам арктические и субарктические экосистемы, характеризуются малым потенциалом самовосстановления, поэтому создание сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного уровня на Севере играет важную роль в решении проблем рационального природопользования.

ГПНТБ СО РАН в течение 50 лет осуществляет информационное обеспечение экологических программ и проектов научных коллективов Сибирского отделения Российской академии наук. Подготовлены ретроспективные библиографические указатели «Охрана природы Сибири и Дальнего Востока (1960-1978 гг.)» и «Устойчивое

развитие природы и общества Сибири и Дальнего Востока (1992-1997 гг.)). Издаются текущие указатели литературы «Природа и природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока, их охрана и рациональное использование», «Проблемы Севера», формируются их БД-аналоги. В рамках реализации проекта «Р98Сибирь», проводимого РФФИ и администрацией Томской области и Республики Алтай, была создана проблемно-ориентированная база данных (ПОБД) «Экология и охрана природно-территориальных комплексов Западной Сибири».

Все перечисленные БД являются базами библиографического типа, создаются с использованием современных информационных технологий и представлены в сети Интернет. Каждая запись БД включает библиографическое описание, предметную и географическую рубрику, аннотацию. Источниками отбора литературы для создания и текущего пополнения ПОБД является обязательный экземпляр отечественной литературы и зарубежные издания, поступающие в ГПНТБ СО РАН. Поиск материала в базах возможен по ключевым словам из заглавия, аннотации или перевода, авторам, редакторам, году и месту издания, географической или предметной рубрике, языку и виду публикации. При необходимости возможно объединить поисковые поля и осуществить «комплексный» поиск по нескольким параметрам одновременно. Например, можно найти работы какого-либо автора за определенные годы, или монографии по заданной теме за какой-либо период, или публикации по нужному региону по заданной тематике. Базы данных собственной генерации ГПНТБ СО РАН отличаются от других подобных БД тем, что включают самые разнообразные типы документов: монографии, учебные пособия, статьи из периодических и продолжающихся изданий и научных сборников, материалы конференций, авторефераты диссертаций, карты, атласы, патенты, научные отчеты, методические рекомендации. Материал в базах данных систематизирован по предметным рубрикам, даются добавочные ссылки на другие области знания. Особенностью региональных баз данных ГПНТБ СО РАН является географическая рубрика, которая включает не только район исследований, указанный в статье, но и более крупную единицу физико-географического или административного деления, что позволяет легко найти публикации по нужному региону.

Из ПОБД «Проблемы Севера» был отобран документальный поток (ДП) по теме «Особо охраняемые природные территории Севера» и проведен его библиометрический (наукометрический) анализ, позволивший выявить разработанность отдельных тем, оценить качественно и количественно структуру информационного массива.

Документально-информационный поток анализировался по следующим параметрам: динамика публикаций по годам; распределение документов по видам; распределение документов по регионам исследований; определение наиболее продуктивных периодических изданий.

ДП «Особо охраняемые природные территории Севера» составил 1635 документов за период с 1987 по 2006 г. (публикации 2007-2008 гг. исключили при анализе, так как литература этих лет издания продолжает поступать в библиотеку).

Распределение документопотока во времени (рис. 1) выявило постоянный интерес ученых к данной проблеме и существенный рост ДП за последние 5 лет. Малое количество публикаций в 80-90-е годы объясняется экономическим кризисом, сказавшемся на финансировании российской науки. Рекордное количество публикаций (11.4%) приходится на 2006 год, что говорит об актуальности вышеозначенной тематики и активной работе исследователей в ООПТ.

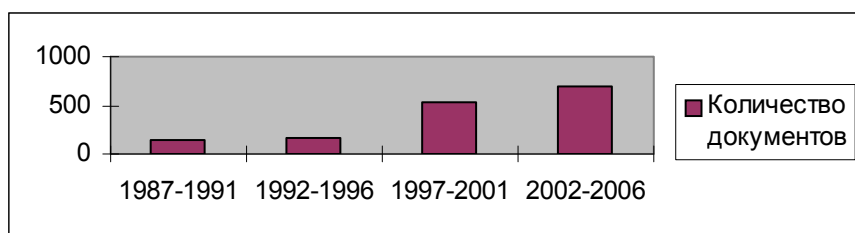


Рис. 1. Динамика ДП во времени

Видовая структура ДП отражена в таблице 1.

Таблица 1

Распределений документов по видам изданий

Вид документа	Количество (ед.)	%
Материалы конференций	800	48.9
Статьи из научных сборников	511	31.2
Статьи из периодических изданий	248	15.2
Монографии	37	2.3
Авторефераты диссертаций	21	1.3
Прочие	18	1.1
Всего	1635	100

Анализ информационного массива показывает, что почти половину документов ДП (48.9%) составляют материалы конференций. Встречи ученых и специалистов, на которых происходит обмен информацией по исследованию ООПТ Севера, дискуссии по наиболее острым проблемам и поиск путей их решения ежегодно проводятся в различных регионах нашей страны. Невозможно перечислить все из них, поэтому назовем лишь последние: Состояние особо охраняемых природных территорий: науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Лазов. заповедника (Лазо, 19-20 апр. 2005 г.), Современное состояние и перспективы развития особо охраняемых территорий Европейского Севера и Урала (к 75-летию Печоро-Ильчского заповедника): науч.-практ. конф. (Сыктывкар, 7-10 нояб. 2005 г.), Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: VII Междунар. науч. конф. (Петропавловск-Камчатский, 28-29 нояб. 2006 г.), Состояние и перспективы заповедного дела в Уральском федеральном округе: межрегион. науч.-практ. конф. (г. Советский, Ханты-Мансийский автономный округ, 11-13 окт. 2006 г.).

Третью часть информационного массива составляют статьи из сборников научных трудов. Ряд ООПТ выпускают свои «Труды», отметим заповедники Севера, выделяющиеся публикационной активностью: Печоро-Ильчский, Баргузинский, Кивач, Ненецкий и др.

Статьи из периодических научных изданий составляют более 15 %. Наиболее продуктивными по данной теме периодическими изданиями являются «Сибирский экологический журнал», «Экология», «Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический», «Arctic». За исследуемый период по данной теме было опубликовано 37 монографий. Это свидетельствует о накоплении достаточного количества материала по теме. Часть монографий полностью посвящены отдельным элементам природного комплекса ООПТ, в других дана комплексная характеристика природы заповедников, национальных парков, заказников. С 1989 по 2006 гг. по теме исследования было написано 20 диссертаций, причем третья часть из них (7) защищены в 2005-2006 гг. Данный факт свидетельствует об активизации научных исследований в ООПТ в последнее время. Возможно, следует ожидать выхода новых монографических работ, обобщающих результаты научных исследований диссертантов.

Региональная структура документопотока представлена на круговой диаграмме (рис. 2).

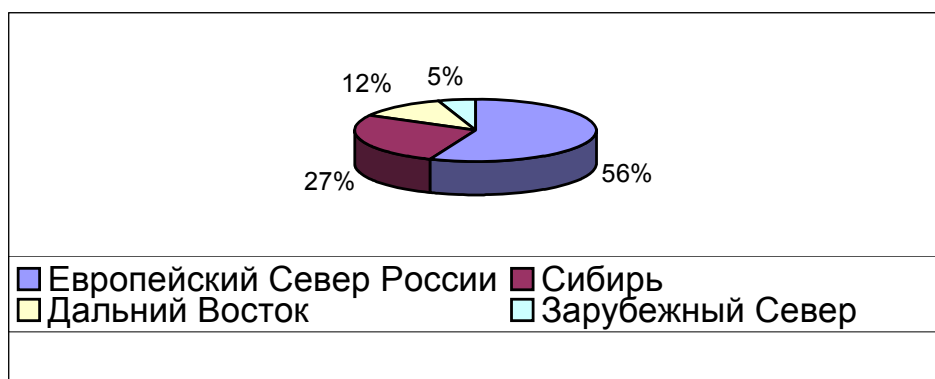


Рис. 2. Региональная структура ДП

Как видно из диаграммы, наиболее активно научные исследования ведутся в ООПТ Европейского Севера России, а также в Сибири. На Дальнем Востоке и в Сибири сеть ООПТ широко развита на юге, поэтому работы по южным регионам не вошли в анализируемый нами ДП.

В заключение следует отметить, что информационные ресурсы Отдела научной библиографии ГПНТБ СО РАН позволяют создать проблемно-ориентированную БД и ее печатного аналога по теме «Особо охраняемые природные территории Севера» за полувековой период. Все материалы из БД собственной генерации ГПНТБ СО РАН можно найти на сайте библиотеки по адресу www.spsl.nsc.ru, а также получить в традиционном или машиночитаемом виде по электронной почте onb@spsl.nsc.ru.

*Новосибирск,
Государственная публичная
научно-техническая библиотека СО РАН*

А. Н. Савинова, А. Е. Бурцева

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ КОНФЛИКТОВ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ ЮЖНОЙ ЯКУТИИ ПО РАЗНОВРЕМЕННЫМ КАРТАМ

Современные процессы, связанные с увеличением интенсивности воздействия человека на природную среду, рост многообразия форм ее преобразования приводит к нарушению естественных связей внутри системы «общество – природа». Рост масштабов хозяйственной деятельности человека, преобладание промышленного освоения усилили отрицательное воздействие на природу, привели к нарушению экологического равновесия особенно в регионах со сложными природными и социально-экономическими условиями. Северные регионы характеризуются низкой экологической емкостью природной среды и являются этнообразующим началом и средой жизнеобеспечения коренных малочисленных народов Севера. Индустриализация нанесла ущерб угодьям, которые использовались под традиционные промыслы (выпас оленей, рыбную ловлю, охоту), и привела к ломке традиционных культур коренных народов. В результате несбалансированное употребление одних и тех же ресурсов Севера разными пользователями привело к деградации природной среды, ухудшению состояния здоровья местного населения и, как результат, породило ряд социально-экономических конфликтов.

Ситуации, возникающие при действиях человека, приводящих к нарушению нормативно-установленного состояния окружающей среды с причинением ущерба какой либо отрасли природопользования или его развития в целом, определяются в природопользовании как конфликтные. Конфликт природопользования – одна из разновидностей социальных конфликтов, возникающих на основе противоречий при распределении властных полномочий, объемов и форм использования природных ресурсов, а также получения от этого доходов на какой-либо территории. В этой связи изучение эколого-экономико-этнических конфликтов в Южной Якутии, где усиленными темпами идет промышленное освоение, усиление экологических требований к хозяйственной деятельности существующих и планируемых промышленных предприятий, новые тенденции в бизнесе выводят задачу разработки механизмов согласования хозяйственных и природоохранных аспектов их функционирования в разряд наиболее острых и актуальных на сегодняшний день.

Территория Южной Якутии располагается в зоне развития многолетней мерзлоты, характеризуется низкой ультрафиолетовой радиацией, значительными температурными инверсиями, резко континентальным климатом, малой устойчивостью экосистем к антропогенным нагрузкам, высокой степенью их ранимости, низкой способностью к самоочищению и восстановлению. Южная Якутия является одним из индустриально развитых регионов Республики Саха (Якутия), в результате чего ее природе уже наносится значительный ущерб. Следовательно, дальнейшее наращивание промышленного потенциала не должно нанести ее природе непоправимого вреда, способного уничтожить уникальные ландшафтные комплексы издавна являющиеся территориями проживания и ведения традиционного хозяйства коренных малочисленных народов Севера – эвенков в Алданском, Нерюнгринском, Олекминском районах РС(Я).

При этом добыча полезных ископаемых в районах традиционной деятельности народов Севера должна проводиться с согласия местного населения и выполнении мероприятий по охране окружающей среды, сохранению животного и растительного мира, благоприятных условий проживания населения.

Под воздействие намечаемых к строительству промышленных предприятий, гидроэлектростанций и объектов инфраструктуры попадут также особо охраняемые природные территории Южной Якутии. Так, в зоне влияния проектируемых и строящихся угольно-металлургических предприятий Нерюнгринского района, оказывается заказник «Унгра», перспективное освоение Эльгинского месторождения каменного угля затрагивает интересы заказника «Озеро Большое Токко», прокладываемые ветки нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан» проходят по территориям ООПТ местного значения.

Конфликты в природопользовании Южной Якутии имеют три основные разновидности:

- Потенциальный конфликт природопользования – открыто не проявленный конфликт, вызванный реальным ограничением природопользования на особо охраняемых природных территориях (заказник «Унгра», ресурсный резерват республиканского значения «Большое Токко» и др.).

- Реальный (открытый) конфликт природопользования – реальное столкновение между участниками конфликта на почве разногласий в формах и объемах природопользования и получения доходов от него (разработка месторождений, прокладка ЛЭП, дорог, трубопроводов на территориях кочевых родовых общин и др.).

- Ложный конфликт природопользования – ситуация, когда участники конфликта воспринимают возникшую ситуацию в области природопользования, как реально (открыто) конфликтную, хотя реальных причин для этого нет (как правило, такая ситуация является следствием недостаточной информированности сторон конфликта).

Для системного анализа структуры природопользования в Южной Якутии и выявления эколого-экономико-этнических конфликтов на территориях проживания коренных малочисленных народов Севера необходимо провести комплексное изучение

особенностей развития природопользования на территориях проживания коренных малочисленных народов Севера в Южной Якутии в разные периоды освоения. Выявление и классификация основных видов и типов природопользования и их влияния на экологическую обстановку, ретроспективный (исторический) анализ формирования природопользования, изучение ее динамики, выделение его основных этапов и сопутствующих им конфликтов по нашему мнению можно провести с использованием картографического метода исследования на основе анализа разновременных карт.

К настоящему времени во многих областях человеческой деятельности накоплены значительный объем пространственно-временных геоданных, основу которых, как правило, составляют картографические материалы. Тематические и общегеографические карты разных лет издания представляют собой разновременные модели физико-географического состояния территории и являются исходной информацией для оценки и изучения развития различных объектов и явлений, в том числе и природопользования. В качестве разновременных карт могут быть использованы любые карты, дающие отображение одних и тех же территорий, объектов, процессов, явлений на различные моменты или интервалы времени. В свою очередь, по разновременным картам можно составить динамические ряды, выявить по ним изменения, происшедшие за рассматриваемый период.

На данном этапе нами собраны и проанализированы картографические материалы на разные периоды освоения Южной Якутии. Исследуемые карты подробно и достоверно отображают физико-географическое состояние и систему природопользования территории. Они являются важными метрическими документами при оценке антропогенного преобразования природных ландшафтов, поскольку фиксируют состояние земной поверхности в период разработки месторождений полезных ископаемых, строительства различных промышленных предприятий, прокладки Амуро-Якутской железной дороги и являются основным материалом при исследованиях воздействия предприятий на географическую среду региона. Также они отображают пред-промышленное природопользование территории и позволяют создавать карты-реконструкции системы адаптивного природопользования.

Для определения надежности карт как географических документов был выполнен их комплексный анализ, который заключался в установлении происхождения, достоверности, полноты содержания и точности. На основании анализа была оценена пригодность этих материалов как источников геоинформационных ресурсов для мониторинга регионального природопользования. Анализ достоверности и полноты содержания карт выполняется совместно с изучением географической литературы, картографических материалов и статистических источников.

ГОУ ВПО «Якутский государственный университет им. М. К. Аммосова»

Я. М. Санникова

СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В РАЗВИТИИ ТРАДИЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРЯН В НОВЕЙШИЙ ПЕРИОД (на примере Якутии)

Изучение социальных и экологических проблем в хозяйственных системах коренных народов Севера проводилось автором в рамках исторического исследования, посвященного изучению традиционного хозяйства Арктики в трансформационный период на примере Якутии.

Процесс развития традиционного хозяйства рассматривается в тесной взаимосвязи с этнической экологией, которая занимается «...изучением особенностей традиционных систем жизнеобеспечения этнических групп и этносов, в целом специфики использования этносами природной среды и их воздействия на эту среду; традиций рационального природопользования, закономерностей формирования и функционирования этноэкосистем [Крупник, 1989. С.11; Козлов, 1989].

В этом плане тезисы арктической этноэкологии основываются на следующем: идея о высокой динамичности традиционных обществ – малые формы архаичных коллективов, их зависимость от среды обитания должны вести не к затуханию, а к усилению колебаний в развитии, а значит, и к возможности прогрессивных эволюционных скачков, быстрых социальных изменений; значение разрывов в линиях эволюции традиционных обществ, как моментов скачков и перестроек, когда из прежних элементов формировались новые этнические, культурные и экологические образования; сложность современной интерпретации традиционных систем природопользования, необходимость описания как позитивных, так и негативных сторон применения народного экологического опыта, включая и противоречия, присущие древним системам природопользования [Крупник, 1989. С.3].

В этой связи социальные последствия трансформаций в развитии целой традиционной хозяйственной системы, включающей экономику, социальное устройство, демографию, природопользование и экологию традиционного общества являются в большей степени результатом взаимовлияния и взаимодополнения экономического и социального развития коренного населения, ведущего традиционный образ жизни. Северяне на протяжении долгого времени приспосабливались к гармоничному существованию с природой, вырабатывая особенную стратегию поведения по отношению к окружающей среде.

С этой точки зрения экологические проблемы, связанные с антропогенным преобразованием окружающей среды, приобретают на Севере важное социальное значение. Это обусловлено тем, что освоение, экстенсивный рост производства ведут к очень быстрому изменению условий жизни, росту населения, расширению межэтнических связей, изменению демографической структуры коренных народов. В ходе убабствующих процессов промышленного хозяйственного освоения северных территорий происходят свертывание деятельности традиционных отраслей, разрушение исторически сложившихся связей человека с природной средой в данном регионе.

С ростом загрязнения северных экосистем наблюдается деградация оленьих пастбищ и промысловых угодий. Ухудшение экологической обстановки пагубно сказывается на здоровье прежде всего коренного населения, постоянно проживающего на загрязненных территориях. Сегодня обращается внимание на прогрессирующее разрушение той социальной основы, на которой только и можно было строить перспективные планы хозяйственного освоения, вести разумную экологическую политику. Если раньше решение проблемы выживания коренного населения видели преимущественно со стороны создания условий для сохранения и развития традиционного уклада жизни путем государственной экономической поддержки, сокращения негативных последствий промышленного освоения на природные ресурсы Севера, то в настоящее время выносятся на обсуждение и на практическое разрешение другая сторона данной проблемы - идут процессы чрезмерной эксплуатации пастбищ, перевылова рыбы, вырубки леса и т.д. В связи с этим организация этноэкологических территорий призвана возродить и поддержать природопользование коренных народов Севера путем создания динамического равновесия природных систем [Арктика..., 2000. С. 196].

Судьба Арктики и Севера зависит, прежде всего, от смены приоритетов общественного развития, экологизации производства, вложения крупных средств. Одним из примеров начальных и реальных шагов может служить увеличение числа особо охраняемых территорий [Николаева, 2001. С.49]. Республиканская система особо охра-

няемых природных территорий (ООПТ) – Ытык Кэрэ Сирдэр – создана для сохранения типичных и уникальных природных комплексов и объектов, уникальных природных образований, сохранения биологических ресурсов, их генетического разнообразия, изучения и контроля изменения глобальных биосферных процессов, экологического просвещения, воспитания на основе принципов устойчивого развития, сохранения среды обитания и традиционного природопользования народов Севера, обеспечения прав настоящего и будущих поколений на здоровую природную среду, на природные ресурсы.

Изучение вопросов международного сотрудничества в Арктике обращает внимание на проблему разработки новой стратегии освоения региона, опираясь на представления об эколого-экономической сбалансированности, учитывая интересы человека, интересы будущих поколений и условия, необходимые для поддержания и развития традиционных форм хозяйства и традиционного образа жизни [Ширина, 2005. С.14, 30].

Многие специалисты разных направлений обращают внимание на значение опыта коренных народов в сохранении и защите природной среды, которой повсеместно наносится серьезный ущерб [Клоков, 1997; Таксами и др., 2001; Воробьев, 2001; Харючи, 2004; и др.]. В этих условиях бесценным является опыт жизнедеятельности северян на основе развития традиционного природопользования. Наиболее объективным определением традиционного природопользования на Севере является признание данной системы как исторически сложившейся, и как правило, экологически сбалансированное использование коренными народами биологических ресурсов дикой природы, тундры, тайги и прибрежных акваторий арктических морей комплексного характера: оленеводство, охотничий промысел, морской зверопромысел, рыболовство, сбор дикоросов и т.д., ориентированное не на прибыль, а на личное и семейное потребление [Клоков, 2002. С.21].

Проблемы, связанные с землепользованием коренных народов, существуют во всех странах их проживания. Особенно они сложны, как справедливо наблюдают специалисты, в условиях российского Крайнего Севера, когда решается в целом вопрос о земельных отношениях. В настоящее время проблема сохранения и развития традиционного природопользования народов Севера, Сибири и Дальнего Востока представляют собой сложный комплекс правовых, этнологических, экономических, социальных и экологических вопросов.

Традиционное природопользование является одной из основных составляющих устойчивого развития Арктической зоны, что существенно не только для проживающих в нем малочисленных народов, но и для всего населения, в конечном для всего человечества, с каждым годом все более нуждающегося в природных ископаемых и недрах региона.

Отстаивая интересы представителей малочисленных народов Севера, в первую очередь, правильно говорят о земле и водных ресурсах как об решающем источнике сохранения этнической общности. Тем не менее в защите интересов как малочисленных народов, так и вообще коренного населения, целесообразнее исходить из принципиального отношения к вопросу частной собственности на землю, готовности населения к новой земельной реформе. Защита прав малочисленных народов на землепользование с преобладающим обращением внимания на необходимость сохранения замкнутой по своему характеру этнической общины, создания условий для традиционного занятия является наименее выигрышной по сравнению с позицией, дающей возможность отстаивания, в первую очередь социально-экономических интересов, всего коренного населения региона, претендующего, с одной стороны на сохранение для его определенной части традиционного хозяйственного образа жизни и стремления с другой стороны на постепенный вывод на товарное производство традиционных отраслей республики.

В социальной структуре всего российского общества в целом представителям малочисленных народов, несомненно, труднее, сложнее занимать более высокий статус, хотя реалии сегодняшней жизни побуждают отдельно взятого человека, независимо от этнической принадлежности, стараться успешно ориентироваться в созданной экономической системе России все еще переходного типа, особенно в регионах.

ЛИТЕРАТУРА

Арктика на пороге третьего тысячелетия (ресурсный потенциал и проблемы экологии). СПб., 2000. С. 196.

Арутюнов С.А. От редактора / Крупник И.И. Арктическая этноэкология. М.: Наука, 1989. С. 3-4.

Клоков К.Б. Традиционное природопользование народов Севера: концепция сохранения и развития. СПб., 1997; Современные проблемы традиционного природопользования народов Севера. М., 2000; Таксами Ч.М., Левченко В.Ф., Черникова С.А., Славинский Д.А. Проблемы развития коренных народов Севера. Этноэкологический подход. СПб., 2001; Воробьев Д.В. Жизнеобеспечение и адаптивная стратегия эвенков в конце XX в. М., 2001; Зенько М.А. Современный Ямал: этноэкологические и этносоциальные проблемы. М., 2001; Формирование природообразного мировоззрения в обществе - стратегическая направленность решения экологических проблем. М., 2004; Харючи С. Коренные малочисленные народы: проблемы законодательства. Томск, 2004; и другие.

Клоков К.Б. Современное состояние биолого-ресурсной базы и экологические основы управления биоресурсами в традиционном природопользовании Российского Севера // Обычай и закон: исследования по юридической антропологии. М., 2002. С.21.

Крупник И.И. Арктическая этноэкология. М.: Наука, 1989. С.11; Козлов В.И. Основные проблемы этнической экологии // СЭ. 1989. №1.

Николаева Я.Н. Экоразвитие северных регионов Якутии и здоровье населения // Проблемы Крайнего Севера Якутии: состояние и пути решения. Якутск, 2001. С.49-50.

Ширина Д.Н. Международное сотрудничество: к новому мышлению в Арктике // Современная Арктика: опыт изучения и проблемы. Якутск, 2005. С.14, 30.

АНО «ЦИТ»

И. М. Слуту, В. П. Стариков

ЭКОЛОГИЯ ЗЕМЛЕРОЕК (SORICIDAE) СОРУМСКОГО ЗАКАЗНИКА

Население землероек северотаежных междуречий Западно-Сибирской равнины исследовано недостаточно в связи с их удаленностью и труднодоступностью. Работ, посвященных изучению данной территории, немного [Лаптев, 1958; Юдин, 1971; Николаев, 1972; Вартапетов, 1980; Елистратова, Паршуткин, 2003 и др.]. В большей степени подверглись исследованию междуречья южной и средней тайги [Сергеев, 1975; Рамазанова, 1984; Равкин и др., 1985; Буйдалина, 1988; Гашев, 1996 и др.].

Работа проводилась с 23 мая по 13 сентября 2008 г. в северной тайге на Обь-Енисейском междуречье (заказник «Сорумский», Белоярский район, Ханты-Мансийский автономный округ). Всего нами учтено 974 землеройки 7 видов: обыкновенная, средняя, малая, крошечная, равнозубая, тундряная бурозубки (*Sorex araneus*, *S. caecutiens*, *S. minutus*, *S. minutissimus*, *S. isodon*, *S. tundrensis*) и обыкновенная кутора (*Neomys fodiens*).

Для отлова животных использовали метод ловчих канавок [Наумов, 1955]; в переувлажненных биотопах – ловчих заборчиков из полиэтиленовой пленки [Охотина, Костенко, 1974]. Для оценки обилия мелких млекопитающих применяли балльную шкалу А.П. Кузьякина [1962].

Биотопическое распределение и численность. В последней декаде мая в северной тайге активность землероек слабая, единично зарегистрирована лишь обыкновенная бурозубка, которая в среднем по стационару редка (0,9 особей на 100 к/с).

В первой половине лета (июнь – 15 июля) видовой состав землероек становится разнообразнее, в учетах регистрировались 5 видов. Средняя и обыкновенная бурозубки в среднем по стационару обычны, редки малая и крошечная бурозубки и очень редка обыкновенная кутора. Показатели суммарного обилия к середине лета, по сравнению с весенним периодом, возросли более чем в 9 раз. В этот период больше всего зверьков встречалось в богатых по продуктивности и относительно дренированных биотопах. В облесенных местах обитания численность землероек в целом более чем в 4 раза выше, чем на болотах.

Все семь видов землероек зарегистрированы во второй половине лета (16 июля - август). На этот период приходится максимум их численности. По сравнению с маем она возросла в 26 раз. По-прежнему доминирует средняя бурозубка (многочисленна). В качестве основных содоминантов выступают обыкновенная и малая бурозубки. На долю этих трех видов приходилось 95% от суммарного обилия всех землероек. Всего 5% составляют вместе взятые крошечная, тундряная, равнозубая бурозубки и обыкновенная кутора. В среднем, за счет разнокачественности облесенных биотопов, между ними и болотами показатели обилия выравниваются.

Осенью из учетов выпадает редкий для данной территории вид – равнозубая бурозубка. Значения суммарного обилия хотя и остаются высокими (18,7 особей на 100 к/с), тем не менее, снижаются, по сравнению со второй половиной лета. Наблюдаются тенденции снижения суммарного обилия землероек в группе облесенных местобитаний и возрастание этих значений на болотах.

В целом за весь период наблюдений группа преобладающих видов сохраняется – доминирует средняя бурозубка, на ее долю приходится 47% от суммарного обилия всех землероек. Примерно столько же в населении землероек составляют малая и обыкновенная бурозубки (соответственно 13,0 и 34,5%).

Размножение. Ход размножения и половозрастная структура рассмотрены на примере обыкновенной и средней бурозубок.

Первая перезимовавшая самка обыкновенной бурозубки с эмбрионами (7*4 мм) была встречена 1 июня, а первые сеголетки средней бурозубки (массой 4,0 г.) зарегистрированы 18 июня. Таким образом, в 2008 г. в заказнике «Сорумский» начало размножения средней и обыкновенной бурозубок пришлось на конец первой – начало второй декады мая, а завершился гон в начале осени. Последняя беременная самка обыкновенной бурозубки отловлена 4 сентября.

На изученной территории индивидуальная плодовитость самок обыкновенной бурозубки составляла от 3 до 10 детенышей (для средней – от 2 до 9). Средний показатель плодовитости перезимовавших самок обыкновенной бурозубки – $6,50 \pm 0,48$ (табл. 1). Плодовитость самок-сеголеток несколько выше, чем у перезимовавших (различия статистически недостоверны). Сходным значением плодовитости взрослых особей характеризуется средняя бурозубка ($6,45 \pm 0,53$). При относительно одинаковом значении среднего числа эмбрионов на самку, обыкновенная бурозубка характеризуется большей долей взрослых самок, вступивших в размножение (31,6%) относительно средней – 23,1%. Для обоих видов зарегистрирована эмбриональная смертность (7,3% для обыкновенной и 6,2% для средней бурозубки). Эмбрионы у зимовавших самок обыкновенной и средней бурозубок распределяются по рогам матки равномерно. Это же отмечено и Н.Ф. Реймерсом и Г.А. Вороновым [1963] для Верхней Лены и Т.В. Ивантер с соавторами [1974] для Карелии.

Таблица 1

Плодовитость обыкновенной и средней бурозубок заказника «Сорумский», 2008 г.

Вид, возрастная группа	n	Количество эмбрионов										M±m
		2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Обыкновенная бурозубка перезимовавшие сеголетки	12	-	1	-	1	4	4	1	-	1		6,50±0,48 7,33±0,30
	3	-	-	-	-	-	2	1	-	-		
Средняя бурозубка перезимовавшие сеголетки	12	1	-	-	1	1	7	-	2	-	6,45±0,53	
	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

Сеголетки вступают в размножение, как правило, при низкой численности. В начале августа и начале сентября для обыкновенной бурозубки отмечено участие в размножении самок-сеголеток (2,2% от всех самок-сеголеток), в отличие от прибылых самок средней бурозубки. В условиях Сорумского заказника в 2008 г., молодые самцы обоих видов бурозубок, в репродуктивном процессе участия не принимали.

Таким образом, при относительно небольшом значении плодовитости обыкновенной и средней бурозубок, а также, большой доли прохолоставших перезимовавших самок, можно предположить, о высокой весенней численности популяций этих видов на данной территории в 2008 г. На это указывает и малая доля самок-сеголеток, вступивших в размножение и относительно высокая эмбриональная смертность.

Половозрастная структура. Соотношение полов зависит от возраста и сезона года. У молодых зверьков обоих видов бурозубок соотношение полов незначительно колебалось в разные месяцы (кроме июня) и было примерно одинаковым. У перезимовавших бурозубок в отловах весной и в начале лета преобладали самцы, в связи с их повышенной активностью в репродуктивный период (табл. 2). Подтверждают это и многочисленные исследования других зоологов в разных частях ареала обыкновенной и средней бурозубок [Ивантер, 1972; Докучаев, 1979 и др.]. В августе и осенью в популяции средней бурозубки больше отлавливалось самок. Для обыкновенной бурозубки увеличение в популяции самок приходилось на осень. В течение лета гибель самцов, в силу различных факторов, из-за большей подвижности, несомненно, выше, чем у самок, которые в период беременности и при кормлении молодых более строго придерживаются индивидуальных участков. С окончанием периода размножения территория передвижения самок расширяется, и они чаще попадают в ловушки.

Таблица 2

Динамика соотношения полов обыкновенной и средней бурозубок заказника «Сорумский», 2008 г., в %

Месяц	Вид							
	Средняя бурозубка (n-442)				Обыкновенная бурозубка (n-360)			
	Взрослые		Прибылые		Взрослые		Прибылые	
	Самцы	Самки	Самцы	Самки	Самцы	Самки	Самцы	Самки
Май	-	-	-	-	100	-	-	-
Июнь	71,4	28,6	73,7	26,3	66,7	33,3	100	-
Июль	66,7	33,3	47,5	52,5	70,4	29,6	52,1	47,9
Август	5,7	94,3	55,7	44,3	61,1	38,9	49,3	50,7
Сентябрь	-	100	53,8	46,2	14,3	85,7	36,4	63,6
Всего	17,5	82,5	53,8	46,2	57,8	42,2	48,5	51,5

В наших летне-осенних сборах, приходящихся на май-сентябрь, молодые зверьки составили: 75,0% - у обыкновенной и 85,7% у средней бурозубок.

Соотношение особей возрастных групп закономерно меняется по сезонам. До середины июня население землероек состоит исключительно из зимовавших особей. А затем, после выхода из гнезд и расселения молодых, в нем все больший процент занимают прибылые зверьки, а взрослые постепенно вымирают. Во второй половине июня доля сеголеток в уловах составила – 50% для обыкновенной и 76% для средней бурозубок, в конце июля – 78% и 97%, в конце августа – 82% и 85%, в сентябре – 76% и 72% соответственно (рис.). Таким образом, в течение бесснежного периода популяции бурозубок почти полностью обновляются.



Рис.

Из вышесказанного можно заключить, что более высокий процент молодых особей у средней бурозубки в течение лета, вероятно, и определяет доминирующее положение этого вида на данной территории.

ЛИТЕРАТУРА

- Буйдалина Ф.Р. Численность землероек средней тайги Зауралья и ее динамика // Вопросы динамики популяций: Информационные мат-лы. Свердловск: ИЭРиЖ УрО РАН, 1988. С. 9.
- Вартапетов Л.Г. Сообщества мелких млекопитающих таежных междуречий Западной Сибири // Размещение и численность позвоночных Сибири. Новосибирск: Наука, 1982. С. 237-253.
- Гашев С.Н. Состояние фауны мелких млекопитающих Среднего Приобья // Биоразнообразие Западной Сибири – результаты исследований. Тюмень: Институт проблем освоения Севера СО РАН, 1996. С. 9-16.
- Докучаев Н.Е. Особенности размножения и структура популяций средней *Sorex caecutiens* Laxmann и крупнозубой *S. darphaenodon* Thomas бурозубок на северо-востоке Сибири // Экология полевков и землероек на северо-востоке Сибири. Владивосток: АН СССР Ин-т биологических проблем Севера, 1979. С. 86-103.
- Елистратова Т.М., Паршуткин Ю.Ю. Характеристика сообществ мелких млекопитающих подзоны северной тайги Западной Сибири // Териофауна России и сопредельных территорий (VII съезд териологического общества): Мат-лы междунардн. совещания. М.: Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, 2003. С. 122-123.
- Ивантер Т.В. Землеройки (Soricidae) Карелии: автореф. дис.... канд. биол. наук / Т.В. Ивантер; Петрозаводск, ПетрГУ им. О.В. Куусинена, 1972. 46 с.
- Ивантер Т.В., Ивантер Э.В., Терноушко Е.И. Биология размножения и структура популяций землероек (Soricidae) Карелии // Вопросы экологии животных. Петрозаводск, 1974. С. 95-143.
- Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. МОПИ им. Н.К. Крупской. М., 1962. Т. 109. С. 3-182.

Лаптев И.П. Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири. Томск: изд-во Томского гос. ун-та им. В.В. Куйбышева, 1958. 285 с.

Наумов Н.П. Изучение подвижности и численности мелких млекопитающих с помощью ловчих канавок // Вопросы краевой, общей и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии. М., 1955. Т. 9. С. 179-202.

Николаев А.С. Мелкие млекопитающие поймы Оби в ландшафтно-географических зонах Западной Сибири // Биологические ресурсы поймы Оби. Новосибирск: Наука, 1972. С. 60-121.

Охотина М.В., Костенко В.А. Полиэтиленовая пленка – перспективный материал для подготовки ловчих заборчиков // Фауна и экология позвоночных животных Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1974. С. 193-196.

Пространственно-временная динамика животного населения (птицы и мелкие млекопитающие) / Равкин Ю.С., Гуреев С.П., Покровская И.В. и др. Новосибирск: Наука, 1985. С. 176-185.

Рамазанова Ф.Р. Население мелких млекопитающих заповедника «Малая Сосьва» // Мелкие млекопитающие заповедных территорий. Сб. науч. тр. М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1984. С. 24-32.

Реймерс Н.Ф., Воронов Г.А. Насекомоядные и грызуны Верхней Лены. Иркутск, 1963. 191 с.

Сергеев В.Е. Землеройки (*Soricidae*) поймы р. Оби // Систематика, фауна, зоогеография млекопитающих и их паразитов. Новосибирск: Наука, 1975. С. 77-87.

Юдин Б.С. Фауна землероек (*Mammalia: Soricidae*) Севера Западной Сибири // Биологические проблемы Севера. Магадан, 1971 (Труды Северо-Восточного комплексного ин-та, вып. 42). С. 48-53.

В. П. Стариков, А. В. Матковский

ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ АМФИБИЙ СОРУМСКОГО ЗАКАЗНИКА

Введение

В Западной Сибири земноводные являются наименее изученной группой среди позвоночных животных. В лучшей степени они исследованы в Томской и Новосибирской областях [Григорьев, 1972; 1974; Куранова, 1978; Чернышева и др., 2002 и др.]. Работ по экологии амфибий северной тайги Западной Сибири недостаточно. Большинство исследований по этой проблематике, затрагивают лишь вопросы пространственного размещения и численности этих животных [Вартапетов, 1980; Стариков, 1984; Равкин и др., 2003]. Нами была предпринята попытка изучить ряд экологических характеристик амфибий в условиях северной тайги (биотопическое размещение и численность в сезонном аспекте, половой и возрастной состав популяций, а также их размножение и развитие).

Материал и методы

Исследования проводились в Сорумском заказнике (Белоярский район, ХМАО) с мая по сентябрь 2008 г. Для отлова амфибий в наземных биотопах использовали метод направляющих канавок [Динесман, Калецкая, 1952]; в переувлажненных местообитаниях - ловчих заборчиков из полиэтиленовой пленки [Охотина, Костенко, 1974]. Относительная численность рассчитывалась отдельно для сеголеток, молодых и взрослых. Деление на возрастные группы производили в соответствии с рекомендациями В.И. Гаранина и И.М. Панченко [1987] и по длине тела [Равкин, 2006], с некоторыми модификациями, учитывая факт меньших размеров тела годовиков. Размножение и развитие изучали руководствуясь стандартными методиками [Гаранин, Панченко 1987].

Результаты и обсуждения

На изученной территории доминирует остромордая лягушка, ее суммарное обилие в 8 раз превышает данный показатель сибирского углозуба (с учетом численности сеголеток). В целом по стационару *R. arvalis* обычна (табл.).

**Биотопическое распределение и численность (ос./100 конусо-суток)
земноводных Сорумского заказника (май - сентябрь, 2008 г.)**

Биотоп	<i>R. arvalis</i>				<i>S. keyserlingii</i>				Всего
	ad	sad	juv	Всего	ad	sad	juv	Всего	
Березово-кустарничковое осоково-сфагновое низинное внепойменное болото	2,7	12,2	1,5	16,4	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4
Сосново-кустарничковый лишайниковый ле	0,3	1,3	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
Елово-кедрово-кустарничковый зеленомошный приречный лес	3,0	2,2	3,0	8,2	0,0	0,3	0,0	0,3	8,5
Ивняково-березовые приречные заросли	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
Сосново-лиственнично-кустарничковое сфагновое верховое болото	0,4	0,4	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
Лиственнично-елово-кедровый кустарничково-зеленомошный приозерный лес	1,4	4,3	4,1	9,7	0,5	0,5	0,3	1,3	11,0
Березняк осоково-сфагновый заболоченный	0,6	2,1	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7
Ерничко-осоково-сфагновое низинное приозерное болото	1,1	1,1	5,5	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7
Березово-еловый травянисто-зеленомошный приречный перувлажненный лес	1,1	3,5	0,5	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1
Экотон: кедрово-березовый травянистый зеленомошный лес - кустарничковое осоково-вахтовое сфагновое низинное болото	3,5	14,0	3,0	20,4	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4
Осоково-сфагновое низинное пойменное болото	0,5	10,7	0,8	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1
Темнохвойный кустарничково-зеленомошный лес	1,1	4,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1
Ивняково-хвощевые приозерные заросли	1,7	3,8	0,3	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9
Кедрово-еловый закустаренный приречный лес	7,0	2,4	1,6	11,0	2,1	1,9	7,5	11,5	22,5
Суммарное обилие	24,3	63,7	20,3	108,3	2,7	2,7	7,8	13,2	121,5
В среднем по стационару	1,7	4,6	1,4	7,7	0,2	0,2	0,6	0,9	8,6

Более высокие показатели численности свойственны молодым. На долю взрослых и сеголеток приходится практически одинаковое количество, при небольшом сдвиге в сторону взрослых. Наиболее часто особи возраста *adultus* встречаются в кедрово-еловом закустаренном приречном лесу, где они обычны. Численность взрослых падает в ряду биотопов по мере их удаления от нерестовых водоемов. Молодые отмечены во всех типах местообитаний. Многочисленны на низинных болотах и в экотоне с ними. Самые низкие показатели характерны для верхового болота, что можно объяснить невысокой его продуктивностью. Сеголетки обычны в биотопах близких к местам выплода и отсутствуют в удаленных от материнских водоемов местообитаниях. Самые высокие показатели суммарного обилия лягушки всех возрастных групп свойственны для экотона: кедрово-березовый травянистый зеленомошный лес - кустарничковое осоково-вахтовое сфагновое низинное болото. Здесь, а также на березово-кустарничковом осоково-сфагновом низинном внепойменном болоте, осоково-сфагновом низинном пойменном болоте и в кедрово-еловом закустаренном приречном лесу *R. arvalis* многочисленна.

Сибирский углозуб в заказнике редок. Отмечен всего в трех биотопах. Встречался исключительно в лесах расположенных по берегам водоема используемого этими амфи-

биями в качестве нерестового. В целом по стационару взрослые, молодые и сеголетки - редки. Обычны лишь в кедрово-еловом закустаренном приречном лесу. На долю взрослых и молодых приходится одинаковое количество. В учетах преобладали сеголетки.

Таким образом, остромордая лягушка отлавливалась во всех типах местообитаний. Наиболее предпочтительны для *R. arvalis* хорошо увлажненные, заболоченные биотопы и леса со сфагновой подстилкой. В сухих и малоувлажненных местообитаниях лягушка является транзитным видом, используя их в качестве промежуточных стадий во время расселения. Сибирский углозуб не регистрировался на низинных и верховых болотах. Встречался лишь в темнохвойных увлажненных лесах.

В мае из-за низких среднесуточных температур активность амфибий была снижена. В этот период отловлена лишь одна самка *R. arvalis*, поэтому говорить о половозрастной структуре не приходится. В июне с увеличением среднесуточных температур - активность амфибий возрастала. В этот период в популяции среди молодых преобладают самки (соотношение полов (самцы/самки) равно 1:1,7). Среди взрослых отлавливались исключительно самки, самцы — отсутствовали. В июле соотношение полов в выборках среди молодых и взрослых одинаковое и сходно с теоретическим (1:1). В августе больше активны самцы (соотношение равно 2,5:1 у взрослых и 1:0,8 у молодых). В сентябре амфибии уходят на зимовку, их активность резко снижалась. Последними регистрировались самки. Соотношение полов сдвинуто в сторону самцов у молодых (1,5:1); у взрослых - 1:1. В общем, за весь период активности лягушки, у взрослых соотношение полов (самцы / самки) равно 1:0,8; у молодых - 1:0,9. То есть, показатели близки к теоретическим.

В связи с пересыханием материнских водоемов и рядом других неблагоприятных факторов в целом за весь период исследований сеголетки *R. arvalis* оказались самой малочисленной возрастной группой (17,5 %). Лишь в августе их процент (28) выше по сравнению со взрослыми (17,6%). Наиболее многочисленны за весь период молодые (60,1%), взрослых меньше (22,2%).

На изученной территории в популяции сибирского углозуба среди взрослых соотношение полов сдвинуто в сторону самок (1:2,3); у молодых сходно с теоретическим (1:1). Преобладают сеголетки (59,2 %), процент молодых (20,4) и взрослых (20,4) одинаковый, что указывает на определенную диспропорцию соотношения возрастных групп. Возможно, это связано с пересыханием водоемов в прошлые годы; личиночные популяции погибали, что и отразилось на численности данных генераций. Преобладание сеголеток в учетах 2008 года свидетельствует о тенденциях к стабилизации численности этих земноводных в последующие годы.

К размножению остромордая лягушка приступает во второй декаде мая (17.V.08). Плодовитость составила $1173,6 \pm 96,5$ (514 - 1886) икринок ($n = 20$). Длительность эмбрионального развития - от 12 до 22 суток. Метаморфоз завершался в третьей декаде июля. Длина сеголеток северотаежных популяций остромордой лягушки после окончания метаморфоза колеблется от 14,13 мм до 17,78 мм; масса от 0,24 г до 0,65 г. Сеголетки уходят на зимовку с размерами тела $21,15 \pm 0,32$ мм (18,98 - 24,10), при массе - $1,07 \pm 0,02$ г (0,94 - 1,30).

На ключевом участке размножение *S. keyserlingii* регистрировали лишь в одном водоеме. Плодовитость $225 \pm 19,4$ икринок (186,0 - 264,0). Эмбриогенез длился 28 - 32 суток. Личиночное развитие длилось минимум 44 суток. Размеры метаморфозировавших сеголеток $28,8 \pm 0,9$ мм (23,9 - 33,9), масса тела - $0,80 \pm 0,08$ г (0,39-1,17).

Выводы

Итак, на изученной территории выявлено 2 вида земноводных; остромордая лягушка — обычна, сибирский углозуб - редок.

R. arvalis регистрировалась повсеместно. Предпочитает различные типы низинных болот и экотоны с ними, а также облесенные, хорошо увлажненные зеленомош-

ные приречные леса. Сибирский углозуб ведет оседлый образ жизни; встречается лишь в биотопах, расположенных по берегам нерестовых водоемов. Наибольшее обилие его свойственно для закустаренного темнохвойного леса. Пик активности для обоих видов приходится на июль. В возрастной структуре у обоих видов отмечены диспропорции. Размножения остромордой лягушки и сибирского углозуба начинается позже, чем в южных частях ареала, а сроки личиночного развития сокращаются. Плодовитость северных популяций амфибий по сравнению с южными популяциями этих видов - выше. На зимовку сеголетки уходят при более низких размерно-весовых характеристиках, чем в оптимуме ареала.

ЛИТЕРАТУРА

- Вартапетов Л.Г. Численность и распределение земноводных таежных междуречий Западной Сибири // Проблемы зоогеографии и истории фауны. -Новосибирск: Наука, 1980. С. 130-138.
- Гаранин В.И., Панченко И.М. Методы изучения амфибий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий. Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1987. С. 8-25.
- Григорьев О.В. К биологии сибирского углозуба в лесостепной зоне Западной Сибири // Зоологические проблемы Сибири (Материалы IV совещания зоологов Сибири). Новосибирск: Наука, 1972. С. 300-301.
- Григорьев О.В. Земноводные, населяющие лесные, заболоченные колки Барабинской низменности и Приобского плато // Тр. БИВ СО АН РАН. 1974. Вып. 24. С. 144-146.
- Динесман Л.Г., Калецкая М.Л. Методы количественного учета амфибий и рептилий // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. М.: Изд-во АН СССР, 1952. С. 329-341.
- Куранова В.Н. Фауна и экология земноводных и пресмыкающихся Юго-Востока Западной Сибири: Автореф. дис. ... канд. биол. наук - Томск: ТГУ, 1998.-23 с.
- Охотина М.В., Костенко В.А. Полиэтиленовая пленка - перспективный материал для подготовки ловчих заборчиков // Фауна и экология позвоночных животных Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1974. С. 193-196.
- Пространственно-типологическая структура населения земноводных Западно-Сибирской равнины/ Ю.С. Равкин и др. // Сибирский экологический журнал. 2003. № 5. С. 603-610.
- Равкин Ю.С., Ливанов С.Г. Факторная зоогеография. Горно-Алтайск: РИО Горно-Алтайского государственного университета. 2006. С. 169.
- Стариков В.П. Материалы по распределению и численности земноводных в лесной зоне Западной Сибири // Вид и его продуктивность в ареале. Вопросы герпетологии. Материалы IV Всесоюзного совещания. Свердловск. 1984. 4.5. С. 37-38.
- Чернышева О.Д., Ердаков Л.Н., Куранова В.Н., Пестов М.В. Земноводные и пресмыкающиеся Новосибирской и Томской областей. Новосибирск, 2002 -52с.

В. В. Степанова, И. М. Охлопков

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ДИКИХ КОПЫТНЫХ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДНОМ ПАРКЕ «ЛЕНСКИЕ СТОЛБЫ» (Центральная Якутия)

С 1997 по 2006 гг. нами изучались распространение, местообитания и численность диких копытных, населяющих территорию НПП «Ленские столбы». На территории Национального парка «Ленские столбы» обитают 5 видов диких копытных: лось (*Alces alces L.*), изюбрь (*Cervus elaphus L.*), северный олень (*Rangifer tarandus L.*), косуля (*Capreolus pygargus L.*), кабарга (*Moschus moschiferus L.*).

В статье также использованы данные зимнего маршрутного учета (ЗМУ) охотничье-промысловых животных, проведенные силами сотрудников НПП «Ленские столбы» с нашим непосредственным участием.

Лось. Лось распространен по всей территории парка, но не равномерно. Лось на Лено-Буотамском междуречье малочислен. Зимние стойбища лосей в основном концентрируются в старых гарях по долинам рек Куюда, Аян-Куюда. Эти места характеризуются труднопроходимостью и налеганием большого снежного покрова, достигающего около 80 см. Данный фактор для лосей не является критическим, зато спасает их от преследования браконьерами, для которых глубина снежного покрова препятствует прохождению автотранспорта. Кроме этого, зимние стойбища лосей сосредоточены в местах с хорошими кормовыми условиями, что достигается обилием веточных кормов в виде тальника, ерника, осинников. Ближе к лету лось расселяется, и на территории парка встречается в верховьях речек по Лено-Буотамскому водоразделу в марях, где много ерника и старичных озер.

В летний период по встречаемости следов основную стацию обитания лося составляют мари по верховьям рек Бороху, Булгунняхтах, Эчитэ, Хахханнах, Хонку, Кюгэс-Юрях. Здесь преобладают спеловозрастные лиственничные леса. Небольшими участками в эти леса вкраплены молодняки, средневозрастные леса, гари, аласы, редины, кустарники и т.д. Лучшими местами обитания для лося являются густо закустаренные и заболоченные луга, ерники, пойменные участки рек.

Осенью следы лося отмечались в верховьях рек Тала, Тютэнгэ, возле оз.Борулах. Стации обитания не отличаются от летних, и основными в это время года являются также гари и мари по Лено-Буотамскому водоразделу.

В зимнее время лоси мигрируют в правобережье р.Буотама по долинам рек Турангнах, Куюда, Аян-Куюда, которые занимают большие гари и на левобережье р.Лена по р.Синяя, где плотность населения вида относительно высокая в все годы исследований. В левобережье р.Буотама и по всему Лено-Буотамскому водоразделу зимой следы почти отсутствуют, единичные следы в различные годы можно встретить по р.Оддокун, Улахан-Тарын и Тарын-Юрюйэ (притоки р.Лена).

Плотность населения лося в НПП в зимний период низкая и колеблется от 0,16 до 1,50, в среднем составляет 0,63 ос./1000 га. В ходе учетов учитывались только единичные особи, обитающие в одиночку в десятке километров от маленьких населенных пунктов: уч. Колот, уч. Сана-Кюель.

Динамика плотности населения лосей в НПП за 10 варьирует по годам в 1999-2000 гг. был подъем численности вида в 3 раза (1,18-11,5 ос./1000 га), затем идет резкое снижение почти в 10 раз (0,16-0,27 ос./1000 га) и этот показатель держится на протяжении 5 лет. В 2006 г. зарегистрировано резкое увеличение плотности населения лося в 10 раз (1,05 ос./1000 га). Пики численности вида наблюдались через 6 лет.

Изюбрь. Весной изюбри часто посещают открытые участки склонов южной экспозиции, где появляются первые проталины и первая зелень. Несколько раз изюбри наблюдались в петрофитных степях южных склонов по рр. Тала, Кырбылах, Быйыттаах, Атах-Юрюйэ. Так, весной 1998 г. между устьем р.Буотама до р. Быйыттаах на открытых склонах ежедневно наблюдались группы изюбрей из 2-3 особей (всего 10 особей), в устье р.Тала наблюдались 2 самца изюбря.

В летнее время с разнообразием и доступностью кормов места обитания изюбря расширяются. Основную стацию обитания вида составляют верховья и среднее течение рек, впадающих в рр. Буотама и Лена (Бороху, Булгунняхтах, Эчитэ, Хонку, Кюгэс-Юрях, Тала, Хахханнах, Турангнах).

Осенью плотность ревущих и встречаемых оленей была неравномерна, наиболее высока по долине р.Буотама и ее притоков. В ходе маршрута были визуальным отмечены 15 изюбрей: в том числе 3 самца и 12 самок. Из них 12 самок и 1 самец были зарегистрированы в сосняке, 2 самца в лиственничнике. По учетным данным в осенний период показатель плотности изюбрей на территории парка будет равен 0,86 особей на 1000 га. При учете по голосам ревущих самцов зафиксировано 8 самцов, из них 4 в сосняке, 4 в лиственничнике. В результате показатель учета равняется 0,32 самцов изюбря на 10 км.

После окончания гона в начале зимы животные в Центральной Якутии распределяются по угодьям, но также держатся долин рек. По результатам зимних учетных работ наибольшая встречаемость следов отмечалась в пойме, нижнем и среднем течении рек. «Зимовки» изюбрей в долине р.Буотама отмечены в участках с более расчлененным рельефом и обилием кустарниковых зарослей и ивняков: участок между р.Оддокун и р.Диринг-Юрях, в долине р.Жильчур, в уч. Бадараннах, устье р.Буотама. Визуально были отмечены в устье р.Буотама: самка с сеголетком и 1 молодой самец возле оз.Хара-Уу.

На территории НПП "Ленские столбы" показатель плотности населения изюбря колеблется в пределах 0,5-1,8 ос./10 км². Наибольшая плотность изюбря была отмечена по долине р.Жильчур (правый приток р.Лена) - 5,4 ос./10 км², а также в устье р.Буотама - 1,8 ос./10 км², наименьшая наблюдалась в долине р.Лена в районе «Ленских столбов» по долине р.Лабья (правый приток р.Лена) - 0,5 ос./10 км², следы в период учета не зарегистрированы в долине р.Эчитэ (правый приток р.Лена). В отдельных участках по р.Буотама показатель плотности средний - 1,3 ос./10 км². Плотность населения изюбря на территории парка за последние 10 лет в среднем составила - 1,0 ос./10 км². Высокая плотность населения вида отмечалась в 1999 и 2005 гг., низкая – 1997, 2002 и 2004 гг. Пик численности наблюдался через 6 лет. Численность вида относительно стабильная, если не принимать во внимание периодические колебания.

Дикий северный олень. Дикий северный олень является видом, для которого характерны дальние миграции, поэтому на территории парка он встречается спорадически в небольшом количестве.

Следы пребывания регистрировались в среднем течении р.Буотама (участки оз Хара-Уу, Сана-Кюель, р.Куюда, р.Айан-Куюда, Чоночок, Халдьяайылаах) и ближе к Олекминскому улусу (р.Тарын-Юрюйэ). Он заходит временами со стороны верховьев рр.Алдана и Туолбы. Группы ДСО составляли 3-4 особи в 1997 и 2006 гг. В 2000 г. наблюдались 2 группы, состоящие из 11 и 6 голов, в долине р.Куюда. В отдельные годы плотность населения насчитывается 0,1 ос./1000 га.

Косуля. Ареал косули на территории парка сосредоточен в устье р.Буотама. Основную стацию обитания косули составляют пойменные леса и луга, сосновые насаждения, отчасти лиственные леса.

По долине р.Буотама относительно часто следы встречались до местности Куонан, дальше до местности Колот встречались изредка. Дальше Колот следы не зарегистрированы, так как далее местность становится все более гористым, доля равнинных участков сокращается. По долине р.Лена следы жизнедеятельности наблюдались до р.Диринг-Юрях. Дальше следы пребывания косули не отмечены.

Следы во время учетных работ были зарегистрированы только в устье р.Буотама, и в уч. Колот по долине р.Буотама (нижнее течение). Несколько следов было зафиксировано на р.Синя (приток р.Юнкюр).

Осенью 2004 г. по сообщениям инспекторов Национального парка вдоль правобережья р.Буотама происходила миграция косуль с востока на запад. Небольшие группы косуль ежедневно передвигались по территории парка со стороны п.Качикатцы в западном направлении. Основной миграционный путь пролегал по побережью р.Буотама, но часть животных передвигалась по долине р.Лена. Косули были отмечены даже в верховьях р.Буотама, где раньше их никогда не встречали. Мигрирующие звери, видимо, не набрали достаточного запаса жира для зимовки, поэтому при наступлении первых холодов начался их падеж.

Плотность населения косули за прошедшие десять лет варьировала от 0,14 до 1,85 ос./1000 га, в среднем - 0,72. Динамика численности косули в НПП также варьирует. Пик численности вида наблюдался в 1998-1999 гг. (1,85 ос./1000 га) и в 2005 г. (1,62 ос./1000 га), т.е. через 6 лет.

Косуля очень подвержена влиянию лимитирующих факторов, таких как глубина

снежного покрова и хищники. Резкие флуктуации численности косули связаны с глубиной снежного покрова, которая в отдельные годы (2000-2002 гг., 2006) превышала среднегодовую норму и доходила местами до 80-90 см. Из многих источников известно, что глубокий снег осложняет передвижение и добычу корма для мелких копытных. Кроме того, в такое время увеличивается пресс со стороны хищников, которым не составляет особого труда преследование и добыча ослабленных животных. В эти глубокоснежные годы находили очень много трупов косуль, погибших от истощения, а также их останков, съеденных волками. Показатель плотности населения косуль в то время составил 0,14-0,27 ос./1000 га.

Кабарга. Кабарга по своей биологии вид, населяющий горно-таежные ландшафты, и на территории парка встречается по долинам рек Лена, Буотама и Синяя. Вид населяет долины горных рек с крутыми склонами. Местообитания этого вида копытного по сезонам года особо не меняется. В летнее время оно может незначительно расширяться.

В парке данный вид обитает по всей долине рр.Буотама и Лена. Летом, как и в другие сезоны года, кабарга придерживается скалистых мест, распадков, долины речек с расчлененным рельефом. Так, нами наблюдались следы и тропы кабарги по руслу рек Даркылах, Харыялах, в местности Бадараннах, Куонан, Колот, по рр.Диринг-Юрях, Оддокун, Эчитэ, Хонку, Кюгэс-Юрях, Лабыя. Изредка встречались следы в верховьях рек, в водоразделе. Возможно, это единичные заходы.

Наибольшая встречаемость в зимнее время зарегистрирована в уч.Сана-Кюель (рр.Куюда, Айан-Куюда), Хара-Уу (рр.Уолба, Сылгы-Ытар, Сохсо-Юрьюэ, Дюкая), р.Оддокун, р.Лабыя. Много троп и следов кабарги встречалось в устье р.Кюгэс-Юрях и на всем протяжении «Ленских столбов». Средняя встречаемость следов наблюдалась в долинах рр. Атырдыах, Синяя. Изредка следы обнаруживались по р.Улахан-Тарын, в уч.Колот и на устье р.Буотама. По долине р.Буотама следов фиксировалось больше в участке Бадараннах (ниж.теч. р.Буотама), в уч.Хара-Уу (ср.теч. р.Буотама). Следов жизнедеятельности нет в долинах рр.Жильчур и Тарын-Юрьюэ.

Плотность населения кабарги в парке колеблется от 0,28 до 2,62 ос./1000 га, в среднем составляет 0,81. Подъем численности в 4 раза был выражен в 1998-1999 гг. (плотность населения – 2,62 и 1,99 ос./1000 га), затем было постепенное снижение численности с 2001 по 2003 гг.(0,14-0,23 ос./1000 га). Незначительный подъем в 2 раза наблюдался в 2004 г. (0,71 ос./1000 га), после чего опять понижается до уровня 2003 г.

*Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН
Якутский государственный университет им. М. К. Аммосова*

Ю. Р. Химич

ВИДОВОЙ СОСТАВ ТРУТОВЫХ ГРИБОВ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ПОСЛЕПОЖАРНЫХ СУКЦЕССИЙ В ЕЛОВЫХ ЛЕСАХ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Трутовые грибы входят в группу редуцентов и участвуют в разложении древесины и играют важную роль в биохимическом круговороте элементов в лесных экосистемах. В ходе нарушений вызванных пожаром, происходит запуск сукцессионных процессов, которые в первую очередь прослеживаются в фитоценозе. Эти процессы находят отражение в развитии сообществ трутовых грибов. Огонь повреждает плодовые тела, уничтожает подходящий субстрат, а так же создает новые запасы древесной мортмассы. Пожар может развиваться неравномерно, создавая тем самым мозаичность из сильно выжженных и слабо поврежденных местообитаний [Zak and Wicklow, 1980]. Вследствие этого на слабо поврежденных увлажненных участках

могут обнаруживаться виды, которые нехарактерны для типичных сильно поврежденных пожаром участков.

Т а б л и ц а 1

Видовой состав трутовых грибов на участках елового леса с разной давностью пожара

Вид	Давность пожара, лет			
	6	15	30-40	80-100
<i>Amylocystis lapponica</i> (Romell) Singer	+	+	+	+
<i>Antrodia serialis</i> (Fr.) Donk	+	+		+
<i>Antrodia sinuosa</i> (Fr.) P. Karst.	+	+		+
<i>Antrodia xantha</i> (Fr.: Fr.) Ryvarde	+	+		
<i>Antrodiella pallasii</i> Renvall, Johannesson & Stenlid		+		
<i>Asterodon ferruginosus</i> Pat.		+		
<i>Botryobasidium subcoronatum</i> (Hohn. & Litsch.) Donk				+
<i>Ceraceomyces borealis</i> (Romell) J. Erikss. & Ryvarde		+		
<i>Ceriporiopsis subvermispora</i> (Pilát) Gilb. & Ryvarde		+		
<i>Cerreana unicolor</i> (Bull.: Fr.) Murrill		+		+
<i>Climacocystis borealis</i> (Fr.) Kotl. et Pouzar	+			
<i>Coltricia perennis</i> (L.: Fr.) Murrill		+		
<i>Diplomitoporus crustulinus</i> (Bres.) Domanski		+		
<i>Diplomitoporus lindbladii</i> (Berk.) Gilb. & Ryvarde		+		
<i>Fomes fomentarius</i> (L.: Fr.) Fr.	+	+		+
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw.: Fr.) P. Karst.	+	+	+	+
<i>Fomitopsis rosea</i> (Alb. Et Schwein.:Fr) Karst	+	+		+
<i>Fuscoporia viticola</i> (Schwein.: Fr.) Murrill			+	+
<i>Gloeophyllum protractum</i> (Fr.) Imazeki	+	+		
<i>Gloeophyllum sepiarium</i> (Wulfen: Fr.) P. Karst.	+	+	+	+
<i>Gloeoporus taxicola</i> (Pers.: Fr.) Gilb. Et Ryvarde		+		
<i>Gloeoporus dichrous</i> (Fr.:Fr.) Bres.		+		
<i>Hapalopilus rutilans</i> (Pers.:Fr.) P. Karst.	+	+		
<i>Hyphoderma praetermissum</i> (P. Karst) J. Erikss. & A. Strid		+		
<i>Hyphodontia alutacea</i> (Fr.) J. Erikss			+	
<i>Hyphodontia alutaria</i> (Burt) J. Erikss				+
<i>Hyphodontia aspera</i> (Fr.) J. Erikss				+
<i>Hyphodontia breviseta</i> (P. Karst) J. Erikss				+
<i>Hyphodontia pallidula</i> (Bres.) J. Erikss				+
<i>Hyphodontia paradoxa</i> (Schrad.: Fr.) E. Langer & Vesterholt		+		
<i>Hypochnicium bombycinum</i> (Sommerf.:Fr.) J. Erikss.		+		
<i>Inonotus obliquus</i> (Pers.: Fr.) Pilát		+		+
<i>Leptoporus mollis</i> (Pers.:Fr.) Pilát		+		
<i>Oxyporus corticola</i> (Fr.) Ryvarde		+		
<i>Phanerochaete laevis</i> (Pers.: Fr.) J. Erikss. & Ryvarde		+		
<i>Phanerochaete sanguinea</i> (Fr.) Pouzar		+		
<i>Phanerochaete sordida</i> (P. Karst.) J. Erikss. & Ryvarde		+		
<i>Phellinidium ferrugineofuscum</i> (P. Karst.) Fiasson & Niemelä		+		
<i>Phellinus igniarius</i> (L.: Fr.) Quel	+	+		+
<i>Phellinus laevigatus</i> (P. Karst.) Bourdot & Galzin	+	+		
<i>Phellinus lundellii</i> Niemelä		+		
<i>Phellinus nigrolimitatus</i> (Zomell) Bourdot et Galzin	+		+	
<i>Phlebia radiata</i> Fr.		+		
<i>Phlebia tremellosa</i> (Schrad.:Fr.) Nakasone & Burds.		+		
<i>Phlebiella sulphurea</i> (Pers.:Fr.) Ginns & Lefebvre			+	
<i>Phlebiopsis gigantea</i> (Fr.: Fr.) Jülich		+		
<i>Piloderma fallax</i> (Liberta) Stalpers			+	
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull.: Fr.) P. Karst.	+	+		
<i>Porodaedalea chrysoloma</i> (Fr.) Fiasson & Niemelä		+		
<i>Postia placenta</i> (Fr.) M. J. Larsen & Lombard	+	+		
<i>Postia stiptica</i> (Pers.: Fr.) Jülich		+		
<i>Postia tephroleuca</i> (Fr.) Jülich		+		
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq.: Fr.) P. Karst.	+	+		
<i>Skeletocutis chrysellia</i> Niemelä		+		
<i>Steccherinum collabens</i> (Fr.) Vesterholt		+		
<i>Trametes ochracea</i> (Pers.) Gilb. et Ryvarde		+		
<i>Trichaptum abietinum</i> (Dicks.: Fr.) Ryvarde	+	+		+
<i>Trichaptum bifforme</i> (Fr. in Klotzsch)	+	+		
<i>Trichaptum fusco-violeaceum</i> (Ehrenb.: Fr.) Ryvarde	+	+	+	+
<i>Trichaptum laricinum</i> (P. Karst.) Ryvarde		+		
<i>Tubulicrinis calothrix</i> (Pat.) Donk			+	+
<i>Tubulicrinis gracillimus</i> (D.P. Rogers & H.S. Jacks.) G. Cunn.		+		
<i>Tyromyces kmetii</i> (Bres.) Bondartsev & Singer		+		
<i>Veluticeps abietina</i> (Pers.: Fr.) Hjortstam & Telleria	+	+	+	+
Всего	21	52	11	20

Для изучения изменений в видовом составе трутовых грибов в 2006-2008 гг. в ходе послепожарных сукцессий в Мурманской области были проведены исследования на участках еловых лесов с разной давностью пожара. Нами были изучены следующие стадии сукцессий еловых лесов: 5-6; 15-25; 30-40 и 80-100 лет после пожара. Закладывались трансекты шириной 10м, в пределах которых на расстоянии 100м организовывались пробные площадки 10*10 метров, на которых проходил учет плодовых тел трутовых грибов. Также дополнительно проводился учет трутовых грибов вдоль трансекты и за ее пределами, для более полного анализа видового состава.

Под трутовыми грибами подразумевают представителей порядка Polyporales, который включает на данный момент 20 семейств [Змитрович и др., 2007], но в ходе исследований так же включают виды из порядка Hymenochaetales. В данной работе представлены виды грибов, относящиеся к вышеупомянутым двум порядкам (таблица 1).

Территория с давностью пожара 15 лет обладала наибольшим видовым разнообразием по сравнению с другими участками исследований. Это связано с формированием мозаичности местообитаний, а также наличием подходящего субстрата на определенной стадии разложения. В литературе отмечалось, что на первых этапах после пожара в сосновом лесу прослеживается снижение видового состава трутовых грибов, но затем к периоду в 13 лет после пожара идет увеличение видового разнообразия [Stenlid et al., 2008].

Наименьшим видовым богатством трутовых грибов характеризовалась территория пройденная пожаром 30-40 лет назад. Это можно объяснить тем, что на участке сформировался молодой древостой с преобладанием березы, где еще не прослеживается естественный вывал старых деревьев, которые могут служить субстратом для дереворазрушающих грибов. В свою очередь субстрат некогда созданный действием пожара (послепожарный вывал) большей частью разложился к этому времени.

В целом на исследованных участках было обнаружено 12 индикаторных видов старовозрастных (коренных) еловых лесов [Kotiranta, Niemelä, 1996]. Данный список включал следующие виды: *Amylocystis lapponica*, *Asterodon ferruginosus*, *Diplomitoporus crustulinus*, *Fomitopsis rosea*, *Fuscoporia viticola*, *Junghuhnia collabens*, *Leptoporus mollis*, *Phellinus ferrugineofuscus*, *Phellinus lundellii*, *Phellinus nigrolimitatus*, *Porodaedalea chrysoloma*, *Postia placenta*. Наибольшее количество видов-индикаторов было зарегистрировано на территории 15 лет после пожара.

Нами выявлены наиболее часто встречающиеся виды на разных стадиях послепожарных сукцессий: на участке 6 лет после пожара - *Antrodia xantha*, *Trichaptum fusco-violaceum*, *Amylocystis lapponica*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Fomitopsis rosea*, *Piptoporus betulinus*; 15 лет - *Trichaptum fusco-violaceum*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Antrodia xantha*, *Piptoporus betulinus*; 80-100 лет после пожара - *Fomitopsis pinicola*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Trichaptum abietinum*, *Fomes fomentarius*. Территория 30-40 лет после пожара располагала малым количеством подходящего субстрата, что отразилось в низком видовом разнообразии и единичных находках трутовых грибов. Относительно часто встречающимся видом на этом участке можно считать *Veluticeps abietina*.

Т а б л и ц а 2

Сходство в видовом составе трутовых грибов на разных стадиях послепожарной сукцессии

Коэффициент сходства Серенсена	Участки елового леса с разной давностью пожара, лет					
	6	6	6	15	15	30-40
	15	30-40	80-100	30-40	80-100	80-100
K_s	0,52	0,38	0,54	0,16	0,31	0,45

Для выявления сходства в видовом составе трутовых грибов между участками елового леса с разной давностью пожара использовали коэффициент сходства Серен-

сена. Наибольшим сходством по видовому составу трутовых грибов обладают послепожарные стадии сукцессии после 6 и 15 лет, после 6 и 80-100 лет, после 30-40 и 80-100 лет (таблица 2).

На видовой состав трутовых грибов послепожарных территорий может во многом влиять первичный видовой состав, орографические и микроклиматические характеристики территории, интенсивность пожара, характер (валеж, сухостой) и степень разложения субстрата. Этот вопрос требует дальнейшего изучения, особенно многолетних исследований, который могли бы отразить динамику видовой разнообразия и возможные сукцессионные смены на определенном субстрате.

ЛИТЕРАТУРА

Змитрович И.В., Псурцева Н.В., Белова Н.В. Эволюционно-таксономические аспекты поиска и изучения лигниноразрушающих грибов – активных продуцентов окислительных ферментов // Микология и фитопатология. Т. 41, 2007. Выпуск 1. С.57-78.

Kotiranta H., Niemelä T. Uhanalaiset käävät Suomessa. Helsinki, 1996. 134p.

Stenlid J., Penttilä R., Dahlberg A. Wood-decay Basidiomycetes in Boreal Forests: Distribution and Community Development // Ecology of saprotrophic basidiomycetes. UK. 2008. P. 239-262.

Zak J.C. and Wicklow D.T. Structure and composition of post-fire ascomycete community: role of abiotic and biotic factors // Canadian Journal of Botany 58. 1980. P. 1915-1922.

Анатимы,

Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН

А. Г. Ширяев

РЕАКЦИЯ ГРИБОВ УРАЛО-СИБИРСКОГО РЕГИОНА НА ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ

Глобальное потепление стало одной из наиболее острых проблем современности, по мнению ряда специалистов свидетельствуя об общем экологическом кризисе нашей цивилизации [O'Neill, 2008]. Хотя абсолютное повышение температуры воздуха в целом невелико (по разным оценкам до 0,6⁰ C), явными проявлениями потепления к концу XX века стало, например, уменьшение ледников и полярных ледяных шапок, аридизация и опустынивание ряда тропических регионов, повышение уровня мирового океана [Воеводова, 2008]. Проблема широко обсуждается в средствах массовой информации, на правительственном уровне, вреди специалистов из различных областей мировой науки [Rahmstorf, Schellnhuber, 2006]. Очевидно, что глобальное потепление климата имеет последствия, как на экосистемном, так и организменном уровнях, широко известным примером чего является факт возможной потери значительной части коралловых рифов в связи с потеплением океана [Berkelmans et al., 2006].

В Урало-Сибирском регионе на общем фоне голоцена климат также теплеет, тают ледники Полярного Урала, многолетняя мерзлота отступает все дальше на север, что создает там новые доступные территории для продвижения различных элементов флоры и фауны [Kötner, 1999; Шиятов и др., 2002]. К настоящему времени разработаны различные гипотетические модели изменения биоразнообразия под влиянием глобального потепления, как правило, построенные на исследовании высших растений и животных, но представители царства грибов выпали из подобных работ. Лишь немногие специалисты, изучающие грибы, обращаются к проблеме глобального потепления [Herk et al., 2002; Kreisel, 2006], связывая с ней изменения биоразнообразия и структуры ареалов грибов [Shiryayev, 2007]. С другой стороны, грибные организмы, вероятно, сами играют значительную роль в процессах эмиссии парниковых газов, в

частности метана, выделяемого при разложении древесины с помощью ферментативной системы грибов [Mukhin, Voronin, 2007].

На данном этапе исследований мы лишь можем наметить основные направления изменения видового состава, ареалов и обилия грибов на территории Урало-Сибирского региона за последние 40 лет, прошедших после планомерных исследований уральских микологов, зафиксированных в литературе и микологических гербариях. Сравнение их с современными данными, прежде всего показывает, что **границы ареалов многих видов грибов меняются, смещаясь на север** с преобладанием северо-восточного направления. При этом можно выделить естественное движение «местных южных», а также «чуждых южных» видов. Примером видов, характерных для дальних южных регионов (Средиземноморье, Кавказ, Тянь-Шань, Китай) и продвигающихся по региону в северном направлении, являются: *Amaurodon mustialaensis*, *Lentaria surculus*, *Pleurotus eryngii*, *Tulostoma squamosum*. Виды, ранее отмеченные исключительно в смешанных лесах, степях региона – *Clavaria incarnata*, *Clavariadelphus truncatus*, *Polyporus alveolaris*, *Polyporus rhizophilus*, *Sarcodontia crocea* – сейчас являются широко распространенными резидентами в лесах юга Свердловской и Тюменской областей. Вероятно, некоторые из перечисленных неморальных видов пережили ледниковый период в рефугиумах третичной растительности на южном склоне Южного Урала. Это отмечено и для некоторых клавариоидных грибов (*Clavulinopsis aurantiocinnabarina*, *Ramaria lutea*, *Ramaria broomei*) отнесенных к плиоценовым реликтам [Shiryaev 2007], теперь же все чаще отмечающихся севернее, в южнотаежных лесах. Теплолюбивые виды, такие как *Sparassis crispa* и *Gloiodon strigosus* достигли южной границы северной тайги [Ширяев, 2003; Shiryaev, 2004]. Некоторые виды, для которых ведущим фактором распространения является увеличивающаяся «климатическая континентализация», ранее распространенные в южно-аридных частях региона, представляющие пустынно-степной элемент, были собраны в лесных районах: *Battarrea phalloides*, *Montagnea arenaria*.

Вместе с климатической эволюцией антропогенные изменения являются ведущим фактором, поддерживающим экспансию грибов на различных территориях. Это, в частности, происходит при изменении почвенных условий, примером чего служит *Mycenastrum corium* – редкий ксеромезофильный термофильно-нитрофильный антропофильный гастеромицет, свойственный лесостепным и широколиственно-лесным районам, сейчас все более широко распространяющийся в южной тайге. Некоторые редкие для региона неморальные виды (*Antrodiella foliaceodentata*, *Ramaria paludosa*, *Spongipellis spumeus*), очевидно, способны распространяться вплоть до Среднего Приобья по импактным зонам нефтепромыслов, вдоль дорог и других антропогенных территорий, отличающихся более мягким субклиматом [Арефьев, 2001].

Интересны факты находок в регионе грибов, ранее известных только на других континентах или в тропиках, что также связывается с глобальным потеплением климата. Примером являются тропические *Lysurus gardneri*, *Clathrus archeri* и *Mutinus ravenelii*, все чаще встречаемые в лесостепных, хвойно-широколиственных и даже южнотаежных лесах и различных городах региона.

Но нельзя забывать о противоположной стороне процесса потепления, когда некоторые виды с «северными» ценооптимумами отступают в субарктические районы или подгольцовые пояса гор. Таким примером, является клавариоидный гриб – *Multi-clavula corynoides* – вероятно, ранее распространенный по всей территории Западной Сибири, теперь же отступивший в Субарктические и северотаежные районы, а также в альпийские районы Урала и Алтая, но характеризующийся единичными реликтовыми находками в смешанных и широколиственно-хвойных лесах Южного и Среднего Урала. *Typhula ishikariensis*, распространенный в средне-, северотаежных лесах и субальпийском поясе, практически исчез на восточном склоне Южного Урала и подтаежных лесах региона. *Laricifomes officinalis* – вид, за последние 30 лет резко

сокративший присутствие в лесах Южного и Среднего Урала, Курганской обл. [Kotiranta et al., 2007], где ранее встречался [Степанова, 1971]. Находки таких «северных» видов на Южном Урале, в большом отрыве от современного ареала, вероятно, является последствиями их предыдущего распространения в постледниковый период, когда бореальные виды были обычными в южных районах Урало-Сибирского региона. При потеплении, растительность и почвы изменились и лишь в немногих местах сохранились условия для сохранения подобных плейстоценовых реликтов.

Другие последствия влияния климатических изменений на микобиоту более дискуссионны (изменение времени плодоношения и урожайности грибов), чем факты динамики ареалов. Так, например, **изменение времени основного плодоношения грибов**, в частности, в условиях южной тайги, с позднего лета на окончание осени или даже на начало зимы, напоминает ситуацию в регионах с субтропическим климатом. Например, широко распространенные в лесной зоне однолетние ксилотрофные клавариоидные грибы *Mucronella calva* и *M. flava* ранее отмечались исключительно в августе-сентябре, в последние годы они плодоносят уже в мае, в начале июня становясь обычными, при этом, образуя плодовые тела до поздней осени (начало ноября) и после первых снегопадов с коротким установлением снежного покрова. Подобные факты в последние годы отмечены в Европейской части России и Прибалтике [личное сообщение Р. Ирзенайте]. Такие феномены весьма симптоматичны и требуют внимательного рассмотрения.

Третьим возможным проявлением последствий глобального потепления, является изменения **урожайности грибов**, отмеченное увеличение у *Cantharellus cibarius*, *Boletus edulis*, *Sparassis crispa*, *Ramaria flava* за последние 30 лет, тогда, как урожайность *Xerocomus badius* и *Amanita rubescens* упала, что схоже с наблюдениями в северо-европейских странах [личн. сообщ. Х. Котиранта, Э. Пармасто, К. Каламезэ].

ЛИТЕРАТУРА

- Арефьев С.П. Дереворазрушающие грибы в экологическом мониторинге территории нефтяных месторождений Среднего Приобья // Вестн. экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2001. Вып. 2. С. 67-85.
- Воеводова Е.Н. К вопросу о глобальном потеплении. Планетарный климатический компас. Явление планетарного водно-лесного равновесия аридности. Индексы аридности и опустынивания // Природа России. Электрон. журн. 2008, август. <http://www.biodat.ru/doc/lib/index.htm>.
- Степанова Н.Т. Эколого-географическая характеристика афиллофороидных грибов Урала: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. АН СССР. Урал. науч. центр. Ин-т экологии растений и животных. Свердловск, 1971. 42 с.
- Ширяев А.Г. Клавариоидные базидиомицеты (Clavariaceae s.l.) заповедно-природного парка «Сибирские Увалы». Нижневартовск: Приобье, 2003. С. 69–79.
- Шиятов С.Г., Мазепа В.С., Чехлов О. Ю. Климатические изменения экосистем лесотундры на Полярном Урале в 20 веке // Научн. вестник. 2002. N 11. С. 28-35.
- Berkelmans R., Madaleine van Oppen J. H. The role of zooxanthellae in the thermal tolerance of corals: a “nugget of hope” for coral reefs an era of climate change // Proc. R. Soc. B. Vol. 273. 2006. P. 2305–2312.
- Herk C.M., Aptroot A., Dobber H.F. Long-term monitoring in the Netherlands suggests that lichens respond to global warming // Lichenologist. 2002. Vol. 34. P. 1-15.
- Kotiranta H., Ushakova N.V., Mukhin V.A. Polypores (Aphylliphorales, Basidiomycetes) studies in Russia. II. Central Ural // Ann. Bot. Fennici. 2007. Vol. 44. P. 103–127.
- Körner Ch. Alpine plant life. Berlin: Springer. 1999. 189 p.
- Kreisel H. Global warming and mycoflora in the Baltic Regions // Acta Mycologica. 2006. Vol. 41, N 1. P. 79-94.
- Mukhin V.A., Voronin P.Yu. Methane emission during wood fungal decomposition // Dok. boil. Sci. 2007. Vol. 413. P. 159-160.
- O'Neill B. Learning and climate change: an introduction and overview // Climate Change. 2008. Vol. 89. P. 1-6.

- Rahmstorf S., Schellnhuber H.-J. Der Klimawandel. Beck'sche Reihe. 2006. 206p.
 Shiryayev A.G. Clavarioid fungi of the Urals. I. Boreal zone // Микология и фитопатология. 2004. Т. 38, вып.4. С. 59–72.
 Shiryayev A.G. Clavarioid fungi of the Urals. II. Nemoral zone // Karstenia. 2007. Vol. 47, N 1. P. 27–45.

*Екатеринбург,
 Институт экологии растений и животных УрО РАН*

Е. А. Шорникова

ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА МАЛЫХ РЕК СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ С РАЗЛИЧНЫМ ХАРАКТЕРОМ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Поверхностные водотоки Среднего Приобья на территории ХМАО испытывают прогрессирующую антропогенную нагрузку, связанную с освоением и эксплуатацией объектов нефтегазового комплекса, интенсивной урбанизацией, созданием обширной и разноплановой инфраструктуры. Загрязнение вод обусловлено как организованными, так и диффузными источниками. Экосистемы северных акваторий, обладая низкой буферной емкостью к загрязнению, чутко реагируют на антропогенное воздействие. В то же время большинство водотоков относятся к рыбохозяйственной категории.

Объекты и методы исследований

Мониторинг гидрохимических показателей малых рек проводился в характерные гидрологические сезоны (половодье, осенняя межень, зимняя межень) 2003-2007 гг. Отбор проб воды осуществлялся из поверхностного горизонта водной толщи (50-100 см) в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85. Обследовано 18 водотоков в 21 контрольных створах (КС) на территории Сургутского и Нефтеюганского районов. Исследованные водотоки классифицировались на 6 категорий по пространственному признаку и характеру антропогенной нагрузки: 1) малые правобережные с техногенной нагрузкой (8 КС); 2) малые правобережные с рекреационной нагрузкой (3 КС); 3) малые правобережные со смешанной нагрузкой (2 КС); 4) малые правобережные относительно ненарушенные (1 КС); 5) малые левобережные с техногенной нагрузкой (5 КС); 6) малые левобережные относительно ненарушенные (1 КС).

Пробы воды исследовались по 15 показателям химического состава с использованием стандартных методов гидрохимического анализа [Булатов и др., 1999]. Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием пакета MATRIX 2.0.

Для комплексной оценки состояния водных объектов использовали индекс, предложенный И.Х. Башмаковой [Башмакова, 2004] и модифицированный нами – I_{wq} (Water Quality Index):

$$I_{wq} = \sum_{j=1}^n \alpha_j \cdot \frac{P_{sj} - P_{j\text{cp}}}{\sigma_j},$$

где s – контрольный створ; j – контролируемый показатель; P_{sj} – значение показателя j для контрольного створа s ; $P_{j\text{cp}}$ – среднее значение показателя j , рассчитанное для всей исследованной акватории; σ_j – стандартное отклонение параметра P_{sj} от среднего значения; α_j – доля параметра P_{sj} в индексе I_{wq} .

При расчете в индекс включали показатели, для которых $P_{sj} / P_{j\text{cp}} > 1$. При расчете α_j принимали $\sum \alpha_j = 1$.

Таблица 1

Сезонная динамика гидрохимических показателей водотоков

Наименование показателя / Методика	2003-2007 гг.		
	Половодье (25)	Осенняя межень (18)	Зимняя межень (26)
рН ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	$4,6 - 8,6 / 6,5 \pm 0,4$ 55,0 / 1,3	$4,4 - 7,2 / 6,4 \pm 0,4$ 58,3 / 1,1	$5,4 - 8,2 / 6,6 \pm 0,3$ 31,6 / 1,2
Цветность, град Рт/Со ИСО 7887-85	$125 - 683 / 378 \pm 63$ 50,0 / 1,8	$55 - 630 / 432 \pm 79$ 50,0 / 1,5	$11 - 5478 / 546 \pm 397$ 26,9 / 10,0
Взвешенные вещества, мг/дм ³ ПНД Ф 14.1.2.110-97	$< 20 - 48,4 / 9,9 \pm 5,7$ 27,3 / 4,9	$5,6 - 41,7 / 24,6 \pm 5,2$ 57,1 / 1,7	$4,1 - 77,8 / 13,0 \pm 4,1$ 82,4 / 6,0
Сухой остаток, мг/дм ³ ПНД Ф 14.1.2.114-97	$11 - 457 / 131 \pm 56$ 28,6 / 3,5	$7 - 301 / 119 \pm 41$ 33,3 / 2,5	$86 - 274 / 157 \pm 20$ 35,3 / 1,8
Растворенный кислород, мг/дм ³ РД 52.24.7-88	$4,8 - 10,0 / 7,2 \pm 0,6$ 17,4 / 1,25	$1,2 - 13,0 / 5,3 \pm 1,7$ 73,3 / 5,0	$< 1,0 - 9,4 / 3,0 \pm 0,8$ 70,0 / 4,0
БПК ₅ , мг/дм ³ РД 52.24.74-88	$0,5 - 9,0 / 3,3 \pm 1,0$ 52,9 / 1,7	$0,3 - 7,0 / 2,6 \pm 1,0$ 45,5 / 3,5	$0,3 - 4,2 / 1,5 \pm 0,2$ 29,2 / 2,1
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³ РД 34.37.523.10-88	$5,0 - 46,8 / 17,5 \pm 4,3$ 45,0 / 3,1	$3,1 - 25,6 / 11,9 \pm 3,3$ 23,1 / 1,7	$2,2 - 41,6 / 10,8 \pm 2,9$ 3,8 / 2,8
Железо общее, мг/дм ³ РД 118.02.7-89	$0,1 - 26,0 / 5,8 \pm 2,7$ 33,3 / 4,5	$< 0,1 - 7,2 / 2,3 \pm 0,9$ 43,8 / 3,1	$0,2 - 8,5 / 2,5 \pm 0,8$ 42,3 / 3,4
Аммонийный азот, мг/дм ³ РД 118.02.3-90	$0,3 - 3,3 / 1,4 \pm 0,3$ 8,18 / 2,4	$0,1 - 2,9 / 1,0 \pm 0,4$ 64,3 / 7,4	$< 0,05 - 4,1 / 2,1 \pm 0,4$ 92,3 / 10,5
Азот нитритов, мг/дм ³ ПНД Ф 14.1.2.3-95	$< 0,02 - 0,08 / 0,013 \pm 0,008$ 250 / 4,0	$< 0,02 - 0,18 / 0,035 \pm 0,02$ 53,3 / 9,2	$< 0,02 - 0,08 / 0,017 \pm 0,01$ 34,6 / 4,0
Азот нитратов, мг/дм ³ РД 118.02.2-90	$< 0,1 - 0,45 / 0,19 \pm 0,06$ 54,6 / 2,4	$< 0,1 - 2,2 / 0,43 \pm 0,29$ 33,3 / 5,0	$< 0,1 - 1,1 / 0,26 \pm 0,09$ 42,3 / 4,3
Фосфаты, мг/дм ³ ПНД Ф 14.1.2.112-97	$< 0,05 - 0,58 / 0,18 \pm 0,05$ 28,6 / 2,3	$< 0,05 - 0,38 / 0,11 \pm 0,07$ 23,1 / 1,5	$< 0,05 - 6,55 / 0,81 \pm 0,53$ 61,5 / 26,2
Хлориды, мг/дм ³ ПНД Ф 14.1.2.96-97	$< 1 - 184 / 22 \pm 16$ 20,8 / 8,1	$< 1 - 143 / 48 \pm 24$ 41,7 / 3,0	$< 1 - 113 / 25 \pm 11$ 34,6 / 4,6
Нефтепродукты, мг/дм ³ РД 52.24.476-95	$0,01 - 0,18 / 0,045 \pm 0,019$ 17,7 / 3,6	$0,02 - 2,81 / 0,34 \pm 0,2$ 43,8 / 56,2	$< 0,01 - 1,31 / 0,18 \pm 0,12$ 69,2 / 26,2
АПАВ, мг/дм ³ ПНД Ф 14.1.15-95	$< 0,015 - 0,09 / 0,01 \pm 0,008$ - / -	$< 0,015 - 0,16 / 0,07 \pm 0,02$ 6,7 / 1,6	$< 0,015 - 0,10 / 0,01 \pm 0,009$ - / -

Примечания: 1) в скобках указано количество проб, отобранных в данный гидрологический сезон; 2) в числителе: диапазон значений / среднее значение показателя; в знаменателе: % проб, превышающих среднее значение для рН, цветности, взвешенных веществ, сухого остатка, общего железа, хлоридов, нитратного азота; для остальных показателей – % проб, превышающих ПДК_{вр} / кратность превышения среднего значения или ПДК_{вр}.

По значениям I_{wq} водные объекты были отнесены к определенному классу качества воды: $I_{wq} \leq 0,5$ – чистые (1 класс); $0,5 < I_{wq} \leq 1,0$ – относительно чистые (2 класс); $1,0 < I_{wq} \leq 1,5$ – умеренно загрязненные (3 класс); $1,5 < I_{wq} \leq 2,0$ – загрязненные (4 класс); $I_{wq} > 2,0$ – сильно загрязненные (5 класс).

Полученные результаты

Выявлена сезонная динамика показателей химического состава воды (табл. 1): увеличение концентраций аммонийного, нитритного и нитратного азота, фосфат-ионов, железа, нефтепродуктов и АПАВ, снижение содержания органических веществ, БПК₅, кислорода от периода половодья к осенней и зимней межени.

Наибольшие средние значения pH , не характерные для водотоков данной ландшафтно-климатической зоны, были получены для правобережных малых рек с рекреационным характером антропогенной нагрузки и левобережных рек. Средние значения *цветности* не выходят за рамки характерных региональных значений. Следует отметить значительный разброс средних значений концентраций *взвешенных веществ и сухого остатка* в исследованных реках. В водотоках всех категорий наблюдался дефицит *растворенного кислорода* в разные гидрологические сезоны. Средние значения БПК₅ превышали ПДК_{вр} в правобережных водотоках в различные гидрологические сезоны. Полученные значения *перманганатной окисляемости* характерны для рек данной ландшафтно-климатической зоны. Средние значения превышают ПДК_{вр} преимущественно в период половодья. Содержание *железа* было высоким по всей акватории исследованного участка. Наибольшие средние значения концентраций *аммонийного азота* получены для малых правобережных рек.

Максимальные средние значения концентраций *азота нитритов* выявлены в малых правобережных реках в период осенней межени. В фоновых водотоках содержание нитрит-ионов было ниже предела обнаружения аналитической методики. *Нитрат-ионы* также были обнаружены в водотоках не повсеместно. Для всех обследованных категорий водотоков максимальные средние значения *фосфат-ионов* были выявлены в период зимней межени. Выявлен значительный размах средних значений концентраций *хлорид-ионов* по категориям рек. Уровень хлоридного и нефтяного загрязнения малых рек значительно выше по сравнению с Обью и протоками [Шорникова, 2008]. В малых реках практически всех категорий концентрации нефтепродуктов превышают ПДК_{вр}. Выявлены *достоверные различия* значений показателей pH , взвешенных веществ, растворенного кислорода, БПК₅, перманганатной окисляемости, железа, азота аммонийного, фосфатов, нефтепродуктов для *право- и левобережных водотоков*; значений pH , железа, азота аммонийного, фосфатов и нефтепродуктов для *водотоков с техногенным и рекреационным характером антропогенной нагрузки*; значений концентраций взвешенных веществ и АПАВ для *антропогенно нарушенных и фоновых водотоков*.

В табл. 2 представлены результаты комплексной оценки качества воды исследованных рек по I_{wq} .

Таблица 2

Результаты комплексной оценки качества воды рек

Категория рек	Классы качества воды рек					
	1	2	3	4	5	
Правобережные	1	Быстрый Кульеган, Ай-Пим	Аношкина, Замяткина, Почекуйка	-	Минчимкина	Большая Моховая, Глухая
	2	-	Сайма	Черная, Курьех	-	-
	3	-	Малая Моховая	Калинина	-	-
	4	-	Кемчаяха	-	-	-
Левобережные	5	-	Ик-Ях	-	Кутым-Игай	Сортымьеган
	6	Вуяны				

ЛИТЕРАТУРА

Булатов А.И., Макаренко П.П., Шеметов В.Ю. Справочник инженера-эколога нефтегазодобывающей промышленности по методам анализа загрязнителей окружающей среды. Ч. 1. Вода. М.: Недра, 1999. 732 с.

Башмакова И.Х. Экологические индексы для оценки уровня загрязненности водоемов на примере Килийской дельты Дуная // Гидробиол. журн. 2004. Т. 40, № 3. С. 76-82.

Шорникова Е.А. Диагностика состояния экосистем водотоков по гидрохимическим и микробиологическим показателям (на примере широтного отрезка Средней Оби): Автореф. дис. ... к.б.н. Хабаровск, 2008. 23 с.

Сургутский государственный университет

М. В. Шульгина

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА СОЛОВЕЦКИХ ОСТРОВАХ В 1920–1939 гг. В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМЫ ИСТОЩЕНИЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА

*Человек проходит, как хозяин
Необъятной Родины своей.*

В. Лебедев-Кумач, «Песня о Родине», 1935 г.

Постиндустриальные условия развития рыночной экономики актуализировали задачу сбережения и эффективного использования ресурсов, в частности ресурсов Севера. В контексте этой проблемы предпринято конкретно-историческое исследование на материалах Соловецкого архипелага. Опыт освоения производств Соловецким лагерем принудительных работ особого назначения (СЛОН) представляет не только познавательный, но и практический интерес. Чрезвычайно важна для анализа индустриального освоения островного хозяйства и ресурсной базы Соловецким лагерем теория модернизации. Специфика процесса модернизации в СССР заключается в оформлении ее по государственно-мобилизационному принципу, а применительно к Соловецкому архипелагу – в использовании лагерного метода при освоении производств. Подобная стратегия модернизации включает в себе тупиковый путь развития.

С XV в. Соловецкий монастырь занимался разнообразной хозяйственно-производственной деятельностью. К началу XX в. в монастыре функционировало порядка 25 различных промыслов и ремесел, большинство из которых были ассимилированы советской властью [1, с. 197, 198].

Советский период хозяйствования на Соловках ведет отсчет с июля 1920 г., когда создается совхоз «Соловки» и трудовой лагерь, формируется Управление Соловецкими островами (с ноября 1920 г. – аппарат Уполномоченного Архгубисполкома на Соловках) [2, с. 156–164]. Еще в 1921 г. при оценке производств и промыслов, доставшихся совхозу в наследство от монастыря, единогласно признается, что «в Соловках имеется хорошее хозяйство, [которому] нужно уделить много внимания..., т.к. мы являемся хозяевами положения» [3]. Ряд монастырских производств не были упразднены совхозом. Так, продолжали работать мастерские: гончарная, карбасная, столярная, литейная, сапожная, кузнечная, портняжная и др. [4].

Хозяйственная деятельность совхоза «Соловки» была направлена на обеспечение сырья и ресурсов главным образом для собственного существования, следовательно, практически не нарушила экологический баланс архипелага. С 1920 по 1922 гг. в совхозе работало в отдельные сезоны от 300 до 500 чел. Для сравнения, в конце 1923 г. на Соловецком архипелаге находилось уже 4145 заключенных, т. е. количество занятых на производстве возросло за год более чем в 4 раза [5]. Черту под деятельностью совхоза

подвела комиссия, уполномоченная принять имущества бывшего Соловецкого монастыря для организации Соловецкого лагеря принудительных работ [6].

Активная эксплуатация природно-ресурсной базы началась в 1923 г., т.е. с момента организации на островах СЛОН ОГПУ. С самого начала его функционирования основным потребляемым и экспортируемым на материк сырьем стал лес. С каждым годом количество заключенных в Соловецком лагере постоянно росло, и в 1928 г. достигло 22176 чел. [5]. Одновременно увеличиваются вырубki леса, использовавшегося в качестве топлива.

Основными топливными потребителями являлись многочисленные производства лагеря. К 1925 г. лагерь представляет собой уже многоотраслевую промышленную зону с комплексом предприятий. Широко проводится электрификация [7]. От монастырского способа получения энергии посредством воды (гидроэлектростанция, 1911–1912 гг.) перешли к добыче торфа. В результате первые разведанные запасы торфа в районе монастыря были исчерпаны уже в 1929 г. [8].

Постепенно оборудование заводов модернизировалось. Например, в 1925 г. на кирпичном заводе спешно заканчиваются работы по установке электромотора для кирпичного пресса» [7], дополнительно оборудуется и механизмуется кожевенный завод. Количество переработанных кож достигает 20 тыс. шт. за год, только из нерпы изготавливается 3 тыс. шт. мехового товара. Теперь «Соловецкие острова превращаются, благодаря культурной работе УСЛОН, из места ссылки в северный аванпост Советского экономического строительства» [9]. Вместе с тем продолжает расти и потребление топлива.

В 1925 г. местная периодическая печать лагеря информирует о попытке вести вырубку леса в более щадящем режиме. «Такая система обеспечивает правильный лесооборот Соловкам, сохраняя в целом их лесные богатства. Проезжая по эксплуатируемым районам, совершенно не замечаешь опустошения, и только верстовые гряды дровяных складов указывают на грандиозность произведенных работ» [10]. В 1929 г. на секретном собрании партколлектива УСЛОН ОГПУ постановляется, что необходимо «уделить серьезное внимание лесоразработкам», т.к. «если не будет древесины, то существование Соловков невозможно» [11]. Констатируется нерациональное использование древесины: «оставление в лесу толстых вершин, сучьев, валежника ... помимо неиспользования, приводит и к засорению леса...» [12]. Вместе с тем в том же году план лесозаготовок превысит программу предшествующего года на 512 процентов! [13]. К 1928–1929 гг. обсуждение проблем рационализации и режима экономии на заседаниях партийной ячейки ВКП(б) принимает регулярный характер [14, 15].

Только в 1930 г. члены соловецкой партячейки всерьез озадачились проблемой топливного голода. Отныне лагерные производства расцениваются как основные потребители энергоресурсов. Стратегия производственной деятельности была в корне изменена: главным критерием, определявшим целесообразность конкретного производства, была экономическая прагматика. Рентабельные производства было решено перенести в Карелию вместе со всем оборудованием, остальные же постановляется ликвидировать как неэффективные. В числе упраздненных производств оказались гончарный, алебастрово-известковый и др. заводы. Осенью 1930 г. на основе СЛОН организовано лаготделение Соловецкого и Карело-Мурманского исправительно-трудового лагеря (СИКМИТЛ ОГПУ). В декабре 1933 г. Соловецкий лагерь оказался расформирован. С 1937 г. на Соловецком архипелаге располагалась Соловецкая тюрьма Главного управления госбезопасности НКВД СССР, закрытая в 1939 г. [16, с. 380].

Воздействие антропогенной деятельности СЛОН на экосистему Соловецких островов заключалось, кроме того, в истреблении соловецкой фауны. Первые тревожные сигналы появились еще в 1922 г., когда, несмотря на наличие постановления Архгубкома, запрещающего охоту на оленей, лисиц и другую дичь, зафиксированы случаи незаконного отстрела животных. Так, на общем собрании членов и кандидатов Соловецкой ячейки РКП(б) разбиралось отношение народного следователя 3-го

района г. Архангельска по поводу незаконного убийства оленей секретарем партийной ячейки С. Бараусовым. Дело было закрыто в виду признания последним своей вины [17]. В 1929 г. на собрании партийной ячейки обсуждалась уже проблема исчезновения птиц вследствие отстрела их участниками охотничьей секции СПСО «Динамо». Как выход из сложившейся ситуации, предлагается организовать охоту «на птиц и зверей-хищников, весеннюю охоту разрешить только на море». Принятое тогда же решение «заняться оленеводством» свидетельствует об уничтожении популяции этого зверя к данному моменту [18].

Пагубное влияние производственной деятельности УСЛОН не могло не волновать представителей научной интеллигенции, находящихся в заключении. В начале марта 1924 г. по инициативе начальника лагеря Н.Г. Неверова была организована Комиссия по изучению флоры и фауны Соловецких островов [19, с. 3]. В конце 1924 г. было создано Соловецкое отделение Архангельского общества краеведения, переименованное затем в Соловецкое общество краеведения (СОК). Начальство, несомненно, было заинтересовано во всестороннем изучении архипелага: отчеты и статьи сотрудников СОКа использовались для развития лагерных производств, при добыче сырья. Одновременно научная деятельность подвижников общества отчасти способствовала внесению грамотности в использование ресурсной базы, сдерживая хищническое истребление природного потенциала.

Наглядным примером, демонстрирующим уровень экологической культуры и отношение новых хозяев к окружающей среде, могут служить отдельные результаты комплексных исследований гончарного производства СЛОН, проводимых на о. Большом Соловецком Поморским государственным университетом имени М.В. Ломоносова¹. В ходе археологических работ изучен культурный слой в помещении Гончарного завода, а также на прилегающей к объекту территории. С 1923 г. начался интенсивный рост объемов производственной деятельности Гончарного завода. Функционированию завода сопутствовала серия переустройств. Керамический брак, вышедшие из строя муфты для обжига глиняной продукции завода, свинцовый лом и прочие отходы производства, а также мусор, появившийся в результате мероприятий по переоборудованию производственного помещения, попадали в обильном количестве в оз. Святое, засоряя береговую линию. Об этом свидетельствует анализ выброса 1920-х гг., обнаруженного при разведке и раскопках на северном берегу оз. Святого [20, 21].

Стратегия осуществления модернизационных процессов на территории Соловецкого архипелага в 1920–1939 гг. обернулась кризисом экосистемы, связанным с истощением природо-ресурсного потенциала. К теневым сторонам деятельности лагеря по освоению производств можно отнести истощение запасов лучшего строевого леса и частично торфа, засорение озер и соединяющей их сети каналов. Нанесен непоправимый урон Соловецкой фауне в угоду нужд кожевенного производства и производства начальства УСЛОН. При этом в целом лагерную индустриализацию следует считать неэффективной по причине неоправданных финансовых и материальных затрат, а также высокой нравственной цены мобилизационного рывка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самсонова Т.Ю. Соловецкий монастырь: хозяйственная деятельность, социальный состав и управление: вторая половина XIX – начало XX века: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. М., 2004. 211 с.
2. Критский Ю.М. Из «Обзора освоения и использования Соловецких островов с древнейших времен до наших дней» – Соловки в эпоху социализма (1917–1940 гг.) // Поморский

¹Работы выполнялись с 2005 по 2008 гг. в рамках проекта РГНФ и администрации Архангельской обл. «Археологическое исследование и реконструкция Гончарного завода Соловецкого монастыря», грант № 07-01-48101a/C (научный руководитель – канд. ист. наук, проф. А.А. Куратов).

летописец: альм. Вып. 1 / под ред. В.Н. Булатова; сост. В.А. Волынская; Помор. гос. ун-т. Архангельск, 2002. С. 156–164.

3. ОДСПИ ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 3. 1921 г. Л. 51об.
4. ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 1. Л. 2.
5. ОДСПИ ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 10. Л. 372.
6. ГААО. Ф. 105. Оп. 2. Д. 97. Л. 168.
7. Наша жизнь. Электрификация Соловков растет // Новые Соловки. 1925. 25 янв. С. 4.
8. Ипатов Л.П. и др. Соловецкий лес / Л.Ф. Ипатов, В.П. Косарев, Л.И. Проурзин, С.В. Торхов. Архангельск, 2005. С. 140.
9. Кожевенный завод // Новые Соловки. 1925. 12 апр. С. 4.
10. Промышленность и производство. С лесозаготовок // Новые Соловки. 1925. 22 марта. С. 3.
11. ОДСПИ ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 11. 1929 г. Л. 58.
12. ОДСПИ ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 11. 1929 г. Л. 103.
13. ОДСПИ ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 11. 1929 г. Л. 75.
14. ОДСПИ ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 11. 1929 г. Л. 42, 53.
15. ОДСПИ ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 11. 1929 г. Л. 105.
16. Соловецкие лагеря особого назначения (СЛОН) / А.А. Сошина // Поморская энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. Н.П. Лаверов. Т. 1: История Архангельского Севера / гл. ред. В.Н. Булатов, сост. А.А. Куратов. Архангельск: Помор. гос. ун-т, 2001. 483 с.
17. ОДСПИ ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 7. 1922 г. Л. 15.
18. ОДСПИ ГААО. Ф. 5715. Оп. 1. Д. 11. 1929 г. Л. 103.
19. Серебряков А. Исторический очерк краеведческой работы на Соловках // Материалы СОК. 1926. Вып. 1. 139 с.
20. Зарайченко А.Е. Разведка со сбором подъемного материала на северном берегу озера Святого (о. Б. Соловецкий, Приморский район, Архангельская область): отчет о работе II Соловецкого археологического отряда ПГУ в 2007 г. // Архив Ин-та археологии РАН. Архангельск, 2008.
21. Шульгина М.В., Зарайченко А.Е. Археологические раскопки Завода к выделыванию глиняной посуды Соловецкого монастыря // Археологические открытия 2007 г. / Ин-т археологии РАН. М., 2008.

Архангельск

ББК 26.820.4
Ч39

Ч39 **Человек и Север: Антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, г. Тюмень, 24–26 марта 2009 г. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2009. Вып. 1. 382 с.**
ISBN 978-5-89181-061-7

В сборнике представлены материалы докладов по результатам междисциплинарных исследований в ряде направлений антропологии, археологии, экологии, этнологии и социологии. Тематика конференции охватывает проблемы взаимодействия человека, природы и общества в условиях Севера от древности до настоящего времени.

Для специалистов и широкого круга читателей.

Редакционная коллегия:

А. Н. Багашёв, д. и. н. (отв. редактор); С. П. Арефьев, д. б. н.;
А. Д. Дегтярева, к. и. н.; В. А. Зах, д. и. н.; В. П. Ключева, к. и. н.;
Н. Е. Рябогина, к. г.-м. н.; А. А. Ткачев, д. и. н.

**Организация конференции
«Человек и Север: антропология, археология, экология»
и издание материалов осуществлены при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
(РФФИ, проект № 09-06-06019г)**

ISBN 978-5-89181-061-7

© Институт проблем освоения Севера
СО РАН, 2009

Научное издание

ЧЕЛОВЕК И СЕВЕР
Антропология, археология, экология

Материалы всероссийской конференции
г. Тюмень, 24–26 марта 2009 г.

Выпуск 1

Корректор
Верстка
Художник

Е. М. Зах
М. В. Крашенинина, С. А. Иларионова
С. А. Иларионова

ЛР ИД № 03056 от 18.10.2000. Подписано в печать 26.01.2009. Печать офсетная.
Бумага офсетная № 1. Усл. п. л. 31,1. Уч.-изд. л. 36,7. Формат 70×100 1/16.
Гарнитура «Times New Roman». Тираж 300 экз.
Заказ №

Издательство Института проблем освоения Севера СО РАН.
625026, Тюмень, ул. Малыгина, 86.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в Сибирском полиграфическом предприятии «Наука» РАН.
630077, Новосибирск, ул. Станиславского, 25.



