

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТЮМЕНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ
И ЭТНОГРАФИИ**

Сетевое издание

**№ 4 (55)
2021**

ISSN 2071-0437 (online)

Выходит 4 раза в год

Главный редактор:

Багашев А.Н., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН

Редакционный совет:

Молодин В.И. (председатель), акад. РАН, д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН;
Бужилова А.П., акад. РАН, д.и.н., НИИ и музей антропологии МГУ им М.В. Ломоносова;
Головнев А.В., чл.-кор. РАН, д.и.н., Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН (Кунсткамера);
Бороффка Н., PhD, Германский археологический ин-т, Берлин (Германия);
Васильев С.В., д.и.н., Ин-т этнологии и антропологии РАН; Лахельма А., PhD, ун-т Хельсинки (Финляндия);
Рындина О.М., д.и.н., Томский госуниверситет; Томилов Н.А., д.и.н., Омский госуниверситет;
Хлахула И., Dr. hab., университет им. Адама Мицкевича в Познани (Польша);
Хэнкс Б., PhD, ун-т Питтсбурга (США); Чиндина Л.А., д.и.н., Томский госуниверситет;
Чистов Ю.К., д.и.н., Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН (Кунсткамера)

Редакционная коллегия:

Агапов М.Г., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Аношко О.М., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Валь Й., PhD, Общ-во охраны памятников Штутгарта (Германия);
Дегтярева А.Д., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Зах В.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Зими́на О.Ю. (зам. главного редактора), к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Ключева В.П., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Крийска А., PhD, ун-т Тарту (Эстония); Крубези Э., PhD, ун-т Тулузы, проф. (Франция);
Кузьминых С.В., к.и.н., Ин-т археологии РАН; Лискевич Н.А. (ответ. секретарь), к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Печенкина К., PhD, ун-т Нью-Йорка (США); Пинхаси Р., PhD, ун-т Дублина (Ирландия);
Пошехонова О.Е., ТюмНЦ СО РАН; Рябогина Н.Е., к.г.-м.н., ТюмНЦ СО РАН;
Ткачев А.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН

Утвержден к печати Ученым советом ФИЦ Тюменского научного центра СО РАН

Сетевое издание «Вестник археологии, антропологии и этнографии»
зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций; регистрационный номер: серия Эл № ФС77-82071 от 05 октября 2021 г.

Адрес: 625026, Тюмень, ул. Малыгина, д. 86, телефон: (345-2) 406-360, e-mail: vestnik.ipos@inbox.ru

Адрес страницы сайта: <http://www.ipdn.ru>

© ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, 2021

**FEDERAL STATE INSTITUTION
FEDERAL RESEARCH CENTRE
TYUMEN SCIENTIFIC CENTRE
OF SIBERIAN BRANCH
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

VESTNIK ARHEOLOGII, ANTROPOLOGII I ETNOGRAFII

ONLINE MEDIA

**№ 4 (55)
2021**

ISSN 2071-0437 (online)

There are 4 numbers a year

Editor-in-Chief

Bagashev A.N., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS

Editorial board members:

Molodin V.I. (chairman), member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of History,
Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Buzhilova A.P., member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of History,
Institute and Museum Anthropology University of Moscow
Golovnev A.V., corresponding member of the RAS, Doctor of History,
Museum of Anthropology and Ethnography RAS Kunstkamera
Boroffka N., PhD, Professor, Deutsches Archäologisches Institut, Germany
Chindina L.A., Doctor of History, Professor, University of Tomsk
Chistov Yu.K., Doctor of History, Museum of Anthropology and Ethnography RAS Kunstkamera
Chlachula J., Doctor hab., Professor, University of a name Adam Mickiewicz in Poznan (Poland)
Hanks B., PhD, Professor, University of Pittsburgh, USA
Lahelma A., PhD, Professor, University of Helsinki, Finland
Ryndina O.M., Doctor of History, Professor, University of Tomsk
Tomilov N.A., Doctor of History, Professor, University of Omsk
Vasilyev S.V., Doctor of History, Institute of Ethnology and Anthropology RAS

Editorial staff:

Agapov M.G., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS
Anoshko O.M., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS
Crubezy E., PhD, Professor, University of Toulouse, France
Degtyareva A.D., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS
Kluyeva V.P., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS
Kriiska A., PhD, Professor, University of Tartu, Estonia
Kuzminykh S.V., Candidate of History, Institute of Archaeology RAS
Liskevich N.A. (senior secretary), Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS
Pechenkina K., PhD, Professor, City University of New York, USA
Pinhasi R. PhD, Professor, University College Dublin, Ireland
Poshekhonova O.E., Tyumen Scientific Centre SB RAS
Ryabogina N.Ye., Candidate of Geology, Tyumen Scientific Centre SB RAS
Tkachev A.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS
Wahl J., PhD, Regierungspräsidium Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege, Germany
Zakh V.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS
Zimina O.Yu. (sub-editor-in-chief), Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS

Address: Malygin St., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation; mail: vestnik.ipos@inbox.ru
URL: <http://www.ipdn.ru>

Дегтярева А.Д.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
E-mail: adegyareva126@gmail.com

ОРУДИЙНЫЙ КОМПЛЕКС ИЗ ЦВЕТНОГО МЕТАЛЛА ПЕТРОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Приведены данные морфолого-типологической характеристики орудий труда петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья, происходящих из памятников Челябинской, Курганской и Тюменской областей. Хронологический диапазон существования памятников определен по ^{14}C в пределах XIX–XVIII вв. до н.э. В номенклатуре типов орудий петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья доминируют общевразийские типы, генетически связанные с очагами среднего бронзового века Циркумпонтийской металлургической провинции — позднеямно-полтавкинской, катакомбной культур и металлопроизводящими центрами культур шнуровой керамики — вольско-лбищенской, балановской. В появлении у петровского населения Зауралья некоторых типов орудий: кованых втульчатых орудий — долот, ножей, стрел, двулезвийных ножей с выделенной рукоятью, серпов со слабой степенью изогнутости — просматривается влияние абашевских стереотипов производства.

Ключевые слова: петровская культура, металлические изделия, типология орудий, Южное Зауралье, Среднее Притоболье.

Целью работы явилось обобщение данных морфолого-типологического исследования металлургического орудийного комплекса петровской культуры (далее — ПК) Южного Зауралья и Среднего Притоболья, происходящих из памятников Челябинской, Курганской и Тюменской областей, всего 77 экз. (с учетом ранее опубликованных ножей 126 экз.) [Дегтярева, Рындина, 2020]. В работе использованы материалы поселений Кулевчи 3, Устье 1, Убаган 2, Шибяево 1, Убаган 3, Камышное 2, Нижнеингальское 3, Каменный Амбар, Старокумлякское, могильников Степное 7, Кривое Озеро, Кулевчи 6, Большекараганский, Троицк 7, Убаган 1, Камышное 1, Озерное 1, Озерное 3, а также 2 случайные находки (Курганская обл.). Проблемы историко-культурной атрибуции перечисленных памятников с отнесением их к петровской (раннеалакульской) культуре, хронологии памятников достаточно подробно рассмотрены в работах Т.М. Потемкиной [1985], Н.Б. Виноградова [1982, 2011], С.Г. Боталова с соавт. [1996], Н.Б. Виноградова, А.В. Епимахова [2013], Е.В. Куприяновой, Д.Г. Зданович [2015], Л.Н. Коряковой с соавт. [2011], Р. Краузе с соавт. [2019]. Хронологический диапазон существования памятников определен по ^{14}C в пределах XIX–XVIII вв. до н.э. [Краузе и др., 2019]. Вопросы морфологии и типологии отдельных категорий орудий, таких как топоры, серпы, наконечники копий и некоторые другие, исследованы в обобщающих работах Е.Н. Черных [1970], Е.Н. Черных, С.В. Кузьминых [1989], Н.А. Аванесовой [1991], В.А. Дергачева, В.С. Бочкарева [2002]. Вместе с тем за последнее 20-летие произошло значительное накопление источниковой базы по металлу эпохи бронзы Евразии, что, безусловно, сказалось на актуальности тематики в плане пересмотра некоторых парадигм культурно-ареального распределения типов.

Методы исследования

При распределении орудий по типам мы опирались на приемы типологического членения инвентаря с учетом конфигурации изделия, наличия тех или иных качественных признаков, а также рассмотрения географических и культурных ареалов аналогичных изделий. При этом мы учитывали и отчасти использовали схемы конечных типологических разрядов (КТР), обоснованные Е.Н. Черных, С.В. Кузьминых [1989], Н.А. Аванесовой [1991], В.А. Дергачевым, В.С. Бочкаревым В.С. [2002].

Материал

В исследованной выборке численно преобладают орудия, обнаруженные на поселениях (65,1 %), одна треть найдена в погребениях могильников (33,3 %), случайные находки составляют 1,6 % выборки. Наибольшее количество орудий из цветного металла обнаружено в процессе исследования крупных специализированных металлопроизводящих центров Кулевчи 3 и Устье 1 (43 % от известных

изделий [Виноградов, 1982, 2011; Виноградов и др., 2013]). Перечень металлических изделий приведен в таблице с указанием места хранения и публикации материалов (табл., рис. 1).



Рис. 1. Карта памятников петровской культуры Южного Зауралья с металлическими орудиями труда:
Могильники: 1 — Степное 7; 2 — Кривое Озеро; 3 — Троицк 7; 4 — Кулевчи 6; 5 — Большекараганский; 6 — Верхняя Алабуга; 7 — Озерное 1; 18 — Озерное 3; **поселения:** 8 — Устье 1; 9 — Старокумлякское; 10 — Кулевчи 3; 11 — Шибаво 1; 12 — Нижнеингалское 3; 13 — Высокая Грива; 14 — Камышное 1, Камышное 2; 15 — Убаган 1–3; 27 — Каменный Амбар (Ольгино); **случайные находки:** 16, 17 — Курганская область; **рудники:** 19 — Кыштымская группа; 20 — Таш-Казган, Никольское; 21 — Кичигинское; 22 — Новониколаевский; 23 — Новотемирский, Стародубцева Яма; 24 — Камышлы-Узяк; 25 — Бакр-Узяк; 26 — Воровская яма (19–26 — по: [Черных, 1970; Зайков и др., 2005; Зайков и др. 2013]).

Fig. 1. Map of the sites of the Petrovka culture of the South Trans-Urals with metal knives:
Burial grounds: 1 — Stepnoe 7; 2 — Krivoe Ozero; 3 — Troitsk 7; 4 — Kulevchi 6; 5 — Bolshaya Karaganka; 6 — Verkhnyaya Alabuga; 7 — Ozernoe 1; 18 — Ozernoe 3; **Settlements:** 8 — Ust'e 1; 9 — Stary Kumlyak; 10 — Kulevchi 3; 11 — Shibaevo 1; 12 — Nizhnyaya Ingala 3; 13 — Vysokaya Griva; 14 — Kamyshnoe 2; 15 — Ubagan 1–3; 27 — Kamennyi Ambar (Olgin); **accidental finds:** 16, 17 — Kurgan region; **mines:** 19 — Kyshtym group; 20 — Tash-Kazgan, Nikolskoe; 21 — Kichiginskoe; 22 — Novonikolaevskiy; 23 — Novotemirskiy, Starodubtseva Yama; 24 — Kamyshly-Uzyak; 25 — Bakr-Uzyak; 26 — Vorovskaya Yama (19–26 — to: [Chernykh, 1970; Zaykov et al., 2005; Zaykov et al., 2013]).

Вислобушные топоры обнаружены в материалах памятников Южного Зауралья в количестве 4 экз. (пос. Кулевчи 3; мог. Степное 7, 3 экз.; погр. комплексы 4, яма 17; 7, яма 78; рис. 1, 1–4) (табл.). Три орудия относятся к типу орудий **массивновислобушных, с Г-образным абрисом в плане, клиновидной в сечении рабочей частью, со слабо скошенной или почти прямой верхней гранью обуха и овальной втулкой**. Основным критерием разграничения узковислобушных и массивнообушных топоров по Е.Н. Черных определена величина угла между плоскостью верхнего среза втулки и линией от угла лезвия до верхнего внутреннего края втулки [1970, с. 58]. Для массивнообушных — угол составляет 155–170°, у петровских топоров — 160–176°, длина в пределах 18,3–20 см, ширина и высота обуха 6,5×6 см, ширина лезвия 3,8–4,4 см (рис. 2, 1–3). Аналогичные орудия обнаружены в казахстанских петровских (Бозенген, Бестамак), абашевском (Кондрашкинский), сейминско-турбинских (Сейминский, Соколовский, Мурзахинский I) могильниках [Черных, Кузьминых, 1989, с. 128, рис. 70, 4–8; Прягин и др., 1989, рис. 4, 2; Ткачев, 2002, рис. 94, 12; Логвин, Шевнина, 2008, рис. 2, 3].

Одно орудие, найденное в погр. 17 петровской культуры могильника Степное 7 в комплексе с топором первого типа, представлено изделием, характерным для синташтинских памятников, с **Г-образным абрисом в плане, клиновидным в профиле, с узким обухом, овальной втулкой с клевцевидным выступом-бойком на задней стороне обуха, квадратным в**

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья

сечени (рис. 2, 4). Топорик относительно миниатюрный в сравнении с тремя топорами первого типа: длина 16,5 см до выступа, с бойком 21 см, лезвие секирообразное, шириной 5 см. Аналогичные орудия обнаружены только в синташтинских погребальных комплексах (Синташтинский большой (погр. 3, 39), Березовский, Малиновский 2) [Дегтярева, 2010, с. 90]. Они могли использоваться не только как инструменты, но и как боевое ударное оружие.

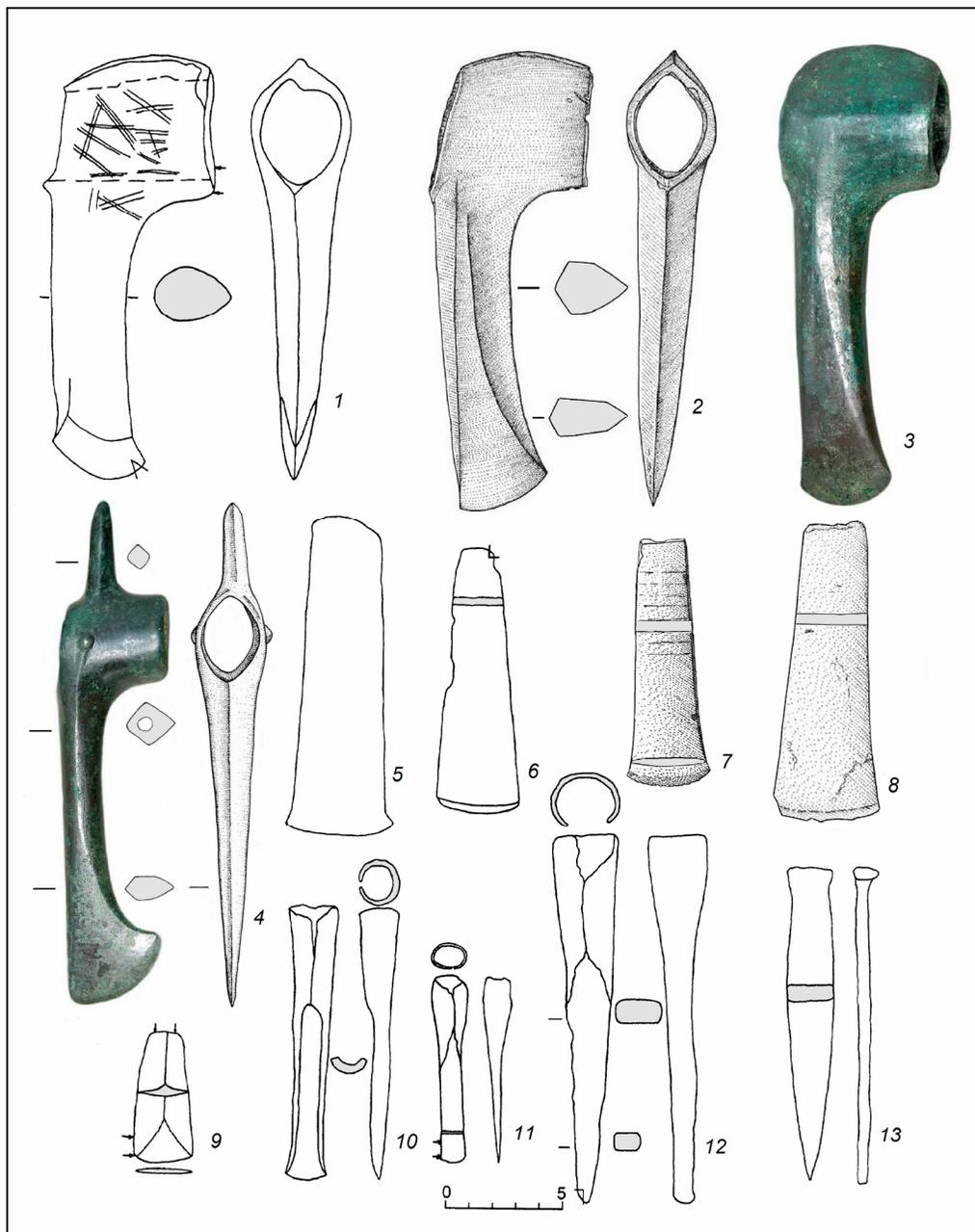


Рис. 2. Вислобушные топоры (1–4), тесла (5–9), втульчатые долота (10–12), пробойник (13) петровской культуры Южного Зауралья:

1, 9, 11 — пос. Кулевчи 3 (ан. 345, 439, 358, 362); 2–4, 7, 8 — мог. Степное 7; 5 — мог. Верхняя Алабуга; 6 — мог. Кривое Озеро (ан. 439); 10 — пос. Высокая Грива; 12 — пос. Устье (ан. 571); 13 — пос. Шибаво 1 (2–4, 7, 8, 13 — по: [Куприянова, Зданович, 2015; Нелин, 2004]).

Fig. 2. Axes (1–4), adzes (5–9), socket chisels (10–12), punch (13) of the Petrovka culture of the South Trans-Urals:

1, 9, 11 — Kulevchi 3 settlement (an. 345, 439, 358, 362); 2–4, 7, 8 — Stepnoe 7 burial ground; 5 — Verkhnyaya Alabuga burial ground; 6 — Krivoe Ozero burial ground (an. 439); 10 — Vysokaya Griva settlement; 12 — Ust'ye 1 settlement (an. 571); 13 — Shibaev 1 settlement (2–4, 7, 8, 13 — to: [Kupriyanova, Zdanovich, 2015; Nelin, 2004]).

Орудия труда петровской культуры Южного Зауралья *
Tools of the Petrovka culture of the South Trans-Urals

№	Наименование	Памятник	Рис.	№ спектр., АЭСА, РФА	№ структур. ан.	Хранение	Публикации
Топоры вислобушные							
1	Топор	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	2, 1	29421	345	ЮУргГПУ, 6336/395к	Виноградов, 1982, рис. 3, 1.
2	Топор	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	2, 2	—	—	Фонды Заповедника «Аркаим»	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 136, 1
3	Топор	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	2, 3	—	—	Фонды Заповедника «Аркаим»	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 44, 2
4	Топор с бойком	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	2, 4	—	—	Фонды Заповедника «Аркаим»	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 44, .
Тесла							
5	Тесло	Мог. Верхняя Алабуга, Курганская обл.	2, 5	27872	—	Курганский ОКМ	Потемкина, 1985, рис. 82, 19
6	Тесло	Мог. Кривое Озеро, Челябинская обл.	2, 6	284	439	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 2003, рис. 15, 4
7	Тесло	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	2, 7	—	—	Фонды Заповедника «Аркаим»	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 42, 1
8	Тесло	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	2, 8	—	—	Фонды Заповедника «Аркаим»	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 136, 2
9	Тесло	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	2, 9	29390	358	ЮУргГПУ, 1223/395к	Виноградов, 1982, рис. 3, 7
Долота втульчатые							
10	Долото	Пос. Высокая Грива, Курганская обл.	2, 10	323 Е.Н.	—	Курганский ОКМ	Потемкина, 1985, рис. 48, 4
11	Долото	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	2, 11	32144	362	ЮУргГПУ, 9718/395к	Виноградов, 1982, с. 99
12	Долото	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	2, 12	206	571	ЮУргГПУ, 161У/7850	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 1
Пробойник							
13	Пробойник	Пос. Шибаво 1, Челябинская обл.	2, 13	49030	—	ГИМ Южного Урала	Нелин, 2004, рис. 8, 13
Долота черенковые							
14	Долото	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	3, 1	29380	359	ЮУргГПУ, 8779/395к	Виноградов, 1982, рис. 3, 6
15	Долото	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	3, 2	035	489	ЮУргГПУ, 161У/10031	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 2
16	Долото	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	3, 3	32145	360	ЮУргГПУ, 9754/395к	Виноградов, 1982, с. 99
17	Долото	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	3, 4	29398	385	ЮУргГПУ, 8166/395к	Виноградов, 1982, с. 99
18	Долото	Пос. Убаган 2, Курганская обл.	3, 5	402	948	КургОКМ, 17775/373	Потемкина, 1985, с. 126
19	Долото	Пос. Убаган 2, Курганская обл.	3, 6	369	944	КургОКМ, 17775/372	Потемкина, 1985, с. 126
20	Долото	Пос. Убаган 2, Курганская обл.	3, 7	370	964	КургОКМ, 17775/379	Потемкина, 1985, с. 126
21	Долото	Пос. Убаган 2, Курганская обл.	3, 8	301	947	КургОКМ, 17775/388	Потемкина, 1985, с. 126
Серпы с коэффициентом изгиба лезвия 0,06–0,08							
22	Серп	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	3, 9	29419	350	ЮУргГПУ, 8325/395к	Виноградов, 1982, рис. 3, 10
23	Серп	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	3, 10	013	457	ЮУргГПУ, 161У/8299	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 5
24	Серп	Пос. Камышное 2, Курганская обл.	3, 11	17904	—	Курганский ОКМ	Потемкина, 1985, рис. 33, 1
25	Серп	Пос. Нижнеингальское 3, Тюменская обл.	3, 12	49759	1139	ТюмГУ	Матвеева и др., 2003, рис. 16, 8
26	Серп	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	3, 13	29424	352	ЮУргГПУ, 1227/395к	Виноградов, 1982, рис. 3, 11
27	Серп	Пос. Шибаво 1, Челябинская обл.	3, 14	49014	—	ГИМ Южного Урала	Нелин, 2004, рис. 7, 24
28	Серп	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	3, 15	029	482	ЮУргГПУ, 161У/9850	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 6
Серпы с коэффициентом изгиба лезвия 0,15–0,2							
29	Серп	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	3, 16	010	454	ЮУргГПУ, 161У/6244	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 3
30	Серп	Пос. Шибаво 1, Челябинская обл.	3, 17	49016	—	ГИМ Южного Урала	Нелин, 2004, рис. 7, 5
31	Серп	Пос. Шибаво 1, Челябинская обл.	3, 18	49010	—	ГИМ Южного Урала	Нелин, 2004, рис. 7, 7
32	Серп	Пос. Шибаво 1, Челябинская обл.	3, 19	49008	—	ГИМ Южного Урала	Нелин, 2004, рис. 7, 6
33	Серп	Пос. Шибаво 1, Челябинская обл.	3, 20	49020	—	ГИМ Южного Урала	Нелин, 2004, рис. 7, 8
34	Серп	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	3, 21	29384	351	ЮУргГПУ, 3059/395к	Виноградов, 1982, рис. 3, 9
35	Серп	Пос. Каменный Амбар, Челябинская обл.	—	—	—	Институт истории и археологии УрО РАН	Корякова и др., 2011, с. 68, рис. 8, 11
Крюки втульчатые							
36	Крюк	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 1	031	484	ЮУргГПУ, 161У/10310	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 21
37	Крюк	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 2	001	413	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
38	Крюк	Пос. Шибаво 1, Челябинская обл.	—	—	—	ГИМ Южного Урала	Нелин, 2004, рис. 8, 12
Крючки							
39	Крючок	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	4, 3	—	—	Фонды Заповедника «Аркаим»	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 16, 18
40	Крючок	Пос. Убаган 3, Курганская обл.	4, 4	501	1056	Курганский ОКМ	Потемкина, 1985, с. 124
41	Крючок	Пос. Убаган 2, Курганская обл.	4, 5	27901	946	Курганский ОКМ, 17775/384	Потемкина, 1985, рис. 47, 11
42	Крючок	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 6	29378	378	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
Шилья с упором-утолщением							
43	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 7	023	466	ЮУргГПУ, 161У/10310	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 22
44	Шило	Мог. Убаган 1, Курганская обл.	4, 8	299	942	Курганский ОКМ, 17775/389	Потемкина, 1985, с. 202
Шилья без упора, обоюдоострые							
45	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 9	236	602	ЮУргГПУ, 161У/6367	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 29
46	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 10	225	591	ЮУргГПУ, 161У/10062	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 24
47	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 11	38525	581	ЮУргГПУ, 161У/1928	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 26
48	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 12	38534	488	ЮУргГПУ, 161У/5608	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 27
49	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 13	38523	593	ЮУргГПУ, 161У/3554	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 25
50	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 14	—	—	ЮУргГПУ, 161У/9003	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 28
51	Шило	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 15	29386	388	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
52	Шило	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 16	29382	397	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
53	Шило	Мог. Озерное 3, Курганская обл.	4, 17	49875	1197	Курганский госун-т	Новиков и др., 2014, рис. 6, 3
54	Шило	Мог. Кривое Озеро, Челябинская обл.	4, 18	285	440	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 2003, рис. 18, 4
55	Шило	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 17	29395	391	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
Шилья без упора, односторонние							
56	Шило	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 19	29381	398	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
57	Шило	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 20	29393	393	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
58	Шило	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 21	29389	394	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
59	Шило	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 22	29387	403	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
60	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 23	223	589	ЮУргГПУ, 161У/10859	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 31
61	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 24	38527	603	ЮУргГПУ, 161У/4	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 33
62	Шило	Пос. Кулевчи 3, Челябинская обл.	4, 25	29391	406	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 1982, с. 99
63	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 26	242	608	ЮУргГПУ, 161У/5158	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 34
64	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 27	238	604	ЮУргГПУ, 161У/7368	Виноградов и др., 2013, рис. 2, 35
65	Шило	Пос. Убаган 2, Курганская обл.	4, 28	403	955	Курганский ОКМ, 24843/1581	Потемкина, 1985, с. 126
66	Шило	Мог. Верхняя Алабуга, Курганская обл.	4, 29	27874	897	Курганский ОКМ, 17774/365	Потемкина, 1985, рис. 82, 12

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья

Окончание табл.

№	Наименование	Памятник	Рис.	№ спектр., АЭСА, РФА	№ структур. ан.	Хранение	Публикации
67	Шило	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	4, 30	—	—	Челябинский гос. ун-т	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 42, 4
68	Шило	Мог. Верхняя Алабуга, Курганская обл.	4, 31	396	897	Курганский ОКМ, 17774/342	Потемкина, 1985, с. 194
69	Шило	Мог. Верхняя Алабуга, Курганская обл.	—	27873	—	Курганский ОКМ	Потемкина, 1985, рис. 82, 11
70	Шило	Пос. Устье 1, Челябинская обл.	4, 32	224	590	ЮУрГПУ, 161У/784	Виноградов и др., 2013, рис. 4, 2
71	Шило	Пос. Убаган 2, Курганская обл.	4, 38	49774	1065	Курганский ОКМ, 24843/1578	Потемкина, 1985, с. 126
Иглы							
72	Игла с ушком	Пос. Убаган 3, Курганская обл.	4, 33	398	929	Курганский ОКМ	Потемкина, 1985, с. 124.
73	Игла с ушком	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	4, 34	—	—	Фонды Заповедника «Аркаим	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 33, 5
74	Игла с ушком	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	4, 35	—	—	Фонды Заповедника «Аркаим	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 42, 5
75	Игла с ушком	Мог. Степное 7, Челябинская обл.	4, 36	—	—	Фонды Заповедника «Аркаим	Куприянова, Зданович, 2015, рис. 42, 6
Предметы вооружения							
76	Наконечник копья	Мог. Кривое Озеро, Челябинская обл.	4, 39	38502	451	ГИМ Южного Урала	Виноградов, 2003, рис. 26, 1
77	Наконечник стрелы	Мог. Убаган 1, Курганская обл.	4, 40	306	960	Курганский ОКМ, 17775/137	Потемкина, 1985, с. 202

*Спектральный анализ с 5-значными номерами произведен в ИА РАН; АЭСА (атомно-эмиссионный спектрометрический анализ) с 3-значными номерами — в ИНХ СО РАН; РФА (рентгенофлуоресцентный анализ) с 5-значными номерами начиная с 49000 — в ИА РАН; структурный анализ произведен в ТюмНЦ СО РАН.

Тесла петровской культуры Зауралья относятся к типу **орудий трапецевидной формы, с округлым или прямым обушком, расширяющимися к лезвию боковыми гранями** (5 экз.; рис. 2, 5–9). Изделия найдены в материалах могильников Верхняя Алабуга (погр. 6), Степное 7 (2 экз.; погр. комплекс 4, я. 17; погр. комплекс 7, я. 78), Кривое Озеро (кург. 2, погр. 14), пос. Кулевчи. Тесла имеют длину 10,2–12,3 см, ширину обуха 2–2,5 см, ширину лезвия 3,2–4,2 см. Параметры самого небольшого тесла (рис. 2, 9) — соответственно 6,3; 1,8; 2,8 см. Орудия типа и каменная створка литейной формы с негативом тесла известны в погребениях петровской культуры в зоне Тургайского прогиба на территории Казахстана (Бестамак, 5 экз., Токанай 1, Семиозерное 2) [Евдокимов, Варфоломеев, 2002, рис. 5, 29; Калиева, Логвин, 2014, fig. 6, 31; Логвин, Шевнина, 2008, рис. 2, 2; Калиева, Логвин, 2009, рис. 11, 15; 13, 10; 16, 13; Логвин, Шевнина, 2011, рис. 3, 8].

Наибольшее количество аналогичных орудий происходит из погребальных комплексов синташтинской культуры (далее — СК) (23 экз.; мог. Синташтинский большой, Синташтинский 1, Синташтинский 2, Каменный Амбар 5, Большекараганский, Танаберген 2, Обилькин луг 3 [Дегаева, 2010, рис. 37]. В прочих памятниках ранней фазы Евразийской металлургической провинции (далее — ЕАМП) подобные тесла обнаружены в единичных экземплярах в позднеабашевских, сейминско-турбинских (далее — С-Т), потаповских и покровских могильниках (Кондрашкинский, Никифоровское лесничество, Русско-Тангировский 1, Решное, Усть-Гайва, Юринский, Покровский (2 экз.), Потаповский, Утевка 6 (2 экз.), Натальино 2 [Там же, с. 92]. Особенно многочисленны тесла с расширяющимися боковыми гранями в материалах катакомбных культур. По данным Е.И. Гака, в памятниках южной степной зоны России обнаружено 39 экз. [2005, с. 14]. Известны они и в среднеазиатских памятниках периода Намазга V конца III тыс. до н.э. (Алтын-депе; одно орудие имеет цапфы) [Кирчо, 2001, рис. 1, 1, 10].

Пробойник-чекан имеет корпус, прямоугольный в сечении, длина 12,9 см, ширина 2 см при толщине 0,6 см, заостренное поперечное рабочее окончание (пос. Шибаетово 1; рис. 2, 13). Обушная часть расклепана в результате использования при ударном воздействии. Аналогичные орудия найдены на поселениях петровской (Икпень 2, Семиозерное 2), абашевской (Береговское 2) культур и в материалах синташтинского могильника Каменный Амбар 5 [Пряхин, 1976, рис. 29, 15; Евдокимов, Варфоломеев, 2002, рис. 5, 17; Ткачев, 2002, рис. 26, 10; Епи-махов, 2005, рис. 85, 1]. Четыре подобных орудия (тип Чк-4, чеканы-пробойники малые по Е.Н. Черных, С.В. Кузьминых) происходят из С-Т комплексов Волго-Камья (Турбино 1, Коршуново, Решное, Соколовка), три негатива литейных форм — из памятников Среднего Прииртышья [1989, с. 125, рис. 69, 5, 6, 8–11].

Долота распределены по двум группам — втульчатые и черешковые орудия. Три экземпляра относятся к типу **втульчатых долот с разомкнутой кованой втулкой с желобчатым, прямым или поперечным лезвием** (рис. 2, 9–12). Длина составляет 8–15 см, диаметр втулки 1,6–2,6 см, ширина лезвия 0,9–1,8 см. Обнаружены в слое поселений Кулевчи 3, Устье, Высокая Грива. Экземпляр из слоя пос. Устье 1 длиной 15 см вполне может трактоваться как кирка, используемая для горных работ. Подобные инструменты были обнаружены в составе Прыговского клада (Курганская обл., 3 экз.), два из них имеет двутавровое сечение в центральной части корпуса. По мнению исследователей, комплекс не имеет однозначной культурной

интерпретации в связи с отсутствием в его составе предметов-индикаторов, скорее может быть отнесен к кругу синташтинско-петровско-алакульских памятников [Корочкова и др., 2017]. Еще одно долото известно в составе комплекса с кельтом самуьско-кижировского типа на Андреевском озере [Стефанов, Корочкова, 2000, с. 89]. Аналогичные орудия с желобчатым, реже — прямолезвийным рабочим окончанием найдены в материалах комплексов ПК Казахстана (пос. Петровка 2, 2 экз., Новоникольское 1, мог. Бестамак), в синташтинских (мог. Большекараганский, 2 экз., Танаберген 2, Халвай 3), абашевских (клады Куш-Тау, Верхнекизыльский, поселения Тюбьяк, мог. Левобережный Березовский), потаповских (Утевка 6) древностях, а также в составе металлокомплекса С-Т типа святилища Шайтанское озеро 2 ранней фазы ЕАМП [Дегтярева, 2010, с. 95; Корочкова и др., 2020, с. 77; рис. 31, 1, 2; Шевнина, Логвин, 2015, с. 90, рис. 39, 4].

Втульчатые долота появляются еще в РБВ в ямной КИО (мог. Мустаево V, Тамар-Уткуль VII), далее, в СБВ, они известны в погребальных комплексах полтавкинской, катакомбной культуры (учтено более 25 экз.) [Черных, 1966, рис. 36, 475, 537; Chernykh, 1992, fig. 42, 19; 44, 34; 45, 21, 28; 46, 3; Ткачев, Гуцалов, 2000, рис. 3, 8; Кияшко, 2002, табл. XXXVI, 15; Моргунова, 2014, рис. 31, 3; 48, 5; Гак, 2005, с. 14]. Производство кованых долот с прямой и желобчатой рабочей частью продолжалось на последующих этапах ЕАМП во второй четверти II тыс. до н.э., особенно много их в срубных древностях (Новопавловский могильник, поселения Мосоловское, Отрожское, Максимовское, Шелехметь, клады Ибракаевский, Ильдеряковский, Москательникова) [Виноградов и др., 2013, с. 6]. На ряде поселений срубной общности (Усово озеро, Капитаново 2, Мосоловка, Липовый Овраг, Усть-Курдюм, Горный 2) найдены многочисленные глиняные литейные формы для отливки трапецевидных или прямоугольных заготовок долот этого типа [Там же, с. 6–7].

Узкие стержневидные долота с черенковым насадом имеют незначительно расширенное продольное прямое или желобчатое лезвие, заостренное противоположное окончание, сечение — квадратное, прямоугольное или округлое (8 экз.; рис. 3, 1–8). Длина орудий 3–13,2 см, ширина лезвия 0,9–1,8 см, толщина 0,5–0,7 см. Долота обнаружены в слое поселений Кулевчи 3 (3 экз.), Убаган 2 (4 экз.), Устье 1. Подобные орудия найдены в комплексах ПК Центрального Казахстана — пос. Икпень 2 (2 экз.), мог. Бозенген, Бестамак [Ткачев, 2002, рис. 26, 4–5; 94, 10; Калиева, Логвин, 2009, рис. 9, 1]. Стержневидные долота с черенковым насадом являлись ремнищенцией стереотипов ЦМП и в целом распространены в большинстве культур ЕАМП, но на ранней стадии провинции сосредоточены преимущественно на Южном Урале (более 2/3 находок). Они характерны для абашевского, синташтинского, С-Т производства ранней фазы ЕАМП (поселения Береговское 1 (2 экз.), Синташта, Аркаим (2 экз.), могильники Каменный Амбар 5 (2 экз.), Репьевка, Ростовка, Сейма, Юринский [Виноградов и др., 2013, с. 8].

Распределение серпов по типам проведено с использованием признаков, выделенных Н.А. Аванесовой, в числе которых величина и характер изгиба лезвия, длина основания [Аванесова, 1991, с. 18–19]. Величина изгиба лезвия определена исследователем как отношение высоты дуги к длине основания рабочей части. Фиксация вершины дуги лезвия на отрезке режущей части — посередине или со смещением в сторону завершения рабочей части — позволяет выделить симметричные и асимметричные экземпляры. Всего учтено 13 экз. серпов, которые с учетом указанных признаков разделены на два типа: 1) **без выделенного черенка, со слабоизогнутыми симметричными спинкой и лезвием** и 2) **со среднеизогнутыми симметричными или асимметричными спинкой и лезвием**.

Орудия 1 типа имеют **слабоизогнутое, почти прямое, симметричное узкое лезвие и спинку с закругленным окончанием рабочей части, черенок обычно не выделен**. Величина изгиба лезвия составляет 1/12–1/16 длины основания, высота дуги 0,5–0,9 см. Сечение клиновидное, с округлым скосом спинки с одной стороны, другая сторона плоская. Подобный профиль изделий характерен для отлитых в односторонних литейных формах с плоской крышкой. Лезвийная кромка прокована с одной стороны. Длина 15–21 см, ширина лезвия 2,5–3,2 см. К этой группе отнесено 7 экз., обнаруженных в инвентаре поселений Кулевчи 3 (2 экз.), Устье 1 (2 экз.), Камышное 2, Нижнеингальское 3, Шибаво 1 (рис. 3, 9–15). Режущая кромка одного орудия ближе к носу имеет зубчики в виде пилки (рис. 3, 10). Серпы 1 типа соотносены с группой А — жатвенными ножами по Н.А. Аванесовой и группой Береговка по В.А. Дергачеву, В.С. Бочкареву [Аванесова, 1991, с. 19; Дергачев, Бочкарев, 2002, с. 31–34]. Аналогичные орудия обнаружены также в материалах поселений ПК Казахстана Новоникольское 1 (2 экз.), Петровка 2 (2 экз.), Икпень 2 [Аванесова, 1991, рис. 19, 25, 27–29; Ткачев, 2002, рис. рис. 26, 3]. Большая часть серпов этого типа найдены в абашевских памятниках Южного Урала и Подонья (21 экз.; могильники Староябалаклинский, Метев-

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья

Тамак, поселения Малокизыльское, Баланбаш, Барковское, Мельгуново 3, Береговское 1 (4 экз.), Тюбьяк (3 экз.), Ивановское (2 экз.), Верхнекизыльский (5 экз.) и Красноярский клады [Bortvin, 1928, fig. 2, 1, 2, 4–6; Сальников, 1967, рис. 4, 2, 3, 5; 6, 1, 2, 4–6; Черных, 1970, рис. 55, 3–8; Пряхин, 1976, рис. 26, 1–4; 6–14; Моргунова, Порохова, 1989, рис. 5, 1, 2; Горбунов, 1992, рис. 25, 54; Екимов, 2001, рис. 1, 13; Обыденнов и др., 2001, рис. 75, 1–3]. Шесть экземпляров известно в материалах поселений Аркаим (2 экз.), Синташта, могильников Синташтинский 1, Каменный Амбар 5 (2 экз.) СК, два орудия — в С-Т могильниках Турбино 1 и Заосиново 4 [Дегтярева, 2010, рис. 41, 12–17; Черных, Кузьминых, 1989, рис. 61, 12, 14].

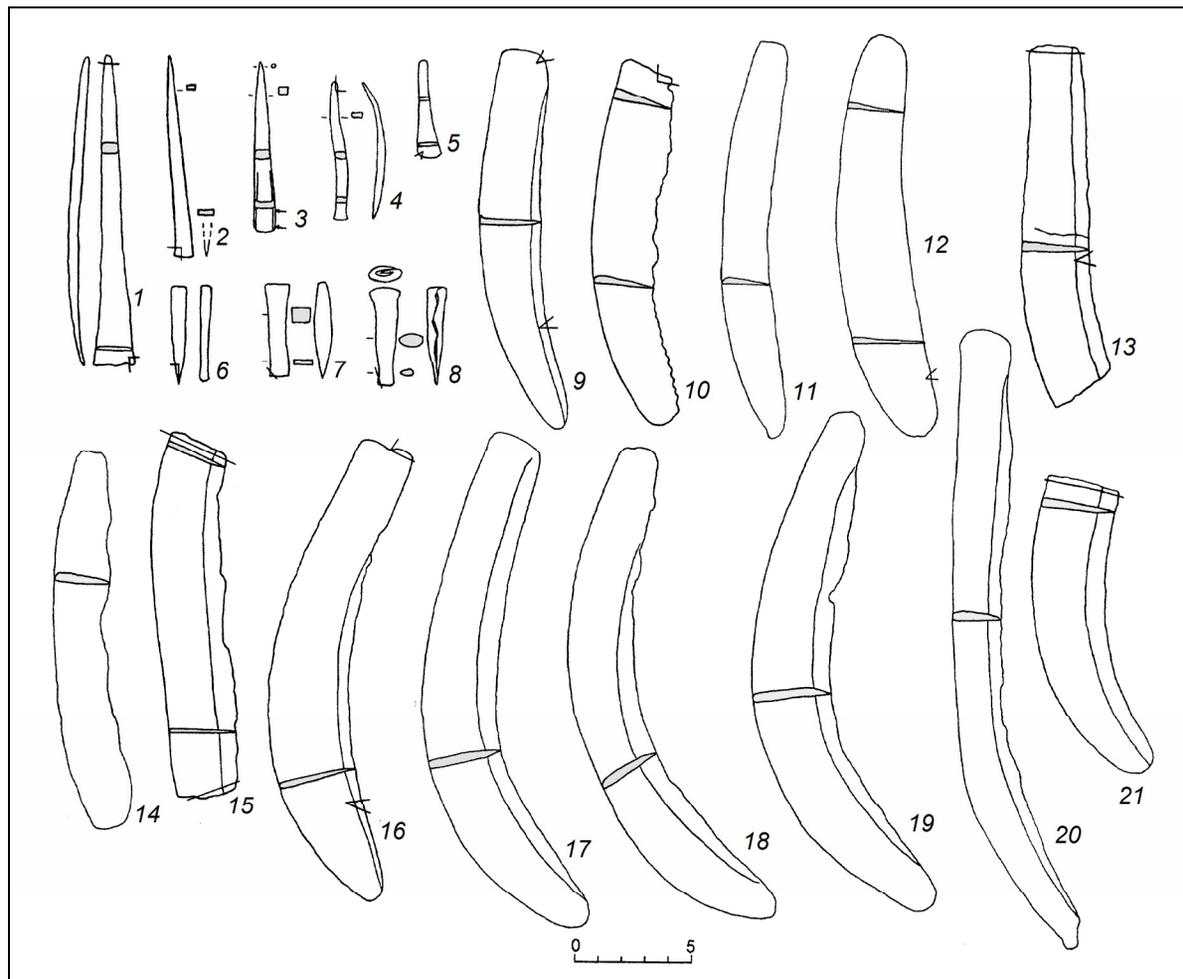


Рис. 3. Долота стержневидные (1–8), серпы (9–21) петровской культуры Южного Зауралья: 1, 3, 4, 9, 13, 21 — пос. Кулевчи 3 (ан. 359, 360, 385, 350, 352, 351); 2, 10, 15, 16 — пос. Устье 1 (ан. 489, 457, 482, 454); 5–8 — пос. Убаган 2 (ан. 948, 944, 964, 947); 11 — пос. Камышное 2; 12 — пос. Нижнеингальское 3 (ан. 1139); 14, 17–20 — пос. Шибаво 1.

Fig. 3. Rod-shaped chisels (1–8), sickles (9–21) of the Petrovka culture of the South Trans-Urals: 1, 3, 4, 9, 13, 21 — Kulevchi 3 settlement (an. 359, 360, 385, 350, 352, 351); 2, 10, 15, 16 — Ust'ye 1 settlement (an. 489, 457, 482, 454); 5–8 — Ubagan 2 settlement (an. 948, 944, 964, 947); 11 — Kamyshnoe 2; 12 — Nizhnaya Ingala 3 settlement (an. 1139); 14, 17–20 — Shibaev 1 settlement.

Серпы второго типа имеют **среднеизогнутые спинку и лезвие, в основном симметричной формы, прямоугольный черенок, закругленный нос, клиновидное сечение**. Величина изгиба лезвия составляет $1/6$ – $1/8$ длины основания, высота дуги — 1,8–2,8 см. Лезвийная часть прокована с одной стороны. Орудия второго типа длиннее и более массивны, нежели изделия первого, — длина 18–26 см, ширина лезвия 3–3,5 см. В группе 7 экз., которые обнаружены в поселениях Устье (2 экз.), Каменный Амбар (Ольгино), Шибаво 1 (4 экз.) (рис. 3, 16–21). Тип орудий с изогнутыми симметричными или асимметричными спинкой и лезвием соответствует группам Б_{1а}, Б_{1в} (симметричные и асимметричные ножевидные серпы), выделенным Н.А. Ава-

несовой, группе Петровка по В.А. Дергачеву, В.С. Бочкареву [Аванесова, 1991, с. 19–20; Дергачев, Бочкарев, 2002, с. 36–41]. Второй тип серпов шире представлен в материалах памятников ПК Казахстана (поселения Конезавод 3 (2 экз.), Петровка 2 (2 экз.), Новоникольское 1, Боголюбово 1, могильники Бестамак (3 экз.), Бектениз, Кызылтау) [Аванесова, 1991, рис. 18, 10, 11; 19, 26, 30, 31, 33, 34; Логвин, Шевнина, 2008, с. 192; Калиева, Логвин, 2009, рис. 9, 10; Кукушкин и др., 2019, рис. 3, 37]. Аналогичные серпы встречены в материалах абашевской (Верхнекизильский клад, пос. Баланбаш), синташтинской культур (пос. Устье, у горы Березовой, Аркаим — створка литейной формы с 2 негативами), могильника Утевка 6 потаповского типа [Bortvin, 1928, fig. 2, 3; Сальников, 1967, рис. 4, 4; Кузнецов, Семенова, 2000, рис. 13, 8; Дегтярева, 2010, рис. 41, 10, 18; Виноградов и др., 2013, рис. 2, 4].

Основной ареал выделенных типов серпов совпадает с Южным Уралом (свыше 57 % изделий), откуда орудия этих типов распространялись в Тоболо-Ишимье, Казахстан и далее в Среднюю Азию. Находки орудий типов связаны прежде всего с абашевской (46,9 % изделий), затем петровской (34,7 %) и синташтинской (18,4 %) культурами.

Орудия сходной формы обнаружены и в памятниках алакульской культуры (поселения Стариковское, Высокая Грива, Варакосово, Ушкаты 1, Черняки 3, Ук 3, Семиозерное, Гладунинский клад), однако алакульские серпы выглядят более массивными, с широкой асимметричной лезвийной частью, утолщенной спинкой, со смещенным к лезвийному окончанию вершиной дуги лезвия [Аванесова, 1991, 18, 1–3, 5, 6, 14, 20; Корочкова, Федорова, 2019, рис. 2, 11, 12].

Впервые серпы появились в очагах металлообработки ЦМП в Закавказье и на Северном Кавказе, откуда они могли проникнуть на юг Восточной Европы [Chernykh, 1992, fig. 19, 3, 4; 42, 11, 12]. Однако связь их с ранними сериями волго-уральских серпов начала ЕАМП остается проблематичной. Подобные серпы, но с загнутыми вверх крючками обнаружены на Царевом кургане близ Самары — памятнике, не имеющем однозначной культурной идентификации [Черных, Корневский, 1976, рис. 2, 6–8]. И.Б. Васильев отнес царевские материалы, включающие наряду с металлическими изделиями своеобразную керамику, к числу памятников вольско-лбищенского типа, связанных как с западными «шнуровыми» культурами, так и с полтавкинской Заволжья, синхронных ранней абашевской, фатьяновско-балановской, воронежской и катакомбной культурам [Васильев, 1999, с. 68–78].

Наиболее массовыми и характерными в погребальных и поселенческих комплексах петровской культуры Южного Зауралья являются ножи, доля которых составляет свыше 40 % от общего числа орудий (49 экз.). Ножи представлены тремя группами: с выделенной рукоятью (I), втульчатыми (II) и черенковыми (III) орудиями. Всего учтено ножей ПК 100 экз., включая орудия из памятников Приуралья и Казахстана. Распределение ножей по типам, культурам и памятникам ЕАМП достаточно подробно охарактеризовано ранее [Дегтярева, Рындина, 2020, с. 17–28].

Крюки имеют **кованую несомкнутую втулку, края которой подведены встык, заостренное изогнутое окончание, прямоугольное в сечении**. Сбоку на втулке одного орудия пробито сквозное отверстие, длина изделий 7,3–8,8 см, диаметр втулки 1–1,7 см, толщина прутка в нижней части 0,5×0,7 см. Обнаружены в поселениях Устье 1, Кулевчи 3, Шибаетово 1 (рис. 4, 1, 2). Аналогичные экземпляры известны в материалах ПК (мог. Ащису, Бестамак), СК (мог. Большекараганский, гора Березовая), абашевской (пос. Тюбяк) культур Казахстана и Урала [Горбунов, 1992, рис. 19, 38; Зданович, 2002, рис. 21, 7; Ткачев, 2007, рис. 67, 6; Кукушкин, 2011, рис. 2; Логвин, Шевнина, 2011, рис. 3, 13]. Этот тип орудий является наследием очагов ЦПМ, в которых они представлены достаточно широко, особенно часто встречаются в катакомбных погребениях (37 экз.) [Chernykh, 1992, fig. 36, 7; 39, 9; 42, 7; 44, 35, 36; 45, 29; Корневский, 1983, рис. 1, 16, 18–20; Гак, 2005, с. 15].

Рыболовные крючки изготовлены из прутков, имеющих прямоугольное или округлое сечение, заостренное рабочее окончание, со свернутым в петельку противоположным концом, в редких случаях имеют жальце (рис. 4, 3–6; мог. Степное 7, пос. Убаган 2, 3, Кулевчи 3). Общая длина изделий 2,2–5,8 см.

Наиболее многочисленная категория орудий представлена **шильями** (29 экз.), распределенными по группам **с упором-утолщением** и **без упора**. Шилья с упором имеют квадратное или прямоугольное сечение, длину 3,7–12,4 см; происходят из слоя пос. Устье 1 и мог. Убаган 1, длина 3,7–12,4 см (2 экз.; рис. 4, 7, 8).

Шилья без упора, в свою очередь, подразделены на типы: **двусторонние** (обоюдоострые; 11 экз.; рис. 4, 7–18, 37) и **односторонние** с затупленным, противоположным острию, окончанием (16 экз.; рис. 4, 19–32, 38). В большинстве случаев сечение орудий — прямоугольное или

Иглы имеют овальное в срезе острие, квадратное, прямоугольное или овальное в центральной части изделия сечение, сквозное отверстие, сформованное ковкой. Группа представлена 4 экз., обнаруженными в слое пос. Убаган 3, мог. Степное 7 (яма 11, комплекс 3; яма 17, комплекс 4). Длина изделий 6,2–10,3 см (рис. 4, 33–36).

Предметы вооружения достаточно редки в памятниках ПК Южного Зауралья в отличие от нуринско-петровских древностей Центрального Казахстана с находками наконечников копий, литых и кованых стрел [Кадырбаев, Курманкулов, 1992; Ткачев, 2002; Дегтярева и др., 2020]. Предметы вооружения представлены лишь 2 экз. — наконечниками копья и стрелы.

Наконечник копья с литой втулкой имеет листовидное перо с ромбическим сечением, без ушек, двумя боковыми — круглым и восьмеркообразным отверстиями, незначительно выраженным утолщением внизу втулки. Обнаружен в мог. Кривое Озеро (погр. 1 кург. 2; рис. 4, 39). Общая длина 25 см, длина пера 15,5 см, максимальная ширина 5,8 см, длина втулки 9,5 см, диаметр устья втулки 3,8 см, отношение длины пера к длине втулки 1,6:1.

Аналогичные изделия (тип КД-36 по Е.Н. Черных, С.В. Кузьминых; выделен на основании находок из мог. Кривое Озеро, Бектениз, случайная находка на территории Украины) известны только в материалах погребений ПК Центрального и Северного Казахстана (Ащису, Алгабас, Талдинский 1, Бектениз) [Жауымбай и др., 2018, рис. 3, 1; Дегтярева и др., 2020, рис. 3, 1, 2]. Похожее копье, но уже с видоизменениями в виде бокового ушка (КД-28) или ушка и литого валика по венчику втулки (тип КД-30) обнаружены в С-Т, позднеабашевских, синташтинских, раннесрубных комплексах (Сейма, 3 экз., Решное, 2 экз., Юринский, Покровский, Карамыш, Селезни 2, Халвай 3) [Черных, Кузьминых, 1989, с. 79–84; Пряхин и др., 1998, рис. 9, 1; Соловьев, 2005, рис. 6, 14; Шевнина, Логвин, 2015, рис. 79].

Наконечник стрелы (или дротика?) относится к типу **кованых, со свернутой сквозной втулкой, с подтреугольным пером, линзовидным в сечении** (рис. 4, 40). Изделие обнаружено в разрушенном погребении мог. Убаган 1. Общая длина 8,2 см, длина пера 5 см, ширина пера 1,8 см, длина втулки 3,2 см, диаметр устья втулки 1,2 см. Подобные наконечники стрел с подтреугольным или овальным пером со сквозной втулкой найдены на поселениях ПК Южного Зауралья и Казахстана (Мирный 4, Талдысай, 2 экз., Тасты-Бутах) [Аванесова, 1991, с. 40, рис. 47, 16, 27; Кузьминых, Ермолаева, 2020, с. 138, рис. 6, 1, 2]. Кованый наконечник копья с разомкнутой сквозной втулкой, листовидным лезвием длиной 18 см обнаружен в петровском погребении мог. Бестамак [Шевнина, Ворошилова, 2009, рис. 1, 10].

Аналогичные кованые наконечники стрел, дротиков, копий со сквозной втулкой были распространены у населения абашевской культуры Среднего Подонья, Южного Урала (поселения Шиловское 2, Береговское 2, Тюбьяк, Тюнинские курганы, клады Коршуновский, Куш-Тау, 2 экз. [Пряхин, 1976, рис. 24, 1, 2, 8, 9; Кузьмина, 2000, рис. 20, 8; 24, 2, 3]. Несколько случайных находок происходят с территории Среднего Поволжья, Подонья, Урала [Пряхин, 1976, рис. 24, 3, 4; Кузьмина, 2000, рис. 20, 2–5, 7]. Сопоставляя этот тип наконечников с классическими абашевскими копьями с коротким пером треугольной формы с закрытой сверху, длинной втулкой, А.Д. Пряхин и О.В. Кузьмина рассматривают их как наиболее архаичные в абашевских предметах вооружения [Пряхин, 1976, с. 135; Кузьмина, 2000, с. 91].

Типы наконечников копий и дротиков из кованой пластины со свернутой втулкой относятся к числу пережиточных форм очагов ЦМП. Ранее они были характерны для памятников позднеямно-полтавкинской, катакомбной, балановской, гаринской культур Южного Урала, Среднего Приоболжья, Поволжья, Прикамья (мог. Болдыревский 1, Убаган 1, Балановский, Илекшар 1, Сторожевка 1, поселения Ош-Пандо, Заюрчимское, Копейск, случ. нах.) [Сальников, 1967, рис. 4, 15, 16; Бадер, Халиков, 1987, рис. 41, 9; Кузьмина, 2000, рис. 20, 6; Кияшко, 2002, табл. XXXIII, 2; Ткачев, 2006, рис. 14, 7; Моргунова, 2014, рис. 35, 3; Дегтярева, 2010, с. 63, рис. 2, 10].

Обсуждение и результаты

Географическое распределение типов орудий очевидно показывает, что в номенклатуре орудийного комплекса ПК Южного Зауралья и Среднего Приоболжья доминируют общеевразийские типы, генетически связанные с очагами среднего бронзового века Циркумпонтийской металлургической провинции — позднеямно-полтавкинской, катакомбной культур и металлопроизводящими центрами культур шнуровой керамики — вольско-лбищенской, балановской. К их числу относятся плоские тесла трапецевидной формы, кованые долота со сквозной втулкой, черешковые долота, втульчатые крюки, стрелы и дротики со сквозной втулкой. К этой же категории общеевразийских форм принадлежат и ранее рассмотренные типы ножей — двулезвийные с втульчатой рукоятью;

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья

с удлиненным узким черенком и листовидным клинком; с удлиненным, закругленным черенком и выделенным перехватом, без перекрестья; с закругленным черенком, выделенным перекрестьем, без перехвата. Перечисленные типы ножей морфологически близки к стереотипам изделий очагов северной зоны ЦМП, прототипы которых представлены в материалах ямно-полтавкинских, вольско-лбищенских, катакомбных древностей, софиевской группы памятников [Черных, 1966; Chernykh, 1992; Дегтярева, Рындина, 2019]. Общеевразийские типы орудий характерны для культур 1 фазы ЕАМП лесостепной и степной полосы от Подонья до Прииртышья — абашевской, синташтинской, раннесрубной (покровской), петровской (раннеалакульской), с достаточно плотными контактами на севере с носителями С-Т транскультурного феномена. Последнее проявилось во взаимопроникновении типов орудийного комплекса, присущих памятникам С-Т типа, в более южные культуры (абашевскую, синташтинскую, раннесрубную, петровскую), и наоборот — известны импорты некоторых изделий из более южных культур в С-Т среду.

Наиболее наглядно зона культурных контактов культур ранней фазы ЕАМП (ЗАМП) отражена на карте с распространением ножей с ромбическим черешком, перехватом и перекрестьем [Дегтярева, Рындина, 2020, рис. 4, с. 25]. Ареал ножей совпал с обширной территорией от Среднего Подонья до Притоболья и Тургайского прогиба, охватившей западные очаги ЕАМП, фактически с бывшей территорией позднеямно-полтавкинских племен, по сути послуживших катализатором в генезисе свиты культур лесостепной и степной зоны рубежа III–II тыс. до н.э.

К числу специфических групп орудий, присущих памятникам петровской культуры, следует отнести лишь несколько типов — массивнообушных топоров, среднеизогнутых серпов с выделенным черенком, втульчатых наконечников копий без ушек и валиков по краю втулки, возможно, и кованых наконечников стрел со сквозной втулкой. Эти изделия обнаружены большей частью в комплексах ПК Южного Урала, Среднего Притоболья и Казахстана, а также в меньшем количестве в материалах могильников С-Т типа, абашевской культуры Среднего Подонья и Южного Урала. Помимо перечисленных орудий для ПК характерны ножи с прямой выделенной рукоятью — двулезвийные и однолезвийные — универсальные орудия с удобной, удлиненной рукоятью. К группе орудий, характеризующих металлопроизводство ПК, относятся ножи с кованой несомкнутой втулкой.

Характеризуя тип топоров Т-4, обнаруженных в сейминско-турбинских памятниках на Оке и в Прикамье (5 экз.), Е.Н. Черных и С.В. Кузьминых отнесли их к массивнообушным топорам, входящим в большую группу сходных топоров, связываемых с металлопроизводственными очагами срубной общности Волго-Донского бассейна [1989, с. 127–128]. А.Д. Пряхин отметил также близость негативов топоров с небольшим скосом верхней части втулки литейных форм Мосоловского поселения срубной культуры к экземпляру из Кондрашкинского кургана, относимому к этой серии орудий [Пряхин, 1996, с. 22]. Действительно, с этим следует согласиться, однако при этом нужно отметить, что срубные (пос. Мосоловка) и алакульские (мог. Евгеньевский) топоры имеют несколько больший угол скоса между линиями втулки и верхней поверхностью лезвия, менее массивный и более длинный обух в сравнении с орудиями петровской культуры [Евдокимов, Варфоломеев, 2002, с. 107, рис. 6, 3].

Обсуждая вопросы культурной идентификации серпов типов Береговка и Петровка, В.А. Дергачев и В.С. Бочкарев связали первую группу орудий с металлопроизводством населения абашевской культуры и определили их функциональное назначение как жатвенных ножей. Серпы второй группы — Петровка, которые имели большую длину, величину изгиба лезвия, ширину, по их мнению, представляли собой линию эволюционного развития абашевских орудий и использовались как полноценные жатвенные инструменты [Дергачев, Бочкарев, 2002, с. 33–41]. Судя по количественному преобладанию в этой группе орудий, происходящих их памятников ПК Южного Зауралья, Среднего Притоболья и Казахстана, этот тип связан с петровскими очагами металлопроизводства Урала и Казахстана.

Н. Бороффка и К.-М. Манту-Лазарович, в связи с отсутствием палинологических и карпологических данных, указывающих на наличие земледелия в комплексах Урала и Казахстана первой четверти II тыс. до н.э., развили гипотезу о функциональном назначении серпов. Орудия были обнаружены на поселениях и в могильниках в довольно большом количестве, вероятнее всего, использовались для заготовки сена в условиях стойлового содержания крупного рогатого скота зимой. Это мнение было подтверждено фактами преобладания костей КРС на памятниках лесостепной и степной зон, наряду с наличием масштабной системы водоснабжения — колодцев внутри жилищ на поселениях синташтинско-петровского времени при явном отсутствии свидетельств земледелия [Бороффка, Манту-Лазарович, 2012, с. 181–183; Епимахов, 2012,

с. 215–221]. На основании приведенных данных, подтвержденных этнографическими наблюдениями, вполне логичен вывод о стойловом содержании скота зимой с соответствующим снабжением кормами посредством серпов.

Литые втульчатые наконечники копий ранее, до накопления базы данных, исследователями безоговорочно идентифицировались как С-Т орудия. Однако с появлением серии аналогичных орудий, происходящих из материалов памятников ПК Северного, Центрального Казахстана, Урала, их происхождение в рамках петровского металлопроизводства уже не вызывает сомнений. Вместе с тем в погребении ПК могильника Новоильновский 2 (Западный Казахстан) известен и кованый наконечник копья с разомкнутой втулкой синташтинского облика, в технологии изготовления которого интегрированы черты обработки металла синташтинской и петровской культур [Дегтярева и др., 2021].

Наконечник стрелы со сквозной втулкой имеет архаичный облик, в первую очередь сопоставимый с образцами раннеабашевской металлургической традиции. Однако изготовлен из низколегированной оловянной бронзы в процессековки, что подтверждает местное происхождение изделия. Кованые втульчатые стрелки, в том числе со сквозной втулкой, известны в памятниках ПК Казахстана, хотя в большей степени там распространены литые втульчатые и черешковые наконечники [Кадырбаев, Курманкулов, 1992; Ткачев, 2002; Кузьминых, Ермолаева, 2020; Дегтярева и др., 2020].

Вполне вероятным представляется влияние абашевских стереотипов металлопроизводства на появление некоторых типов орудий у петровского населения Зауралья, в частности кованых втульчатых орудий — долот, ножей, стрел, двулезвийных ножей с выделенной рукоятью, серпов со слабой степенью изогнутости. Эти данные подтверждаются и проведенным сопоставлением радиоуглеродной хронологии памятников абашевской, С-Т, синташтинской культур с приоритетом абашевских в Среднем Поволжье [Кузьминых, Мимоход, 2016; Епимахов, 2020]. Результаты исследования позволили А.В. Епимахову констатировать продвижение абашевских групп населения из Среднего Поволжья в южном и юго-восточном направлении, в том числе в Зауралье [Епимахов, 2020, с. 57]. Выявлены достаточно протяженные импорты абашевских орудий на территорию Западного Казахстана — в синташтинских погребениях могильников Халвай 3 и Бестамак найдены наконечник копья и узковислообушный топор [Шевнина, Логвин, 2015, рис. 78, с. 146; Логвин, Шевнина, 2011, рис. 3, 14].

В последние годы получено достаточно данных о прямых импортах или о сопряженности типов металлических орудий и оружия синташтинской, петровской, С-Т, абашевской культур в закрытых комплексах. О культурных контактах синташтинской и петровской групп свидетельствуют факты обнаружения в погр. 17 мог. Степное 7 двух топоров — массивнообушного петровского типа и орудия синташтинского облика с клевцевидным бойком [Куприянова, Зданович, 2015, рис. 44, 1, 2]. По мнению Е.В. Куприяновой и Д.Г. Здановича, взаимодействие синташтинской и петровской групп населения зафиксировано также присутствием в четырех центральных погребениях могильника Степное 7 (17, 19, 78, 88) керамики как петровского, так и синташтинского типа и сопутствующего инвентаря. Эти группы относились к двум элитным кланам, имевшим разное происхождение, различающимся по родовому, социальному, профессиональному статусам или разным функциям в древнем обществе [Куприянова, 2015, с. 144–178]. Синкретичность петровских и синташтинских культурных стереотипов проявилась в особенностях погребального обряда, совместном нахождении синташтинской и петровской керамики, в технологии медного и бронзового инвентаря в петровских погребениях могильника Новоильновский 2. Радиоуглеродная датировка погребений могильника допускает подобную возможность пересечения носителей этих культурных традиций [Чечушков и др., 2020; Chechushkov et al., 2020; Дегтярева и др., 2021].

Прямые импорты пластинчатых С-Т ножей обнаружены в погребении 17 мог. Степное 7, в слое пос. Устье 1 [тип НК-6; Куприянова, Зданович, 2015, рис. 42, 2, 3; Виноградов и др., 2013, 2, 14]. Один экземпляр найден в погребении синташтинской культуры у горы Березовой [Халяпин, 2001, рис. 3, 1]. Эти и другие примеры свидетельствуют о степени интенсивности контактов и связей, зачастую иногда и очень отдаленных, между популяциями I фазы ЕАМП.

Выводы

Зауральский металлургический очаг петровской культуры является одним из наиболее мощных центров металлопроизводства в эпоху поздней бронзы. В сравнении с Приуральским ГМЦ продукция очага представлена более разнообразным набором металлических орудий, функционированием крупных специализированных поселений с металлургической специализацией.

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья

цией — Кулевчи 3, Устье 1, Шибаево 1 [Виноградов, 2011; Виноградов, Епимахов, 2013; Ткачев, 2018, 2019]. В номенклатуре типов орудий петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья доминируют общеевразийские типы, генетически связанные с очагами среднего бронзового века Циркумпонтийской металлургической провинции — позднеямно-полтавкинской, катакомбной культур и металлопроизводящими центрами культур шнуровой керамики — вольско-лбищенской, балановской. Выраженное разнообразие морфотипов орудий, особенно ножей, свойственно начальной стадии этногенеза культур лесостепной, степной зоны Евразии в переходный период от СБВ к ПБВ с взаимопересечением историко-металлургических контактов и связей. Общеевразийские типы орудий характерны для культур 1 фазы Евразийской (Западноазиатской) металлургической провинции лесостепной и степной полосы от Подонья до Прииртышья — абашевской, синташтинской, раннесрубной (покровской), петровской (раннеалакульской), наряду с контактами племен с носителями С-Т транскультурного феномена. Выявлены специфические группы орудий, присущие племенам петровской культуры: массивнообушные топоры, среднеизогнутые серпы с выделенным черенком, втульчатые наконечники копий без ушек и валиков по краю втулки, кованые наконечники стрел со сквозной втулкой, ножи с прямой выделенной рукоятью — двулезвийные и однолезвийные, ножи с кованой несомкнутой втулкой. В появлении некоторых типов орудий у петровского населения Зауралья: кованых втульчатых орудий — долот, ножей, стрел, а также двулезвийных ножей с выделенной рукоятью, серпов со слабой степенью изогнутости — просматривается влияние абашевских стереотипов производства. В то же время получено достаточно данных о прямых импортах или о сопряженности типов металлических орудий и оружия синташтинской, петровской, сейминско-турбинской культур в закрытых комплексах.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аванесова Н.А.* Культура пастушеских племен эпохи бронзы азиатской части СССР. Ташкент: ФАН, 1991. 200 с.
- Бабер О.Н., Халиков А.Х.* Балановская культура // Археология СССР. Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М.: Наука, 1987. С. 76–84.
- Бороффа Н., Манту-Лазарович К.-М.* Зимовка степных скотоводов и два уральских бронзовых серпа из Пойненьш // Российский археологический ежегодник. 2012. 2. С. 172–193.
- Боталов С.Г., Григорьев С.А., Зданович Г.Б.* Погребальные комплексы эпохи бронзы Большекараганского могильника: (Публикация результатов археологических раскопок 1988 года) // Материалы по археологии и этнографии Южного Урала. Челябинск: Каменный пояс, 1996. С. 64–88.
- Васильев И.Б.* Поселение Лбище на Самарской Луке и некоторые проблемы бронзового века Среднего Поволжья // Вопросы археологии Урала и Поволжья. Самара: Изд-во Самар. ун-та, 1999. С. 66–114.
- Виноградов Н. Б.* Кулевчи III — памятник петровского типа в Южном Зауралье // КСИА. 1982. Вып. 169. С. 94–100.
- Виноградов Н.Б.* Могильник бронзового века Кривое Озеро в Южном Зауралье. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2003. 362 с.
- Виноградов Н.Б.* Степи Южного Урала и Казахстана в первые века II тысячелетия до н.э.: (Памятники синташтинского и петровского типа). Челябинск: Абрис, 2011. 175 с.
- Виноградов Н.Б., Епимахов А.В.* (отв. ред.). Древнее Устье: Укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье. Челябинск: Абрис, 2013. 482 с.
- Виноградов Н.Б., Десярева А.Д., Кузьминых С.В.* Металлургия и металлообработка в жизни обитателей укрепленного поселения Устье 1 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 3. С. 4–30.
- Горбунов В.Г.* Бронзовый век Волго-Уральской лесостепи. Уфа: Башкир. пед. ин-т, 1992. 223 с.
- Десярева А.Д.* История металлопроизводства Южного Зауралья в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 2010. 162 с.
- Десярева А.Д., Кузьминых С.В., Ломан В.Г., Кукушкин И.А., Кукушкин А.И., Дмитриев Е.А.* Цветной металл раннеалакульской (петровской) культуры эпохи бронзы Центрального Казахстана // Поволжская археология. 2020. № 1. С. 98–116. <https://doi.org/10.24852/pa2020.1.31.98.116>
- Десярева А.Д., Кузьминых С.В., Усманова Э.Р.* Металл петровской культуры могильника Новоильиновский 2: (Морфология и технология изготовления) // Культуры азиатской части Евразии в древности и средневековье: Материалы Международной научной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения и 50-летию научно-педагогической деятельности проф. Н.А. Аванесовой. Самарканд: СамГУ, 2021. С. 236–242.
- Десярева А.Д., Рындина Н.В.* Модели цветного металлопроизводства западной и восточной зоны ямной культурно-исторической области // КСИА. 2019. № 256. С. 58–74. <http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.256.58-74>

Дегтярева А.Д., Рындина Н.В. Ножи петровской культуры Южного Зауралья: Морфолого-типологическая характеристика // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. № 3 (50). С. 17–34. <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-2>

Дергачев В.А., Бочкарев В.С. Металлические серпы поздней бронзы Восточной Европы. Кишинев: Высш. антропол. шк., 2002. 348 с.

Евдокимов В.В., Варфоломеев В.В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана. Караганда: Изд-во КарГУ, 2002. 138 с.

Екимов Ю.Г. Абашевские памятники на северной периферии донской лесостепи // Бронзовый век Восточной Европы: Характеристика культур, хронология и периодизация. Самара: Изд-во ООО «НТЦ», 2001. С. 413–417.

Епимахов А.В. Ранние комплексные общества севера Центральной Евразии. Челябинск: Челяб. дом печати, 2005. 192 с.

Епимахов А.В. О серпах, колодцах и земледелии бронзового века // Российский археологический ежегодник. 2012. 2. С. 215–221.

Епимахов А.В. Радиоуглеродные аргументы абашевского происхождения синташтинских традиций бронзового века // УИВ. 2020. 4 (69). С. 51–60. [https://doi.org/10.30759/1728-9718-2020-4\(69\)-51-60](https://doi.org/10.30759/1728-9718-2020-4(69)-51-60)

Жауымбай С.У., Кукушкин И.А., Кукушкин А.И., Дмитриев Е.А., Шохатаев О.С. Новые сведения о ранней истории андроновских племен Центрального Казахстана (по материалам кургана 7 могильника Талдинский 1) // Қазақстан археологиясы. 2018. № 1–2. С. 224–234.

Зайков В.В., Юминов А.М., Анкушев М.Н., Ткачев В.В., Носкевич В.В., Епимахов А.В. Горно-металлургические центры бронзового века в Зауралье и Мугоджарах // Известия Иркутского государственного университета. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 1 (2). С. 174–195.

Зайков В.В., Юминов А.М., Дунаев А.Ю., Зданович Г.Б., Григорьев С.А. Геолого-минералогические исследования древних медных рудников на Южном Урале // Археология, этнография и антропология Евразии. 2005. № 4. С. 101–114.

Зданович Д.Г. Раздел 1. Археология кургана 25 Большекараганского могильника // Аркаим: Некрополь (по материалам кургана 25 Большекараганского могильника). Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2002. С. 17–105.

Кадырбаев М.К., Курманкулов Ж. Культура древних скотоводов и металлургов Сары-Арки. Алма-Ата: Гылым, 1992. 247 с.

Калиева С.С., Логвин В.Н. Могильник у поселения Бестамак: (Предварительное сообщение) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2009. № 9. С. 32–58.

Калиева С., Логвин В. Могильник Токанай 1 // Prehistory studies Pontic Area. Mangalia: Callasprint, 2014. P. 203–218.

Кирчо Л.Б. Металлические изделия Алтын-Депе // Особенности производства поселения Алтын-депе в эпоху палеометалла. СПб.: ИИМК РАН, 2001. С. 60–84.

Кияшко А.В. Культурогенез на востоке катакомбного мира. Волгоград: Изд-во Волгоград. ун-та, 2002. 268 с.

Корневский С.Н. Наследство катакомбного периода в металлообработке эпохи поздней бронзы Уральской горно-металлургической области // Культуры бронзового века Восточной Европы. Куйбышев: Куйбышев. пед. ин-т, 1983. С. 96–109.

Корочкова О.Н., Спиридонов И.А., Стефанов В.И. Прыговские находки // Archaeoastronomy and Ancient Technologies. 2017. Т. 5. № 1. С. 63–72.

Корочкова О.Н., Стефанов В.И., Спиридонов И.А. Святилище первых металлургов Среднего Урала. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. 214 с.

Корочкова О.Н., Федорова Н.В. Клады Урала и Западной Сибири эпохи бронзы — раннего железного века: состав, контексты, интерпретации // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 3. С. 17–28. <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-46-3-017-028>

Корякова Л.Н., Краузе Р., Епимахов А.В., Шаропова С.В., Пантелеева С.Е., Берсенева Н.А., Форнасье Й., Кайзер Э., Молчанов И.В., Чечушков И.В. Археологическое исследование укрепленного поселения Каменный Амбар (Ольгино) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2011. № 4. С. 61–74.

Краузе Р., Епимахов А.В., Куприянова Е.В., Новиков И.К., Столярчик Э. Петровские памятники бронзового века: проблемы таксономии и хронологии // Археология, этнография и антропология Евразии. 2019. № 1. Т. 47. С. 54–63. <https://doi.org/10.17746/1563-0102.2019.47.1.054-063>

Кузнецов П.Ф., Семенова А.П. Памятники погребального типа // История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней: Бронзовый век. Самара: Изд-во Самар. НЦ РАН, 2000. С. 122–151.

Кузьмина О.В. Металлические изделия и вопросы относительной хронологии абашевской культуры // Древние общества юга Восточной Европы в эпоху палеометалла: (Ранние комплексные общества и вопросы культурной трансформации). СПб.: Европейский Дом, 2000. С. 65–134.

Кузьминых С.В., Мимоход Р.А. Радиоуглеродные даты Пепкинского кургана и некоторые вопросы хронологии средневожжской абашевской культуры // Внешние и внутренние связи степных (скотоводческих) культур Восточной Европы в неолите и бронзовом веке (V–II тыс. до н. э.). СПб., 2016. С. 39–44.

Кузьминых С.В., Ермолаева А.С. Глава 3.3. Металлические изделия: функциональная и морфологическая характеристика // Талдысай — поселение древних металлургов позднебронзового века в Улытауской степи. Алматы: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2020. С. 136–205.

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья

Кукушкин И.А. Металлические изделия раннеандроновского могильника Ащису (Центральный Казахстан) // РА. 2011. № 2. С. 103–109.

Кукушкин И.А., Дмитриев Е.А., Кукушкин А.И. Материалы могильника Кызылтау как отражение срубного компонента в формировании раннеалакульских древностей Центрального Казахстана // Теория и практика археологических исследований. 2019. № 2 (26). С. 109–130.

Куприянова Е.В., Зданович Д.Г. Древности лесостепного Зауралья: Могильник Степное VII. Челябинск: Энциклопедия, 2015. 196 с.

Куприянова Е.В. Стилевые вариации керамического комплекса могильника Степное VII в социо-культурном аспекте функционирования некрополей эпохи бронзы Южного Зауралья // Куприянова Е.В., Зданович Д.Г. Древности лесостепного Зауралья: Могильник Степное VII. Челябинск: Энциклопедия, 2015. С. 144–178.

Логвин А.В., Шевнина И.В. Элитное погребение синташтинско-петровского времени с могильника Бестамак // VII исторические чтения памяти М.П. Грязнова. Омск: Изд-во ОмГУ, 2008. С. 190–197.

Логвин А.В., Шевнина И.В. Об одном синташтинском погребальном комплексе могильника Бестамак // Археология Казахстана в эпоху независимости: итоги, перспективы: ММНК. Алматы: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2011. Т. 1. С. 349–359.

Матвеева Н.П., Волков Е.Н., Рябогина Н.Е. Новые памятники бронзового и раннего железного веков. Новосибирск: Наука, 2003. 174 с.

Моргунова Н.Л. Приуральская группа памятников в системе волжско-уральского варианта ямной культурно-исторической области. Оренбург: ОГПУ, 2014. 348 с.

Моргунова Н.Л., Порохова О.И. Поселения срубной культуры в Оренбургской области // Поселения срубной общности. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1989. С. 160–172.

Нелин Д.В. Шибяево I: Поселение эпохи бронзы в Южном Зауралье // Вестн. Челяб. гос. пед. ун-та. Сер. 1, Ист. науки. 2004. № 2. С. 150–181.

Новиков И.К., Дегтярева А.Д., Шилов С.Н. Могильники эпохи бронзы Озерное 1 и Озерное 3: (Результаты исследований) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 1. С. 24–35.

Обыденнов М.Ф., Горбунов В.С., Муравкина Л.И., Обыденнова Г.Т., Гарустович Г.Н. Тюбьяк: Поселение бронзового века на Южном Урале. Уфа: Изд-во Башкир. пед. ун-та, 2001. 159 с.

Потемкина Т.М. Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.

Пряхин А.Д. Поселения абашевской общности. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1976. 164 с.

Пряхин А.Д. Мосоловское поселение металлургов-литейщиков эпохи поздней бронзы. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1996. Кн. 2. 176 с.

Пряхин А.Д., Беседин В.И., Левых Г.А., Матвеев Ю.П. Кондрашкинский курган. Воронеж: Воронеж. ун-т, 1989. 20 с.

Пряхин А.Д., Моисеев Н.Б., Беседин В.И. Селezni 2: Курган доно-волжской абашевской культуры. Воронеж: Воронеж. ун-т, 1998. 44 с.

Сальников К.В. Очерки древней истории Южного Урала. М.: Наука, 1967. 408 с.

Соловьев Б.С. Юринский (Усть-Ветлужский) могильник: (Итоги раскопок 2001–2004 гг.) // РА. 2005. № 4. С. 103–111.

Стефанов В.И., Корочкова О.Н. Андроновские древности Тюменского Притоболья. Екатеринбург: Полиграфист, 2000. 108 с.

Ткачев А.А. Центральный Казахстан в эпоху бронзы. Тюмень: Тюмен. нефтегаз. ун-т, 2002. Ч. 1. 289 с.

Ткачев В.В. Заключительный этап эпохи средней бронзы в степном Приуралье. Челябинск: Рифей, 2006. 75 с.

Ткачев В.В. Степи Южного Приуралья и Западного Казахстана на рубеже эпох средней и поздней бронзы. Актобе: Актюбин. обл. центр истории, этнографии и археологии, 2007. 384 с.

Ткачев В.В. Генезис алакульской культуры в контексте горной археологии // Известия Самарского НЦ РАН. 2018. № 3 (2). С. 517–526.

Ткачев В.В. Горно-металлургическое производство в структуре хозяйственно-культурных моделей западной периферии алакульской культуры // УИВ. 2019. 1. С. 38–47.

Ткачев В.В., Гуцалов С.Ю. Новые погребения энеолита — средней бронзы Восточного Оренбуржья и Северного Казахстана // Археологические памятники Оренбуржья. Оренбург: Оренб. губерния, 2000. Вып. 4. С. 27–53.

Халяпин М.В. Первый бескурганый могильник синташтинской культуры в степном Приуралье // Бронзовый век Восточной Европы: Характеристика культур, хронология и периодизация. Самара: Изд-во ООО «НТЦ», 2001. С. 417–425.

Черных Е.Н. История древнейшей металлургии Восточной Европы // МИА. 1966. № 132. 144 с.

Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья // МИА. 1970. № 172. 180 с.

Черных Е.Н., Корневский С.Н. О металлических предметах с Царева кургана близ г. Куйбышева // Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. М.: Наука, 1976. С. 201–208.

Черных Е.Н., Кузьминых С.В. Древняя металлургия Северной Евразии. М.: Наука, 1989. 320 с.

Чечушков И.В., Овсянников А.А., Усманова Е.Р. К вопросу о времени начала использования желобчатых псапиев и возникновения всадничества (по материалам могильника Новоильиновский II в Северном

Дегтярева А.Д.

Казахстане) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2020. № 2 (48). С. 49–58. <https://doi.org/10.17746/1563-0110.2020.48.2.049-058>

Шевнина И.В., Логвин А.В. Могильник эпохи бронзы Халвай III в Северном Казахстане. Астана: Филитал Института археологии им. А.Х. Маргулана, 2015. 248 с.

Шевнина И.В., Ворошилова С.А. Детские погребения эпохи развитой бронзы (по материалам могильника Бестамак) // Таиров А.Д. (отв. ред.). Этнические взаимодействия на Южном Урале. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2009. С. 59–63.

Bortvin N.N. The Verkhny-Kizil Find // *Eurasia septentrionalis Antiqua*. Helsinki, 1928. Vol. III. P. 122–131.

Chernykh E.N. Ancient metallurgy in the USSR. Cambridge: University press, 1992. 335 p.

Chechushkov I.V., Usmanova E.R., Kosintsev P.A. Early evidence for horse utilization in the Eurasian steppes and the case of the Novoil'novskiy 2 Cemetery in Kazakhstan // *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2020. Vol. 32. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020b.102420>

ИСТОЧНИКИ

Гак Е.И. Металлообрабатывающее производство катакомбных племен степного Предкавказья, Нижнего Дона и Северского Донца: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 2005. 27 с.

Degtyareva A.D.

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
E-mail: adegtyareva126@gmail.com

The non-ferrous metal toolkit of the Petrovka Culture of the South Trans-Urals

The article presents data on the morphological and typological characteristics of the trade tools of the Petrovka Culture of the South Trans-Urals and middle Tobol River region, originating from the sites of Chelyabinsk, Kurgan, and Tyumen Regions (77 specimens in total; 126 specimens in total including knives). According to the radiocarbon dating, the chronological period of the Petrovka sites in the Southern Trans-Urals spans the 19th through 18th centuries B.C. The distribution of tools into types was based on the techniques of typological division of the artifacts, taking into account their shape, presence of certain qualitative features, as well as consideration of the geographical and cultural areal of similar articles. The produce of the Southern Trans-Urals center is represented by a diverse set of metal tools and by functioning of large settlements with metallurgical specialization — Kulevchi 3, Ustye 1, and Shibaevo 1. In the typology of the tool complex of the Petrovka Culture of the Southern Trans-Urals and the Middle Pre-Tobol region, common Eurasian types dominate, being genetically associated with the centers of the Middle Bronze Age of the Circumpontian Metallurgical Province — the Late Yamnaya-Poltavkino, Catacomb Culture, and metal-producing centers of the Corded Ware Culture — Volsk-Lbische and Balanovo. A pronounced variety of the morphotypes of the tools, especially knives, is characteristic of the initial stage of ethnogenesis of the cultures of the forest-steppe and steppe zone of Eurasia during the transitional period from the MBA to the LBA. Common Eurasian types of tools are characteristic of the cultures of the 1st phase of the Eurasian (West Asian) metallurgical province of the forest-steppe and steppe belt from the Don region to the Irtysh region: Abashevo; Sintashta; Early Srubnaya (Pokrovka); Petrovka (Early Alakul). Specific groups of tools inherent in the tribes of the Petrovka Culture were revealed: axes with a massive head; medium-curved sickles with a prominent handle; socketed spearheads without eyelets and raised ribs along the edge of the socket; forged arrowheads with a through socket; knives with a straight prominent handle — double-edged and single-edged; knives with a forged open socket. In the appearance of some types of tools among the Petrovka population of the Trans-Urals, such as forged socketed tools — chisels, knives, arrows, double-edged knives with a prominent handle, and sickles with a small curvature, the influence of the Abashevo stereotypes of production is discernible. In the meantime, sufficient data have been obtained on the direct imports or on the conjugation of types of the metal tools and weapons of the Sintashta, Petrovka, and Seima-Turbino Cultures in closed complexes.

Keywords: Petrovka Culture, metal products, typology of tools, South Trans-Ural region, Middle Tobol region.

Funding. The work was carried out according to state order No. 121041600045-8.

REFERENCES

Avanesova, N.A. (1991). *The culture of the shepherd tribes of the Bronze Age of the Asian part of the USSR*. Tashkent: FAN. (Rus.).

Bader, O.N., Khalikov, A.Kh. (1987). Balanovskaya culture. In: *Arkheologiya SSSR. Epokha bronzy lesnoy polosity SSSR*. Moscow: Nauka, 76–84. (Rus.).

Boroffka, N., & Mantou-Lazarovich, K.-M. (2012). Wintering of steppe pastoralists and two Ural bronze sickles from Poyenesht. *Rossiyskiy arkhologicheskiy yezhegodnik*, 2, 172–193. (Rus.).

Bortvin, N.N. (1928). The Verkhny-Kizil Find. *Eurasia septentrionalis Antiqua*, vol. III, 122–131.

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья

Botalov, S.G., Grigoriev, S.A., Zdanovich, G.B. (1996). Burial complexes of the Bronze Age at the Bolshakaragan burial ground (publication of the results of archaeological excavations in 1988). In: *Materialy po arkhologii i etnografii Yuzhnogo Urala*. Chelyabinsk: Kamenny poyas, 64–88. (Rus.).

Chechushkov, I.V., Ovsyannikov, A.A., & Usmanova, E.R. (2020). On the Earliest Use of Plate-Formed Cheekpieces and the Emergence of Horse Riding (Based on Finds from the Novoiylinovskiy II Cemetery in Northern Kazakhstan). *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 48(2), 49–58. <https://doi.org/10.17746/1563-0110.2020.48.2.049-058>

Chechushkov, I.V., Usmanova, E.R., & Kosintsev, P.A. (2020). Early evidence for horse utilization in the Eurasian steppes and the case of the Novoi'linovskiy 2 Cemetery in Kazakhstan. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 32, 102420. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102420>.

Chernykh, E.N. (1966). History of the oldest metallurgy in Eastern Europe. In: *Materialy i issledovaniya po arkhologii SSSR*, 132. (Rus.).

Chernykh, E.N. (1992). *Ancient metallurgy in the USSR*. Cambridge: University press.

Chernykh, E.N. (1970). The oldest metallurgy of the Urals and the Volga region. In: *Materialy i issledovaniya po arkhologii SSSR*, 172. (Rus.).

Chernykh, E.N. Korenevskiy, S.N. (1976). About metal objects from Tsarev's kurgan near Kuibyshev. In: *Vostochnaya Evropa v epokhu kamnya i bronzy*. Moscow: Nauka, 201–208. (Rus.).

Chernykh, E.N. Kuzminykh, S.V. (1989). *Ancient metallurgy of Northern Eurasia*. M.: Nauka. (Rus.).

Degtyareva, A.D. (2010). *History of metal production in the Southern Trans-Urals in the Bronze Age*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Degtyareva, A.D., Kuzminykh, S.V., Loman, V.G., Kukushkin, I.A., Kukushkin, A.I., & Dmitriev, E.A. (2018). Non-Ferrous Metal of Early Alakul (Petrovka) Culture of Bronze Age in Central Kazakhstan. *Povolzhskaya Arkheologiya*, 1(31), 98–116. (Rus.). <https://doi.org/10.24852/pa2020.1.31.98.116>

Degtyareva, A.D., Kuzminykh, S.V., Usmanova, E.R. (2021). Metal of the Petrovka culture of the Novoi'linovka 2 burial ground (morphology and manufacturing technology). In: *Kul'tury aziatskoy chasti Yevrazii v drevnosti i srednevekov'ye*. Samarkand: SamGU, 236–242. (Rus.).

Degtyareva, A.D., Ryndina, N.V. (2019). Models of non-ferrous metal production in the western and eastern zones of the Yamnaya cultural-historical area. *Kratkiye soobshcheniya Instituta arkhologii*, 256, 58–74. (Rus.). <http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.256.58-74>

Degtyareva, A., & Ryndina, N. (2020). Knives of the Petrovka Culture in the Southern Trans-Urals: morphological and typological characteristics. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 3 (50), 17–34. (Rus.). <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-2>

Dergachev, V.A., Bochkarev, V.S. (2002). *Metal sickles of the Late Bronze Age of Eastern Europe*. Chisinau: Higher. anthropol. shk. (Rus.).

Evdokimov, V.V., Varfolomeev, V.V. (2002). *The Bronze Age of Central and Northern Kazakhstan*. Karaganda: KarGU. (Rus.).

Yekimov, Yu.G. (2001). Abashevo sites on the northern periphery of the Don forest-steppe. In: *Bronzovyy vek Vostochnoy Yevropy: Kharakteristika kul'tur, khronologiya i periodizatsiya*. Samara: Izd-vo OOO NTTTS, 413–417. (Rus.).

Epimakhov, A.V. (2005). *Early complex societies of the north of Central Eurasia*. Chelyabinsk: Chelyab. dom pechati. (Rus.).

Epimakhov, A.V. (2012). On sickles, wells and agriculture of the Bronze Age. *Rossiyskiy arkhologicheskiy yezhegodnik*, 2, 215–221. (Rus.).

Epimakhov, A.V. (2020). Radiocarbon arguments of the Abashevo origin of the Sintashta traditions of the Bronze Age. *Ural'skiy istoricheskiy vestnik*, 69(4), 51–60. (Rus.). [https://doi.org/10.30759/1728-9718-2020-4\(69\)-51-60](https://doi.org/10.30759/1728-9718-2020-4(69)-51-60)

Gorbunov, V.G. (1992). *Bronze Age of the Volga-Ural forest-steppe*. Ufa: Bashkir. ped. institut. (Rus.).

Kadyrbaev, M.K., Kurmankulov, J. (1992). *Culture of ancient cattle breeders and metallurgists of Sary-Arka*. Almaty: Gylym. (Rus.).

Kalieva, S.S., Logvin, V.N. (2009). The burial ground near the settlement of Bestamak: (Preliminary communication). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (9), 32–58. (Rus.).

Kalieva, S., Logvin, V. (2014). Tokanay 1 burial ground. In: *Prehistory studies Pontic Area*. Mangalia: Callasprint, 203–218. (Rus.).

Kircho, L.B. (2001). Altyn-Depe metal products. In: *Osobennosti proizvodstva poseleniya Altyn-depe v epokhu paleometalla*. St. Petersburg: IIMK RAN, 60–84. (Rus.).

Kiyashko, A.V. (2002). *Cultural genesis in the east of the catacomb world*. Volgograd: Izd-vo Volgogr. un-ta. (Rus.).

Khalyapin, M.V. (2001). The first burialless burial ground of Sintashta culture in the steppes of the Urals. In: *Bronzovyy vek Vostochnoy Evropy: Kharakteristika kul'tur, khronologiya i periodizatsiya*. Samara: NTTs, 417–425. (Rus.).

Korenevskiy, S.N. (1983). The legacy of the Catacomb period in the metalworking of the Late Bronze Age of the Ural mining and metallurgical region. In: *Kul'tury bronzovogo veka Vostochnoy Yevropy*. Kuybyshev: Kuybyshev. ped. in-t. 96–109. (Rus.).

Korochkova, O.N., Spiridonov, I.A., Stefanov, V.I. (2017). Prygovo Finds. *Archaeoastronomy and Ancient Technologies*, 5(1), 63–72. (Rus.).

- Korochkova, O.N., Stefanov, V.I., Spiridonov, I.A. (2020). *The sanctuary of the first metallurgists of the Middle Urals*. Yekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta. (Rus.).
- Korochkova, O., & Fedorova, N. (2019). Ural and West Siberian Hoards (Bronze Age — Early Iron Age): Composition, context and interpretation. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 46(3), 17–28. (Rus.). <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-46-3-017-028>
- Koryakova, L.N., Epimakhov, A.V., Sharapova, S.V., Panteleyeva, S.E., Berseneva, N.A., Molchanov, I.V., Krause, R., Fornasier, J., Kaiser, E., Chechushkov, I.V. (2011). Archaeological studies of the Kamenny Ambar (Olgin) fortified settlement. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 39(4), 61–74.
- Krause, R., Epimakhov, A.V., Kupriyanova, E.V., Novikov, I.K., & Stolarczyk, E. (2019). The Petrovka Bronze Age Sites: Issues in Taxonomy and Chronology. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 47(1), 54–63. <https://doi.org/10.17746/1563-0110.2019.47.1.054-063>
- Kuznetsov, P.F., Semenova, A.P. (2000). Sites of the Potapovka type. In: *Istoriya Samarskogo Povolzh'ya s drevneyshikh vremen do nashikh dney: Bronzovyy vek*. Samara: Izd-vo Samar. NTs RAN, 122–151. (Rus.).
- Kuzmina, O.V. (2000). Metal products and questions of the relative chronology of the Abashevo culture. In: *Drevniye obshchestva yuga Vostochnoy Yevropy v epokhu paleometalla. (Ranniye kompleksnyye obshchestva i voprosy kul'turnoy transformatsii)*. St. Petersburg: Evropeyskiy Dom, 65–134. (Rus.).
- Kuzminykh, S.V., & Mimokhod, R.A. (2016). Radiocarbon dates of the Pepkino burial mound and some questions of the chronology of the Middle Volga Abashevo culture. In: *Vneshniye i vnutrenniye svyazi stepnykh (skotovodcheskikh) kul'tur Vostochnoy Yevropy v eneolite i bronzovom veke (V–II tys. do n.e.)*. St. Petersburg, 39–44. (Rus.).
- Kuzminykh, S.V., & Yermolaeva, A.S. (2020). Chapter 3.3. Metal products: functional and morphological characteristics. In: *Taldysay — poseleniye drevnykh metallurgov pozdnebronzovogo veka v Ulytauskoy stepi*. Almaty: In-t arkeologii im. A.Kh. Margulana, 136–205.
- Kukushkin, I.A. (2011). Metal products of the early Andronovo burial ground Ashisu (Central Kazakhstan). In: *Rossiyskaya arkeologiya*, (2), 103–109. (Rus.).
- Kukushkin, I.A., Dmitriev, E.A., Kukushkin, A.I. (2019). Materials of the Kyzyltau burial ground as a reflection of the timber-frame component in the formation of Early Alakul antiquities of Central Kazakhstan. In: *Teoriya i praktika arkeologicheskikh issledovaniy*, 26(2), 109–130. (Rus.).
- Kupriyanova, E.V., & Zdanovich, D.G. (2015). *Antiquities of the forest-steppe Trans-Urals: Cemetery Stepnoye VII*. Chelyabinsk: Encyclopedia. (Rus.).
- Kupriyanova, E.V. (2015). Style variations of the ceramic complex of the Stepnoye VII burial ground in the socio-cultural aspect of the functioning of the necropolises of the Bronze Age in the Southern Trans-Urals. In: Kupriyanova, Ye.V., Zdanovich, D.G. *Drevnosti lesostepnogo Zaural'ya: Mogil'nik Stepnoye VII*. Chelyabinsk: Entsiklopediya, 144–178. (Rus.).
- Logvin, A.V., & Shevnina, I.V. (2008). Elite burial of the Sintashta-Petrovka period from the Bestamak burial ground. In: *VII istoricheskiye chteniya pamyati Mikhaila Petrovicha Gryaznova*. Omsk: Izd-vo OmGU, 190–197. (Rus.).
- Logvin, A.V., & Shevnina, I.V., (2011). About one Sintashta burial complex of the Bestamak burial ground. In: *Arkeologiya Kazakhstana v epokhu nezavisimosti: Itogi, perspektivy. Vol. 1*. Almaty: In-t arkeologii im. A.Kh. Margulana, 349–359. (Rus.).
- Matveeva, N.P., Volkov, E.N., Ryabogina, N.E. (2003). *New sites of the Bronze and Early Iron Ages*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Morgunova, N.L. (2014). *The Ural group of monuments in the system of the Volga-Ural version of the Yamnaya cultural-historical area*. Orenburg: OGPU. (Rus.).
- Morgunova, N.L. & Porokhova, O.I. (1989). Settlements of the Srubnaya culture in the Orenburg region. In: *Poseleniya srubnoy obshchnosti*. Voronezh: Izd-vo Voronezh. un-ta, 160–172. (Rus.).
- Nelin, D.V. (2004). Shibaev I: Settlement of the Bronze Age in the Southern Trans-Urals. In: *Vestnik Chelyab. gos. ped. un-ta. Seriya 1, istorich. nauki*, (2), 150–181. (Rus.).
- Novikov, I.K., Degtyareva, A.D., Shilov, S.N. (2014). Burial grounds of the Bronze Age Ozernoe 1 and Ozernoe 3: (Research results). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 24–35. (Rus.).
- Obydenov, M.F., Gorbunov, V.S., Muravkina, L.I., Obydenova, G.T., Garustovich, G.N. (2001). *Tyubyak: A Bronze Age settlement in the Southern Urals*. Ufa: Izd-vo Bashkir. ped. un-ta. (Rus.).
- Potemkina, T.M. (1985). *Bronze Age of the forest-steppe Tobol region*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Pryakhin, A.D. (1976). *Settlements of the Abashevo community*. Voronezh: Izd-vo Voronezh. un-ta. (Rus.).
- Pryakhin, A.D. (1996). *Mosolovska settlement of metallurgists-foundry workers of the Late Bronze Age. Vol. 2*. Voronezh: Izd-vo Voronezh. un-ta. (Rus.).
- Pryakhin, A.D., Besedin, V.I., Levykh, G.A., Matveev, Yu.P. (1989). *Kondrashkino burial mound*. Voronezh: Voronezh. un-t. (Rus.).
- Pryakhin, A.D., Moiseev, N.B., Besedin, V.I. (1998). *Selezni 2: Mound of the Don-Volga Abashevo culture*. Voronezh: Voronezh. un-t. (Rus.).
- Salnikov, K.V. (1967). *Essays on the ancient history of the Southern Urals*. M.: Nauka. (Rus.).
- Shevnina, I.V., & Logvin, A.V. (2015). *Burial ground of the Bronze Age Khalvay III in Northern Kazakhstan*. Astana: Filial Instituta arkeologii im. A.Kh. Margulana. (Rus.).

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья

Shevnina, I.V. & Voroshilova, S.A. (2009). Children's burials of the developed Bronze Age (based on materials from the Bestamak burial ground). In: Tairov A.D. (Ed.). *Etnicheskiye vzaimodeystviya na Yuzhnom Urale*. Chelyabinsk: Izd. tsentr YuUrGU, 59–63. (Rus.).

Soloviev, B.S. (2005). Yurino (Ust-Vetluga) burial ground: (Results of excavations 2001–2004). *Rossiyskaya arkhеologiya*, (4), 103–111. (Rus.).

Stefanov, V.I. & Korochkova, O.N. (2000). *Andronovo antiquities of the Tyumen Tobol region*. Yekaterinburg: Polygraphist. (Rus.).

Tkachev, A.A. (2002). *Central Kazakhstan in the Bronze Age. Vol. 1*. Tyumen: Tyumen. neftegaz. un-t. (Rus.).

Tkachev, V.V. (2006). *The final stage of the Middle Bronze Age in the steppe Urals*. Chelyabinsk: Rifev. (Rus.).

Tkachev, V.V. (2007). *Steppes of the Southern Urals and Western Kazakhstan at the turn of the Middle and Late Bronze Age*. Aktobe. (Rus.).

Tkachev, V.V. (2018). The genesis of the Alakul culture in the context of mountain archeology. *Izvestiya Samarskogo NTs RAN*, 3(2), 517–526. (Rus.).

Tkachev, V.V. (2019). Mining and metallurgical production in the structure of economic and cultural models of the western periphery of the Alakul culture. *Ural'skiy istoricheskiy vestnik*, (1), 38–47. (Rus.).

Tkachev, V.V., & Gutsalov, S.Yu. (2000). New burials of the Chalcolithic — Middle Bronze Age in Eastern Orenburg and Northern Kazakhstan. In: *Archaeological sites of the Orenburg region. Vyp. 4*. Orenburg: Orenburgskaya guberniya, 27–53. (Rus.).

Vasiliev, I.B. (1999). Settlement Lbische on Samarskaya Luka and some problems of the Bronze Age of the Middle Volga region. In: *Voprosy arkhеologii Urala i Povolzh'ya*. Samara: Izd-vo Samar. un-ta, 66–114. (Rus.).

Vinogradov, N.B. (1982). Kulevchi III is a site of the Petrovka type in the South Trans-Urals. *Kratkiye soobshcheniya Instituta arkhеologii*, (169), 94–100. (Rus.).

Vinogradov, N.B. (2003). *Burial ground of the Bronze Age Krivoye Ozero in the South Trans-Urals*. Chelyabinsk: Yuzh.-Ural. kn. izd-vo. (Rus.).

Vinogradov, N.B. (2011). *The steppes of the Southern Urals and Kazakhstan in the first centuries of the II millennium BC: (Sites of the Sintashta and Petrovka types)*. Chelyabinsk: Abris. (Rus.).

Vinogradov, N.B., & Epimakhov, A.V. (Eds) (2013). *Ancient Ustye: a fortified settlement of the Bronze Age in the Southern Trans-Urals*. Chelyabinsk: Abris. (Rus.).

Vinogradov, N.B., Degtyareva, A.D., Kuzminykh, S.V. (2013). Metallurgy and metalworking in the life of the inhabitants of the fortified settlement Ustye 1. *Vestnik arkhеologii, antropologii i etnografii*, (3), 4–30. (Rus.).

Zaikov, V.V., Yuminov, A.M., Ankushev, M.N., Tkachev, V.V., Noskevich, V.V., Epimakhov, A.V. (2013). Mining and metallurgical centers of the Bronze Age in the Trans-Urals and Mugodzhary. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkhеologiya. Etnologiya. Antropologiya*, 2(1), 174–195. (Rus.).

Zaikov, V.V., Yuminov, A.M., Dunaev, A.Yu., Zdanovich, G.B., Grigoriev, S.A. (2005). Geological and mineralogical studies of ancient copper mines in the South Urals. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, (4), 101–114. (Rus.).

Zdanovich, D.G. (2002). Section 1. Archeology of mound 25 of the Bolshekaragan burial ground. *Arkaim: Nekropol' (po materialam kurgana 25 Bol'shekaraganskogo mogil'nika)*. Chelyabinsk: Yuzh.-Ural. kn. izd-vo, 17–105. (Rus.).

Zhauymbay, S.U., Kukushkin, I.A., Kukushkin, A.I., Dmitriev, E.A., Shokhataev, O.S. (2018). New information about the early history of the Andronovo tribes of Central Kazakhstan (based on materials from mound 7 of the Taldinskiy 1 burial ground). *Kazakhstan arkhеologiyasy*, (1–2), 224–234. (Rus.).

Дегтярева А.Д., <https://orcid.org/0000-0002-1945-7145>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Accepted: 16.09.2021

Article is published: 23.12.2021