

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

ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

Сетевое издание

**№ 4 (63)
2023**

ISSN 2071-0437 (online)

Выходит 4 раза в год

Главный редактор:

Зах В.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН

Редакционный совет:

Молодин В.И., председатель совета, академик РАН, д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН;
Добровольская М.В., чл.-корр. РАН, д.и.н., Ин-т археологии РАН;
Бауло А.В., д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН;
Бороффка Н., PhD, Германский археологический ин-т, Берлин (Германия);
Епимахов А.В., д.и.н., Ин-т истории и археологии УрО РАН;
Кокшаров С.Ф., д.и.н., Ин-т истории и археологии УрО РАН; Кузнецов В.Д., д.и.н., Ин-т археологии РАН;
Лахельма А., PhD, ун-т Хельсинки (Финляндия); Матвеева Н.П., д.и.н., ТюмГУ;
Медникова М.Б., д.и.н., Ин-т археологии РАН; Томилов Н.А., д.и.н., Омский ун-т;
Хлахула И., Dr. hab., ун-т им. Адама Мицкевича в Познани (Польша); Хэнкс Б., PhD, ун-т Питтсбурга (США);
Чикишева Т.А., д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН

Редакционная коллегия:

Дегтярева А.Д., зам. гл. ред., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Костомарова Ю.В., отв. секретарь, ТюмНЦ СО РАН;
Пошехонова О.Е., отв. секретарь, ТюмНЦ СО РАН; Лискевич Н.А., отв. секретарь, к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Агапов М.Г., д.и.н., ТюмГУ; Адаев В.Н., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Бейсенов А.З., к.и.н., НИЦИА Бегазы-Тасмола (Казахстан);
Валь Й., PhD, О-во охраны памятников Штутгарта (Германия); Ключева В.П., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Крийска А., PhD, ун-т Тарту (Эстония); Крубези Э., PhD, проф., ун-т Тулузы (Франция);
Кузьминых С.В., к.и.н., Ин-т археологии РАН; Перерва Е.В., к.и.н., Волгоградский ун-т;
Печенкина К., PhD, ун-т Нью-Йорка (США); Пинхаси Р., PhD, ун-т Дублина (Ирландия);
Рябогина Н.Е., к.г.-м.н., ТюмНЦ СО РАН; Слепченко С.М., к.б.н., ТюмНЦ СО РАН;
Ткачев А.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Хартанович В.И., к.и.н., МАЭ (Кунсткамера) 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: 625008, Червишевский тракт, д. 13, e-mail: vestnik.ipos@inbox.ru

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

© ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, 2023

**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 (63)
2023**

ISSN 2071-0437 (online)

There are 4 numbers a year

Editor-in-Chief

Zakh V.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Editorial Council:

Molodin V.I. (Chairman of the Editorial Council), member of the RAS, Doctor of History,
Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)

Dobrovolskaya M.V., Corresponding member of the RAS, Doctor of History,
Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)

Baulo A.V., Doctor of History, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)

Boroffka N., PhD, Professor, Deutsches Archäologisches Institut (German Archaeological Institute) (Berlin, Germany)

Chikisheva T.A., Doctor of History, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)

Chlachula J., Doctor hab., Professor, Adam Mickiewicz University in Poznan (Poland)

Epimakhov A.V., Doctor of History, Institute of History and Archeology Ural Branch RAS (Yekaterinburg, Russia)

Koksharov S.F., Doctor of History, Institute of History and Archeology Ural Branch RAS (Yekaterinburg, Russia)

Kuznetsov V.D., Doctor of History, Institute of Archeology of the RAS (Moscow, Russia)

Hanks B., PhD, Professor, University of Pittsburgh (Pittsburgh, USA)

Lahelma A., PhD, Professor, University of Helsinki (Helsinki, Finland)

Matveeva N.P., Doctor of History, Professor, University of Tyumen (Tyumen, Russia)

Mednikova M.B., Doctor of History, Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)

Tomilov N.A., Doctor of History, Professor, University of Omsk

Editorial Board:

Degtyareva A.D., Vice Editor-in-Chief, Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Kostomarov Yu.V., Assistant Editor, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Poshekhonova O.E., Assistant Editor, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Liskevich N.A., Assistant Editor, Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Agapov M.G., Doctor of History, University of Tyumen (Tyumen, Russia)

Adaev V.N., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Beisenov A.Z., Candidate of History, NITSIA Begazy-Tasmola (Almaty, Kazakhstan),

Crubezy E., PhD, Professor, University of Toulouse (Toulouse, France)

Kluyeva V.P., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Kriiska A., PhD, Professor, University of Tartu (Tartu, Estonia)

Kuzminykh S.V., Candidate of History, Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)

Khartanovich V.I., Candidate of History, Museum of Anthropology and Ethnography RAS Kunstkamera
(Saint Petersburg, Russia)

Pechenkina K., PhD, Professor, City University of New York (New York, USA)

Pererva E.V., Candidate of History, University of Volgograd (Volgograd, Russia)

Pinhasi R., PhD, Professor, University College Dublin (Dublin, Ireland)

Ryabogina N.Ye., Candidate of Geology, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Slepchenko S.M., Candidate of Biology, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Tkachev A.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Wahl J., PhD, Regierungspräsidium Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege

(State Office for Cultural Heritage Management) (Stuttgart, Germany)

Address: Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation; mail: vestnik.ipos@inbox.ru

URL: <http://www.ipdn.ru>

Кузьминых С.В.^а, Дегтярева А.Д.^{б,*}, Орловская Л.Б.^а, Виноградов Н.Б.^с

^а Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117292

^б ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, ул. Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008

^с ЮУрГГПУ, просп. Ленина, 69, Челябинск, 454080

E-mail: kuzminykhsv@yandex.ru (Кузьминых С.В.); adegyareva126@gmail.com (Дегтярева А.Д.);

lbor147@rambler.ru (Орловская Л.Б.); vinogradov_n@mail.ru (Виноградов Н.Б.)

ОРУДИЙНЫЙ КОМПЛЕКС ИЗ ЦВЕТНОГО МЕТАЛЛА ПЕТРОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА: МОРФОЛОГО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Представлены орудия труда и оружие из меди и бронзы петровской культуры XIX–XVIII вв. до н.э. Северного Казахстана, происходящие в основном из поселенческих комплексов, исследованных в 70–80-х гг. XX в. Г.Б. Здановичем и С.Я. Зданович. Впоследствии они были подвергнуты аналитическому изучению в лаборатории ИА РАН. Изучение типологии североказахстанского металла показало, что в практике металлопроизводства региона придерживались общих стандартов типов орудий и оружия (тесла, долота, ножи, серпы, крюки), принятых в петровских общинах всего ареала. Вместе с этим, обнаружена специфика производства, которая связана с появлением неизвестных в памятниках Центрального Казахстана и Урала форм серпов-стругов, багров, массивных ножей с подтреугольным клинком и удлинённым черенком, бритв с асимметричными лезвиями. Проникновение этих форм в Приишимье связано с позднеямно-полтавкинскими, катакомбными, абашевскими стереотипами и влияниями в процессе генезиса лесостепного и степного металлокомплекса эпохи поздней бронзы.

Ключевые слова: эпоха бронзы, петровская культура, Северный Казахстан, цветная металлообработка, типология, морфология.

История изучения памятников петровского типа началась более 50 лет назад на рубеже 1960–1970-х гг., когда Г.Б. Зданович, возглавляя Североказахстанскую археологическую экспедицию, открыл и исследовал ключевые памятники эпохи бронзы в Петропавловском Приишимье, в том числе поселения и могильники петровской культуры [Зданович, 1973; 1983]. Памятники петровского типа Северного Казахстана были первоначально определены первооткрывателем как раннеалакульские, затем обособлены в отдельную культуру с исследованием культурогенеза и логики внутреннего развития [Зданович, 1983, с. 48–68; 1988, с. 16]. Позднее выяснилось, что район первоначального выделения памятников петровского типа в Приишимье был лишь восточной окраиной обширного ареала их локализации. Западный ареал культуры простирался до Южного Урала и лесостепного Притоболья, южный включал Центральный Казахстан¹ [Виноградов, 1982; 2005; 2011; Евдокимов, 1983; 2002; Потемкина, 1985; Ткачев А.А., 2002; Ткачев В.В., 2007; 2018; Кукушкин, 2011; Логвин, 2019; Кузьминых, Ермолаева, 2020; Ломан, Кукушкин, 2023]. Полученные результаты радиоуглеродного датирования, в т.ч. и большой серии AMS дат, показали довольно близкие интервалы существования памятников петровской культуры Южного Зауралья и Центрального Казахстана в пределах XIX–XVIII вв. до н.э. [Епимахов и др., 2005; Краузе и др., 2019; Ломан, Кукушкин, 2023]. Данные радиоуглеродного датирования по ребру человека из погр. 1 и астрагалу овцы из ритуального комплекса 1а кург. 5 могильника Новоильиновский 2 (Тарановский район Костанайской области), выполненного в университете Аризоны, соответствуют началу XIX — первой трети XVIII в. до н.э. [Чечушков и др., 2020, с. 55].

Хотя с момента открытия петровских памятников прошло уже более полувека, многие ключевые вопросы их изучения все еще остаются дискуссионными, отчасти в связи с неполнотой опубликованных материалов Северного Казахстана. Обширная коллекция медных и бронзовых артефактов Петропавловского Приишимья является уникальной и разнообразной по представленности морфотипов инвентаря. Сами изделия большей частью опубликованы в ряде работ Г.Б. Здановича,

* Corresponding author.

¹ В таксономическом определении памятников у авторов нет единства: А.Д. Дегтярева и С.В. Кузьминых рассматривают их как памятники петровской культуры, в то время как Н.Б. Виноградов — как ранний этап алакульской культуры.

С.Я. Зданович и Н.А. Аванесовой [Зданович, 1988; Аванесова, 1991]. Вместе с тем отсутствует целостная характеристика ишимского очага металлообработки петровской культуры Северного Казахстана, включая выявление особенностей морфологии инвентаря, геохимических групп металла, рецептуры сплавов и основных векторов его историко-металлургических связей.

Цель исследования — выявление доминирующих морфологических типов орудий труда и оружия петровской группы памятников Петропавловского Приишимья, сопоставление ишимского орудийного комплекса с изученными в других центрах — на Южном Урале, в Притоболье и Центральном Казахстане.

Методы исследования

При распределении орудий и оружия по типам мы опирались на приемы типологического членения инвентаря с учетом конфигурации изделия, наличия или отсутствия тех или иных качественных признаков — особенностей оформления рукояти, черенка, участка в районе перехода лезвийной части в черенок, формы и сечения лезвия. При этом учитывались и отчасти использовались схемы конечных типологических разрядов (КТР), обоснованные Е.Н. Черных и С.В. Кузьминых [1989], Н.А. Аванесовой [1991], В.А. Дергачевым и В.С. Бочкаревым [2002].

Материал

Выборка представлена орудиями труда, предметами вооружения, слитками, полуфабрикатами, прутками, скобами, за исключением украшений, аналитически исследованных в 70–80-е гг. XX в. в лаборатории естественнонаучных методов ИА РАН (109 экз.). Большинство изделий происходит из пос. Новоникольское 1 (64 экз.) и Петровка 2 (30 экз.), а также Боголюбово 1 (2 экз.). Из погребального инвентаря учтено 13 изделий (Петровка, Бектениз и Амангельды 1) (рис. 1; табл.).



Рис. 1. Памятники Северного Казахстана:

Поселения: 1 — Боголюбово 1; 2 — Новоникольское 1; 3 — Петровка 2; 4 — Петровка 3;
могильники: 5 — Амангельды 1; 6 — Бектениз, 7 — Петровка.

Fig. 1. Sites of Northern Kazakhstan: settlements:

1 — Bogolyubovo 1; 2 — Novonikolskoe 1; 3 — Petrovka 2; 4 — Petrovka 3; burial grounds: 5 — Amangeldy 1;
6 — Bekteniz, 7 — Petrovka.

В составе исследованной коллекции учтено 9 экз. серпов, рассмотренных с использованием признаков, выделенных Н.А. Аванесовой [1991, с. 18–19], в числе которых величина и характер изгиба лезвия, длина основания. Все серпы отнесены к типу **среднеизогнутых, с симметричными или асимметричными спинкой и лезвием**, обнаружены преимущественно на поселениях Петровка 2 (5 экз.), Новоникольское 1 (2 экз.), Боголюбово 1 и в могильнике Бектениз (кург. 4, погр. 1) (рис. 2, 1, 3–10; публикация изделий указана в табл.). Серпы имеют среднеизогнутые спинку и лезвие, прямоугольный черенок, закругленный нос, клиновидное сечение. Орудия довольно массивны, длина 18–24,8 см, ширина лезвия 2,8–3,5 см. Величина изгиба определена по высоте дуги (в пределах 1,8–3,6 см). Лезвийная часть прокована с одной стороны. Фиксация вершины дуги лезвия на отрезке режущей части — посередине или со смещением в сторону завершения рабочей части — позволяет выделить симметричные и асимметричные экземпляры. Тип орудий с изогнутыми симметричными (рис. 2, 1, 3–7) или асимметричными (рис. 2, 8–10) спинкой и лезвием соответствует

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Северного Казахстана...

группам Б1а, Б1в (симметричные и асимметричные серпы), выделенным Н.А. Аванесовой [1991, с. 19, 20], и группе Петровка, по В.А. Дергачеву и В.С. Бочкареву [2002, с. 36–41].

Металлические артефакты петровской культуры Северного Казахстана

Metal artifacts of the Petrovka culture of Northern Kazakhstan

№ п/п	№ рис.	Предмет	№ анализа	Местоположение	Хранение, шифр	Литература
Поселение Новоникольское 1						
1.	5, 3	Шило	11554	—	СКОМО ² , 81Н/3526	—
2.	4, 4	Долото	11555	—	СКОМО, 81Н/2281	—
3.	5, 13	Заготовка	11556	—	СКОМО, 81Н/5839	—
4.	5, 26	Сплеск	11557	Р. IV, уч. 4/Н, рл.115	СКОМО, 81Н/14535	—
5.	5, 29	Сплеск	11558	Р. IV, уч. 1/Л, рл.80	СКОМО, 81Н/14534	—
6.	5, 22	Слиток	11559	Р. IV, уч. 7/О, рл.90	СКОМО, 81Н/15063	—
7.	4, 10	Пробойник	11560	Р. IV, уч. 7/Д, рл. 70	СКОМО, 81Н/19061	—
8.	5, 2	Шило	11561	Р. I, уч. 4/Д, рл. 20	СКОМО, 81Н/834	—
9.	5, 4	Шило	11562	Р. IV, уч. 4/В, рл. 30	СКОМО, 81Н/18696	—
10.	5, 5	Шило	11563	Р. IV, уч. 1/А, рл. 20	СКОМО, 81Н/15297	—
11.	5, 6	Шило	11564	Р. IV, уч. 1/В, рл. 40	СКОМО, 81Н/16138	—
12.	5, 11	Проколка	11565	уч. 10/Н, рл. 100	СКОМО, 81Н/8006	—
13.	5, 9	Проколка	11566	—	СКОМО, 81Н/4433	—
14.	4, 8	Долото	11567	—	СКОМО, 81Н/3525	—
15.	5, 14	Заготовка	11568	Р. IV, уч. 6/М, рл. 70	СКОМО, 81Н/13184	—
16.	5, 34	Наконечник стрелы	11569	Р. IV	СКОМО, 81Н/11350	—
17.	5, 15	Стержень	11570	Р. IV, уч. 6/М	СКОМО, 81Н/13185	—
18.	5, 12	Игла	11571	Р. IV, уч. 4/Ж, рл.280	СКОМО, 81Н/16139	—
19.	5, 17	Пруток	11572	Р. IV, уч. 1/В, рл. 40	СКОМО, 81Н/16141	—
20.	3, 2	Нож	11575	Р. IV, уч. 13/Н	СКОМО, 81Н/8106	Аванесова, 1991, рис. 31, 4
21.	3, 1	Нож	11579	Р. IV, уч. 12/Г, 70	СКОМО, 81Н/9386	Зданович, 1983, рис. 3, 18
22.	3, 10	Нож	11582	Р. IV, уч. 3/Ж, рл. 65	СКОМО, 81Н/8659	Аванесова, 1991, рис. 25, 16
23.	2, 17	Нож	11583	Р. IV, уч. 7/Е, рл. 40	СКОМО, 81Н/18658	Аванесова, 1991, рис. 31, 7
24.	3, 14	Кинжал	11584	Р. IV, уч. 7/Е, рл. 60	СКОМО, 81Н/17092	Зданович, 1988, табл. 10Б, 21
25.	5, 27	Слиток	11585	Р. IV, уч. 8/Д, рл. 60	СКОМО, 81Н/5527	—
26.	5, 20	Слиток	11586	Р. IV, уч. 7/Ж, рл. 90	СКОМО, 81Н/14787	—
27.	5, 28	Слиток	11587	Р. IV, уч. 2/Г, рл. 60	СКОМО, 81Н/13187	—
28.	2, 1	Серп	11589	Р. IV, уч. 1/Е, рл. 80	СКОМО, 81Н/17091	Аванесова, 1991, рис. 19, 27
29.	2, 5	Серп	11590	Р. IV, уч. 1/Е, рл. 70	СКОМО, 81Н/17552	Аванесова, 1991, рис. 19, 25
30.	6, 14	Пруток	11597	Р. IV, уч. 7/Д, рл. 50	СКОМО, 81Н/18697	—
31.	5, 16	Пруток	11600	Р. IV, уч. 11/Д, рл. 140	СКОМО, 81Н/16137	—
32.	6, 10	Обкладка	11602	—	СКОМО, 81Н/7369	—
33.	6, 5	Скоба	11610	IV, уч.8/Д, рл. 60	СКОМО, 81Н/3303	—
34.	5, 32	Сплеск	11614	Очаг	СКОМО, 81Н/13186	—
35.	5, 24	Сплеск	11615	Р. IV, уч. 1/Е, рл. 40	СКОМО, 81Н/17544	—
36.	4, 1	Багор	12223	—	СКОМО, 81Н/21941	Аванесова, 1991, рис. 31, 5
37.	4, 13	Крюк	12226	—	СКОМО, 81Н/21242	—
38.	4, 11	Крюк	12227	—	СКОМО, 81Н/21233	—
39.	5, 30	Сплеск	12234	—	СКОМО, 81Н/21245	—
40.	6, 11	Обкладка	12237	—	СКОМО, 81Н/7369	—
41.	3, 3	Нож	38614	Р. IV, уч. 18/В, рл. 105	СКОМО, 81Н/25798	Аванесова, 1991, рис. 25, 19
42.	6, 12	Пруток	38615	Р. IV, уч. 22/А, рл. 30	СКОМО, 81Н	—
43.	4, 14	Крюк	38616	Р. IV, уч. 22/А, рл. 30	СКОМО, 81Н/25783	—
44.	4, 15	Крюк	38617	Р. IV, уч. 17/Г, рл. 20	СКОМО, 81Н/25806	—
45.	6, 1	Скоба	38618	Р. IV, уч. 20/В, рл. 80	СКОМО, 81Н/25789	—
46.	6, 8	Скоба	38619	Р. IV, уч. 22/О, рл.40	СКОМО, 81Н/25793	—
47.	6, 6	Скоба	38620	—	СКОМО, 81Н	—
48.	6, 7	Скоба	38621	Р. IV, уч. 22/В, рл.55	СКОМО, 81Н/25785	—
49.	5, 31	Сплеск	38622	Р. IV, уч. 18/Б, рл.20	СКОМО, 81Н/25801	—
50.	5, 23	Сплеск	38623	Р. IV, уч. 19/А, рл. 20	СКОМО, 81Н/25803	—
51.	5, 25	Сплеск	38624	Р. IV, уч. 23/Б, рл. 25	СКОМО, 81Н/25804	—
52.	5, 21	Слиток	38625	Р. IV, уч. 21/А, рл. 40	СКОМО, 81Н/23777	—
53.	3, 8	Нож	—	—	СКОМО, 81Н/4425	Зданович, 1983, рис. 3, 22
54.	3, 6	Нож	—	—	СКОМО, 81Н/6955	—
55.	3, 7	Нож	—	—	СКОМО, 81Н/11057	—
56.	—	Пластинка	11573	Р II	СКОМО, 81Н/13190	—
57.	—	Пруток	11574	Р II	СКОМО, 81Н/16140	—
58.	—	Пруток	11603	Р. IV, уч. 5/П, рл. 80	СКОМО, 81Н/15294	—
59.	—	Обкладка	11604	Р. IV, уч. 6/Р, рл. 40	СКОМО, 81Н/12826	—
60.	—	Пруток	11606	Р. IV, уч. 16/Н, рл. 40	СКОМО, 81Н/8107	—
61.	—	Пруток	11607	Р. IV, уч. 6/Л, рл. 60	СКОМО, 81Н/14533	—
62.	—	Пластинка	11608	Р. IV, уч. 6/П, рл. 60	СКОМО, 81Н/14533	—
63.	—	Пруток	11609	Р. IV, уч. 4/Ж, рл. 60	СКОМО, 81Н/16142	—
64.	—	Пластинка	11611	Р. IV, уч. 18/Р, рл. 60	СКОМО, 81Н/18338	—
Поселение Петровка 2						
65.	2, 11	Нож	12206	—	СКОМО, 54П/5094	Зданович, 1983, рис. 3, 15
66.	2, 3	Серп	12207	—	СКОМО, 54П	Зданович, 1983, рис. 3, 25
67.	2, 4	Серп	12208	—	СКОМО, 54П	Аванесова, 1991, рис. 19, 30
68.	2, 12	Нож	12209	—	СКОМО, 54П	Аванесова, 1991, рис. 31, 2
69.	2, 15	Нож	12210	—	СКОМО, 54П	Аванесова, 1991, рис. 31, 8
70.	2, 13	Нож	12211	—	СКОМО, 54П	Аванесова, 1991, с. 26.
71.	2, 14	Нож	12213	Р. I, уч. В/4, рл. 25	СКОМО, 54П/1097	Аванесова, 1991, с. 26.
72.	2, 2	Скобель	12214	Р. I, уч. Д/3, рл. 30	СКОМО, 54П/9236	Аванесова, 1991, с. 21

² СКОМО: Северо-Казахстанское областное музейное объединение, г. Петропавловск, Казахстан.

№ п/п	№ рис.	Предмет	№ анализа	Местоположение	Хранение, шифр	Литература
73.	2, 9	Серп	12215	Р. I, уч.Ж/5, гл. 90	СКОМО, 54П/5903	Аванесова, 1991, рис. 19, 31
74.	2, 7	Серп	12216	Р. I, уч.А/9, гл. 1100	СКОМО, 54П/9232	Аванесова, 1991, с. 20
75.	2, 10	Серп	12217	Р. I, уч.В/3, гл. 35	СКОМО, 54П/7603	Аванесова, 1991, рис. 19, 30
76.	3, 9	Нож	12220	—	СКОМО, 54П/1089	Аванесова, 1991, рис. 25, 18
77.	3, 5	Нож	12221	Р. I, уч.А/7, гл. 75	СКОМО, 54П/5341	Зданович, 1988, табл. 10А, 12
78.	4, 12	Крюк	12225	—	СКОМО, 54П/1085	—
79.	5, 19	Пруток	12229	—	СКОМО, 54П/5979	—
80.	4, 6	Пробойник	12231	—	СКОМО, 54П/6560	—
81.	6, 13	Пруток	12232	—	СКОМО, 54П/7614	—
82.	4, 9	Долото	12235	—	СКОМО, 54П/6561	—
83.	4, 5	Долото	12236	—	СКОМО, 54П/881	—
84.	4, 17	Крючок	12238	—	СКОМО, 54П/7610	—
85.	5, 1	Шило	12239	—	СКОМО, 54П/5985	—
86.	6, 17	Пруток	12240	—	СКОМО, 54П/2	—
87.	6, 18	Пруток	12241	—	СКОМО, 54П/5904	—
88.	6, 16	Пруток	12242	—	СКОМО, 54П/6838	—
89.	5, 10	Пруток	12243	—	СКОМО, 54П/5117	—
90.	4, 7	Долото	12247	—	СКОМО, 54П	—
91.	5, 18	Пруток	12248	—	СКОМО, 54П/2863	—
92.	6, 15	Пруток	12249	—	СКОМО, 54П/7612	—
93.	3, 13	Бритва	—	—	СКОМО, 54П/9241	Аванесова, 1991, рис. 35, 10
94.	5, 33	Наконечник стрелы	—	—	СКОМО, 54П	—
Поселение Боголюбово 1						
95.	4, 3	Пластина	11544	Траншея 1	СКОМО, 43Б/548	—
96.	2, 8	Серп	11545	Траншея 2	СКОМО, 43Б/543	Аванесова, 1991, рис. 19, 33
Могильник Петровка						
97.	4, 2	Тесло	11551	Культ. место	СКОМО, 51П/158	Зданович Г.Б., Зданович С.Я., 1980, рис. 1, 7
98.	3, 4	Нож	11552	Кул. место, Р2-36-2	СКОМО, 51П/159	Зданович Г.Б., Зданович С.Я., 1980, рис. 1, 8
Могильник Бекмениз						
99.	5, 36	Наконечник копья	—	Кург. 4, погр. 1	ЧелГУ, 374Б/35	Зданович, 1983, с. 56
100.	4, 16	Крюк	38644	Кург. 3, погр. 2	ЧелГУ, 374Б/17	—
101.	3, 12	Нож	38646	Кург. 4, погр. 1	ЧелГУ, 374/31	Аванесова, 1991, рис. 25, 2
102.	3, 11	Нож	38647	Кург. 4, погр. 1	ЧелГУ, 374Б/32	Аванесова, 1991, рис. 25, 10
103.	5, 7	Шило	38648	Кург. 4, погр. 1	ЧелГУ, 374Б/25	—
104.	5, 8	Шило	38649	Кург. 4, погр. 1	ЧелГУ, 374Б/26	—
105.	6, 2	Скоба	38650	Кург. 4, погр. 1	ЧелГУ, 374Б/27	—
106.	6, 3	Скоба	38651	Кург. 4, погр. 1	ЧелГУ, 374Б/28	—
107.	6, 4	Скоба	38652	Кург. 4, погр. 1	ЧелГУ, 374Б/29	—
108.	2, 6	Серп	—	Кург. 4, п. 1	ЧелГУ, 374Б	Аванесова, 1991, рис. 19, 34
Могильник Амангельды 1						
109.	2, 16	Нож	11546	Кург. 3	СКОМО, 54А/321	Зданович, 1988, рис. 28, 1

Тип среднеизогнутых серпов хорошо известен в памятниках петровской культуры Урала и Казахстана: поселения Устье (2 экз.), Каменный Амбар (Ольгино), Шибаво 1 (4 экз.), Конезавод 3 (2 экз.), Семиозерное, могильники Бестамак (3 экз.), Кызылтау; абашевской (Верхнекизыльский клад, пос. Баланбаш), синташтинской (пос. Устье, у горы Березовой, Аркаим — створка литейной формы с 2 негативами) и потаповской (мог. Утевка 6) культур [Аванесова, 1991, рис. 18, 10, 14; Дегтярева, 2021, рис. 3, 16–21, с. 24]. Основной ареал выделенных типов серпов — Южный Урал, отсюда орудия этих типов распространялись в Тоболо-Ишимье и Казахстан. Орудия сходной формы обнаружены и в памятниках алакульской культуры (пос. Стариковское, Высокая Грива, Варакосово, Ушкатты 1, Черняки 3, Ук 3, Гладунинский клад), однако алакульские серпы выглядят более массивными, с широкой асимметричной лезвийной частью, утолщенной спинкой, со смещенной к лезвийному окончанию вершиной дуги лезвия [Аванесова, 1991, 18, 1–3, 5, 6, 14, 20; Корочкова, Федорова, 2019, рис. 2, 11, 12].

В то же время необходимо отметить, что в коллекции серпов петровской культуры Северного Казахстана отсутствуют орудия со слабоизогнутыми симметричными спинкой и лезвием, небольшой длины 15–21 см и высотой дуги лезвия 0,5–0,9 см. Серпы этого типа были соотнесены с группой А — жатвенными ножами, по Н.А. Аванесовой [1991, с. 19], и группой Береговка, по В.А. Дергачеву и В.С. Бочкареву [2002, с. 31–34].

Одно изделие отнесено к типу **скобелей-стругов — симметричных орудий, с зауженными заостренными окончаниями** (пос. Петровка 2; рис. 2, 2). Длина изделия 24,8 см, ширина лезвия 2,6 см, высота дуги лезвия 2,6 см. Подобные скобели обнаружены в памятниках абашевской и синташтинской культур (Верхнекизыльский, Красноярский клад, пос. Чижовское 2, Синташтинский большой могильник). Несколько скобелей видоизменены — окончания орудий закруглены и оттянуты в сторону спинки [Генинг и др., 1992, рис. 75, 6; Пряхин, 1976, рис. 26, 18, 19; Еримакхов, 2003, fig. 7, 1]. По предположению К.В. Сальникова, такие орудия укреплялись с двух сторон в рукояти и служили скобелями для обработки кожи и дерева [Сальников, 1967, с. 58].

Наиболее представительной серией орудий являются ножи (20 экз.; рис. 2, 3). В их числе семь экземпляров отнесены к типу **однолезвийных, с прямой выделенной рукоятью**: 5 экз. из

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Северного Казахстана...

пос. Петровка 2 (рис. 2, 11–15), по одному — из пос. Новоникольское 1 (рис. 2, 17), мог. Амангельды 1 (кург. 3; рис. 2, 16). Ножи массивные — длина 18,3–24,8 см, ширина прямого лезвия 2–3 см, длина рукояти 7,8–11,5 см при ширине 1,7–2,8 см. Утолщенная спинка лезвийной части у большинства орудий прямая, лишь у двух находится под тупым углом к рукояти (рис. 2, 15, 16).

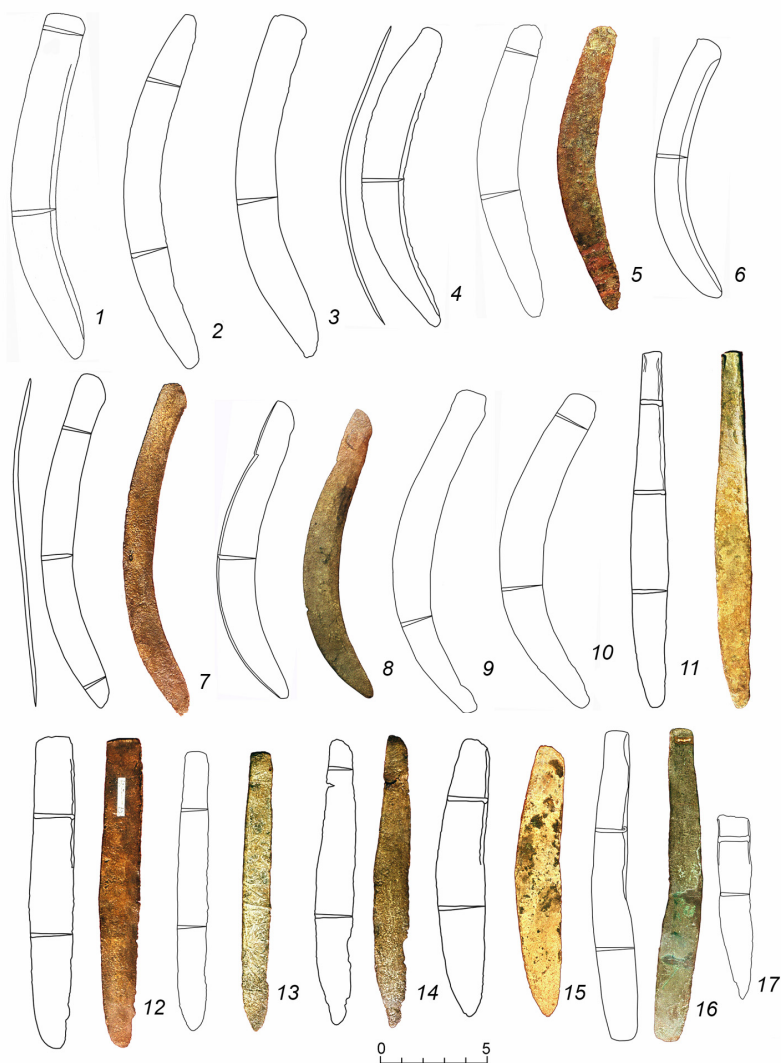


Рис. 2. Серпы (1, 3–10), скобель (2) и однолезвийные ножи с рукоятью (11–17):

1, 5, 17 — пос. Новоникольское 1 (ан. 11589, 11590, 11583); 2–4, 7, 9–15 — пос. Петровка 2 (ан. 12214, 12207, 12208, 12216, 12215, 12217, 12206, 12209, 12211, 12213, 12210); 6 — мог. Бектениз; 8 — пос. Боголюбово 1 (11545); 16 — мог. Амангельды 1 (11546) (цветные фото: здесь и далее выполнены Н.Б. Виноградовым).

Fig. 2. Sickles (1, 3–10), scraper (2) and single-edged knives with handle (11–17):

1, 5, 17 — Novonikolskoye 1 site (an. 11589, 11590, 11583); 2–4, 7, 9–15 — Petrovka 2 site (an. 12214, 12207, 12208, 12216, 12215, 12217, 12206, 12209, 12211, 12213, 12210); 6 — Bekteniz burial ground; 8 — Bogolyubovo 1 site (11545); 16 — Amangeldy 1 burial ground (an. 11546) (color photos: here in after taken by N.B. Vinogradov).

Аналогичные изделия обнаружены в основном в памятниках петровской культуры Южного Зауралья, Среднего Притоболья, Центрального Казахстана (Камышное 2, Устье 1, Кулевчи 3, Убаган 2, Кулевчи 6, Конезавод 3, Икпень 1) [Дегтярева, Рындина, 2020, с. 21]. Подобное же орудие найдено в насыпи могильника Синташтинский 1, а также в алакульских поселениях Притоболья — Волосниково, Усть-Суерское 3 [Генинг и др., 1992, рис. 41, 16; Потемкина, 1985, рис. 51, 2; 53, 1, 2].

Ножи с втульчатой разомкнутой рукоятью, двулезвийной рабочей частью, линзовидной в сечении, представлены одним экземпляром (рис. 3, 1) из пос. Новоникольское 1 (общая длина 13 см, длина втулки 4,3 см, диаметр втулки 1,7 см, ширина лезвия 3,2 см). Втулка частично сломана и сплющена. Аналогичные ножи (Г.Б. Зданович назвал их наконечниками ко-

пий) известны преимущественно в памятниках петровской культуры Казахстана и Южного Приуралья (пос. Атасу, Талдысай, Конезавод 3, Бестамак, Икпень 2, Энтузиаст 1, Высокая Грива, Нижнеингалское 3, Обилькин Луг 3) и абашевской культуры Волго-Уралья (Мало-Кизыльское селище; Никифоровское лесничество) [Дегтярева, Рындина, 2020, с. 21].

Ножи с выделенной рукоятью, симметричной или асимметричной двулезвийной рабочей частью, линзовидной в сечении, отделенной от рукояти небольшими уступами или плавно переходящей в рукоять, представлены двумя экземплярами из пос. Новоникольское 1 (рис. 3, 2, 3). Длина орудий в пределах 16–17 см, длина рукояти 7–10 см (40–60 % от общей длины орудия), длина лезвия 6–10 см, ширина лезвия 3,1–4,2 см. Аналогичные изделия известны в пос. Убаган 2 и Кулевчи 3, могильниках абашевской (Красногорский 3, Староябалаклинский, Никифоровское лесничество (3 экз.)) и синташтинской (Кривое Озеро, Каменный Амбар 5, Танаберген 2) культур, погребении раннесрубного (покровского) типа (Песочное) [Дегтярева, Рындина, 2020, с. 21].

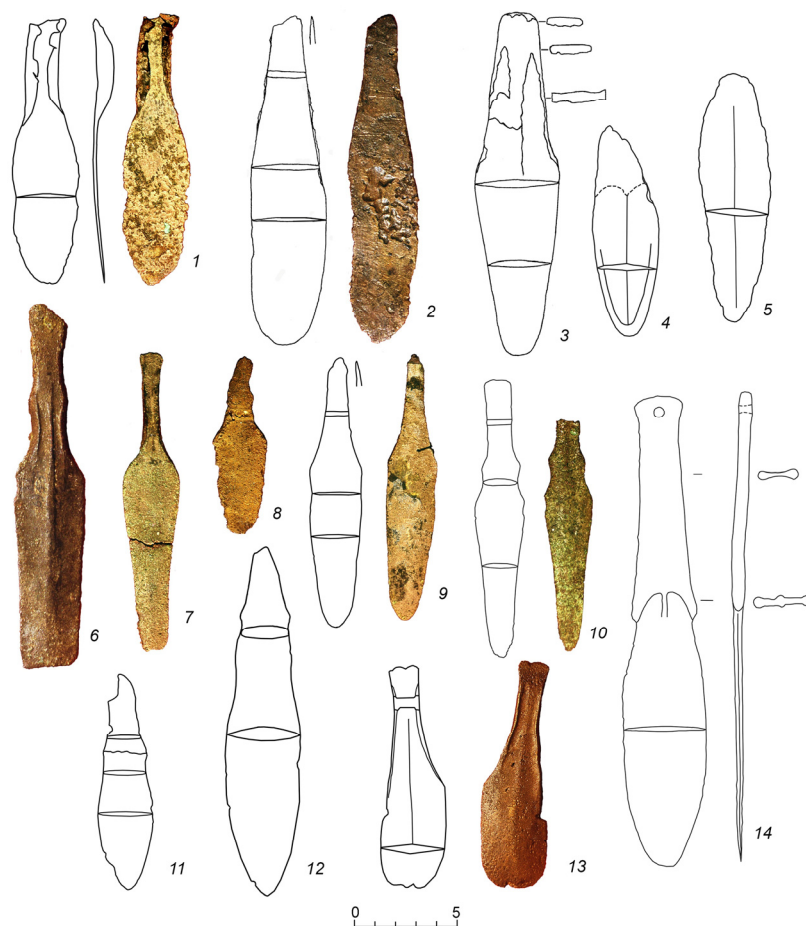


Рис. 3. Ножи (1–12), бритва (13) и кинжал (14) петровской культуры Северного Казахстана: 1–3, 6–8, 10, 14 — пос. Новоникольское 1 (ан. 11579, 11575, 38614, 11582, 11584); 4, 5, 9, 13 — пос. Петровка 2 (ан. 11552, 12221, 12220); 11, 12 — мог. Бектениз.

Fig. 3. Knives (1–12), razor (13) and dagger (14) of the Petrovka Culture of Northern Kazakhstan: 1–3, 6–8, 10, 14 — Novonikolskoe 1 site (an. 11579, 11575, 38614, 11582, 11584); 4, 5, 9, 13 — Petrovka 2 site (an. 11552, 12221, 12220); 11, 12 — Bekteniz burial ground.

Черенковые ножи представлены несколькими типами. **Ножи со слабо намеченным черешком, без перехвата, с клинком листовидной и овально-листовидной формы, линзовидными в сечении** (2 экз.), найдены в слое пос. Петровка 2 (рис. 3, 4, 5). Длина орудий 10,2–12,2 см, ширина лезвия 3,1–4,2 см. Аналогичные орудия характерны для памятников петровской культуры Южного Зауралья (Кулевчи 3, Устье (2 экз.), Камышное 1 (разрушенное погребение), Кулевчи 6, Большекараганский) и Казахстана (Бестамак (4 экз.), Табылды, Конезавод

3, Талдысай), синташтинской (Аркаим, Синташтинский большой, Синташтинский 1, Танаберген 2, Жаман-Каргала 1), абашевской (Левобережный Березовский, Малый Кугунур, Абашевский, Никифоровское лесничество, Верхнекизыльский клад), раннесрубной (покровской) (Покровский, Терновка, Скатовка, Ягодное, Натальино 2, Бородаевка) и потаповской (Потаповский) культур [Дегтярева, Рындина, 2020, с. 23].

Ножи с удлиненным узким черенком, плавно переходящим в листовидный или подтреугольный клинок с линзовидным сечением (рис. 3, 6–9; 4 экз.) [тип НК-12; Черных, Кузьминых, 1989, с. 101], обнаружены на пос. Новоникольское 1 и Петровка 2. Длина изделий 8,2–16 см, длина черенка 3,6–6,5 см, ширина лезвия 2,5–3 см. Черешок одного из ножей имеет заметное плавное расширение в центральной части и отлитое на поверхности вертикальное рифление (пос. Новоникольское 1; рис. 3, 6); орудие из пос. Петровка 2 — со слабо выраженным перекрестием (рис. 3, 9). Орудия этого типа в большей степени характерны для металлопроизводства петровской культуры Среднего Притоболья и Центрального Казахстана (пос. Акмая, Энтузиаст 1, Талдысай, мог. Озерное 1, Бестамак (2 экз.), Кенес, Бозенген) [Дегтярева, Рындина, 2020, с. 23]. Аналогичные орудия в целом характерны для раннего этапа ЕАМП и известны в памятниках синташтинской (мог. Синташтинский 2 (3 экз.), Кривое Озеро, Малиновский 2, Синташтинский большой, Синташтинский 1, Большекараганский, Жаман-Каргала 1, пос. Аркаим), абашевской (пос. Береговское 1, мог. Введенский, Красногорский 3, Метев-Тамак, Альмухаметово), сейминско-турбинской (мог. Сейма (4 экз.), Усть-Ветлуга) культур, в меньшей степени в потаповских (Потаповский, 3 экз.) и покровских погребениях (Покровский, Владимировский) [Дегтярева, 2010, с. 104].

Ножи с удлиненным, закругленным или прямым черенком, выделенным незначительными по глубине выемками перекрестием, со слабо выраженным перехватом, линзовидными в сечении обнаружены в слое пос. Новоникольское 1 и мог. Бектениз (кург. 1, погр. 1; рис. 3, 10–12; 3 экз.). Длина орудий 8,1–17 см, ширина лезвия 2,3–3,7 см. Аналогичные ножи характерны для петровских памятников Урала и Центрального Казахстана (мог. Нуртай, Нураталды 1, Сатан, Озерное 1, Кулевчи 6, Степное 7, пос. Ак-Мустафа, Талдысай, Кулевчи 3). Орудия этого типа появляются на рубеже СБВ–ПБВ в культуре Вольск-Лбище на юге Среднего Поволжья. Однако основное количество таких ножей обнаружено в древностях ранней фазы ЕАМП — в синташтинской, абашевской, покровской (раннесрубной) культурах. Единичные находки известны в памятниках потаповского (мог. Потаповский, Утевка 6) и сейминско-турбинского типов (мог. Турбино 1, святилище Шайтанское Озеро 2), алакульской культуры (мог. Ульке, Кожумбердынский) [Дегтярева, Рындина, 2020, с. 23–24].

Нож черешковый, с удлиненным прямоугольным черенком, асимметричным лезвием относительно осевой линии, в большей мере раскованным с одной стороны, линзовидным в сечении, происходит из пос. Петровка 2 (рис. 3, 13). Его длина 10,7 см, ширина лезвия 3,1 см, длина черешка 6 см, ширина 1,4 см. Подобные асимметричные орудия, вероятно, могли использоваться как бритвы. Изделия со сложной асимметричной конфигурацией или с расширениями в нижней части лезвия, которые исследователями определяются как бритвы, известны в позднемных комплексах Северного Причерноморья, Южного Урала, синташтинской культуры [Дегтярева, Рындина, 2019, рис. 1, 26, 27; 6, 22; Виноградов и др., 2013, рис. 2, 10].

В составе металлокомплекса пос. Новоникольское 1 обнаружен **кинжал с клинком листовидной формы, линзовидным в сечении, перехватом в основании клинка, трапецевидной в плане и подпрямоугольной в сечении долитой рукоятью** (рис. 3, 14) (тип КЖ-8 [Черных, Кузьминых, 1989, с. 115–117]). Длина кинжала 22,2 см, ширина лезвия 3,8 см, длина рукояти 10,4 см, ширина рукояти 2 см, у упора 3 см. Г.Б. Зданович включил этот кинжал в состав металлокомплекса алакульской культуры [Зданович, 1988, табл. 10Б, 21]. Однако ситуация далеко не однозначная. Так, в могильниках петровской культуры Тургайского прогиба Бестамак (погр. 111) и Токанай (музейная коллекция) аналогичное оружие найдено в комплексе с керамикой и металлическими изделиями петровской культуры [Логвин, 2019, рис. 116–118; Калиева, Логвин, 2014, рис. 6]. В группе кинжалов КЖ-8 преобладают европейские аналоги (Сейма, Решное, Песочное, Новая Усмань, Бор-Лёнва) раннесрубной, позднеабашевской, сейминско-турбинской культур. Несколько экземпляров обнаружено на Урале — святилище Шайтанское Озеро 2 (5 экз.), пос. Исеть 1, находки из Ирбитского и Каменки; один кинжал — в Западном Казахстане, мог. Джангельды 5 (Черных, Кузьминых, 1989. С. 190–196; Корочкова и

др., 2019, с. 82–95; рис. 14, 1–5). Вероятность отнесения новоникольского кинжала к петровской культуре вполне возможна.

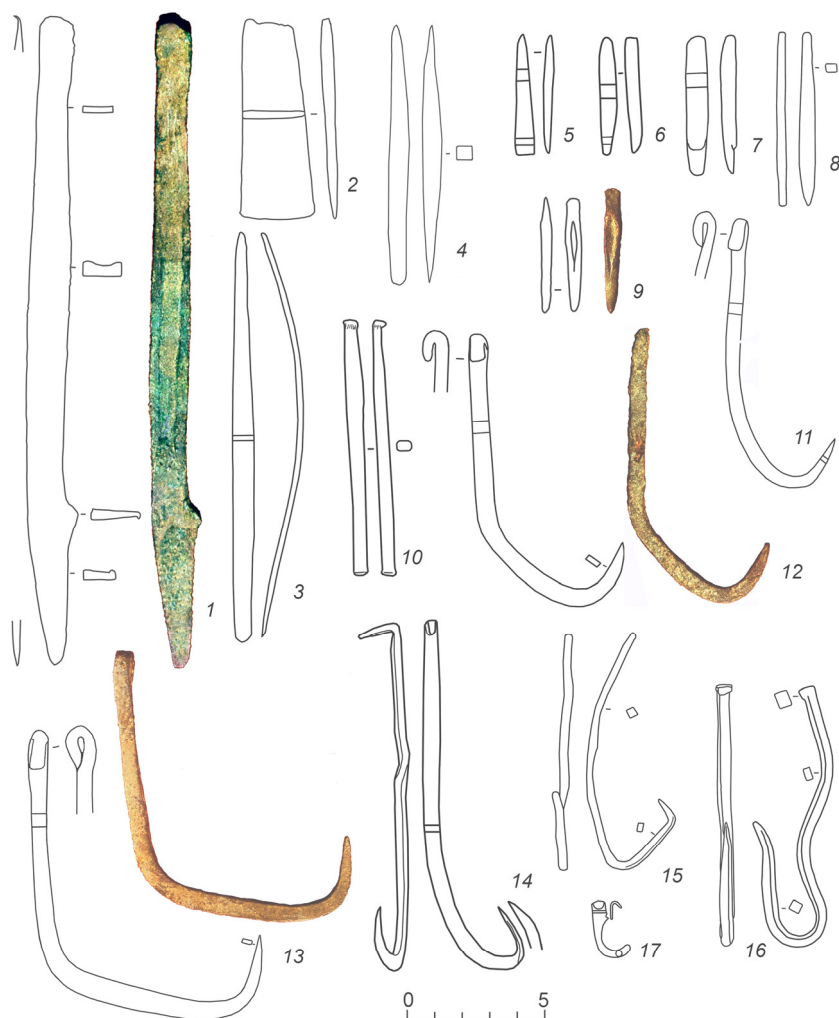


Рис. 4. Багор (1), тесло (2), стержневидные долота (3–9), пробойник (10), крюки (11–16), крючок рыболовный (17): 1, 4, 8, 10, 11, 13–15 — пос. Новоникольское 1 (ан. 12223, 11555, 11567, 11560, 12227, 12226, 38616, 38617); 2, 5–7, 9, 12, 17 — пос. Петровка 2 (ан. 11551, 12236, 12231, 12247, 12235, 12225, 12238); 3 — пос. Боголюбово 1 (ан. 11544); 16 — мог. Бектениз (ан. 38644).

Fig. 4. Boathook (1), adze (2), rod-shaped chisels (3–9), punch (10), hooks (11–16), fish hook (17): 1, 4, 8, 10, 11, 13–15 — Novonikolskoe 1 site (an. 12223, 11555, 11567, 11560, 12227, 12226, 38616, 38617); 2, 5–7, 9, 12, 17 — Petrovka 2 site (an. 11551, 12236, 12231, 12247, 12235, 12225, 12238); 3 — Bogolyubovo 1 site (an. 11544); 16 — Bekteniz burial ground (an. 38644).

Уникальным орудием является багор, аналогии которому нам неизвестны (пос. Новоникольское 1). Орудие имеет **удлиненную прямоугольную форму, крюк-выступ на заостренном рабочем окончании** (рис. 4, 1). Длина — 23,5, ширина рукояти — 1,5, толщина — 0,5, длина рабочей части — 6, ширина — 1,8 см. Окончания крюка и рукояти заострены для насадки на дерево. Багор — древко с насаженным на него металлическим наконечником, прямым стержнем и крюком — используется в различных видах деятельности, когда нужно что-либо достать из воды или огня, подтащить или оттолкнуть. В морском деле — принадлежность судна, в лесосплаве — основной инструмент для работы с бревнами; при пожаре применяется для растаскивания или разламывания горящих предметов.

Тесла — **трапецевидной формы, с прямым обушком, расширяющимся к лезвию боковыми гранями** — обнаружены в могильниках Петровка (погр. 9) и Кенес (кург. 2, погр. 1) (рис. 4, 2). Длина первого орудия 7,5 см, ширина лезвия 2,9 см, ширина обуха 1,9 см. Изделия этого типа характерны для памятников петровской культуры (Верхняя Алабуга, Степное 7

(2 экз.), Кривое Озеро, Кулевчи 3, Бестамак (5 экз.), Токанай 1, Семиозерное 2 (каменная створка литейной формы с негативом тесла)). Наибольшее количество аналогичных орудий происходит из погребальных комплексов синташтинской культуры (23 экз.; мог. Синташтинский большой, Синташтинский 1, Синташтинский 2, Каменный Амбар 5, Большекараганский, Танаберген 2, Обилькин луг 3). В прочих памятниках ранней фазы ЕАМП подобные тесла обнаружены в единичных экземплярах в позднеабашевских, сейминско-турбинских, потаповских и покровских могильниках (Кондрашкинский, Никифоровское лесничество, Русско-Тангировский 1, Решное, Усть-Гайва, Усть-Ветлуга, Покровский (2 экз.), Потаповский, Утевка 6 (2 экз.), Натальино 2) [Дегтярева, 2021, с. 21]. Особенно многочисленны тесла с расширяющимися боковыми гранями в материалах катакомбных культур. По данным Е.И. Гака [2005, с. 14], в памятниках южной степной зоны России обнаружено 39 орудий.

Стержневидные долота-стамески, прямоугольные в сечении, имеются в материалах поселений Новоникольское 1, Петровка 2, Боголюбово 1 (7 экз., рис. 4, 3–9). Орудия имеют заостренную рабочую часть, длина 3,7–15 см. Один экземпляр представлен **пробойником, прямоугольным в сечении**, длиной 9 см, толщиной 0,5 см (рис. 4, 10; пос. Новоникольское 1). Ковка по твердым материалам привела к расплыванию обушка.

Серия **крюков, изготовленных из прямоугольных в сечении прутков**, верхняя часть которых загнута в петлю, рабочая часть заострена, представлена массивными изделиями высотой 7,3–15 см, шириной 3,5–7,7 см (рис. 4, 11–16). Изделия обнаружены на поселениях Новоникольское 1 и Петровка 2. У одного орудия, изготовленного из квадратного в сечении прутка длиной 10,2 см, крюк загнут в виде правильного сегмента окружности. Противоположное окончание расклепано с образованием завала металла для насадки в древко (рис. 4, 16; мог. Бектениз). Обычно такие крюки используют для подъема и переноса крупных тяжелых предметов. Заготовкой рыболовного крючка, вероятно, является миниатюрный экземпляр (рис. 4, 17), согнутый из круглого в сечении прутка (пос. Петровка 2); длина 2,2 см, диаметр прутка 0,2–0,3 см.

В состав металлокомплекса входят также **шилья: с упором-утолщением** (рис. 5, 2; Новоникольское 1), **двусторонние** (рис. 5, 1, 3–6; Петровка 2, Новоникольское 1), **односторонние** (рис. 5, 7, 8; мог. Бектениз), длиной 4,1–20 см, квадратные и прямоугольные в сечении. На пос. Новоникольское 1 и Петровка 2 найдены **проколки** с заостренными окончаниями, длиной 10,6–27 см (рис. 5, 9–11), а также **игла** из круглого в сечении прутка диаметром 2 мм, длиной 9,5 см, с загнутым в петельку противоположным окончанием высотой 1 см (рис. 5, 12).

Предметы вооружения представлены наконечником копья, наконечниками стрел (металлические экз. и створка литейной формы). **Наконечник копья — втульчатый, с листовидным пером, округло-ромбическим стержнем, с боковыми отверстиями** (разряд КД-36 [Черных, Кузьминых, 1989, с. 80, 81]) — происходит из мог. Бектениз (кург.4, погр. 1; рис. 5, 36). Длина наконечника 26,6; длина пера 15,3; ширина пера 6,4; ширина втулки 4,8×4 см. Наконечники копий этого типа известны по погребениям петровской культуры (Кривое Озеро, Ащису, Алгабас, Талдинский 1), с видоизменениями в виде бокового ушка (КД-28) или ушка и «манжеты» по венчику втулки (КД-30) в сейминско-турбинских, позднеабашевских, синташтинских, раннесрубных комплексах (Сейма, 3 экз.; Решное, 2 экз.; Усть-Ветлуга, Покровский, Карамыш, Селезни 2, Халвай 3), вотивный комплекс федоровской культуры Нураталды 1 [Дегтярева и др., 2022, с. 66].

Наконечник стрелы в виде свернутой на конус втулки без пера (рис. 5, 34) найден на пос. Новоникольское 1. Его длина 4,7 см, диаметр втулки 0,9 см. Аналогичные экземпляры встречаются главным образом в памятниках петровской и федоровской культур Центрального Казахстана (Танабай, Нуртай, Бозинген, Балыкты, Майтан, Темир-Астау, Атасу 1, Икпень 1, Усть-Кенетай 1, Новенькое 9, Талдысай [Дегтярева и др., 2020, с. 102].

Наконечник стрелы, обнаруженный на пос. Петровка 2, отнесен к разряду **литых, с короткой выступающей втулкой, удлиненным сводчатым пером, ромбическим сечением стержня пера** (рис. 5, 33). Общая длина наконечника 5,5 см, длина втулки 1,9, диаметр 1,3 см. На пос. Петровка 3 обнаружена створка литейной формы из стеатита для отливки двух втульчатых наконечников стрел **с листовидным пером, короткой выступающей втулкой и округлым сечением стержня пера** (рис. 5, 35). К негативам подведен общий литниковый канал со стороны острия пера наконечников [Аванесова, 1991, рис. 41]. На поверхности створки имеется два углубления для фиксации штифтов, точно скреплявших створки. Аналогичные наконечники стрел известны в могильниках петровской культуры Айшрак, Ак-Мустафа, Жаман-Узен II, с литым елочным орнаментом на стержне — в комплексах петровской, елунинской, ранней фе-

доровской культуры Казахстана, Алтая, юга Западной Сибири (Бозинген, Нураталды 1, Телеутский Взвоз I, Меновное IX, Еловский II и др. [Там же, с. 102].

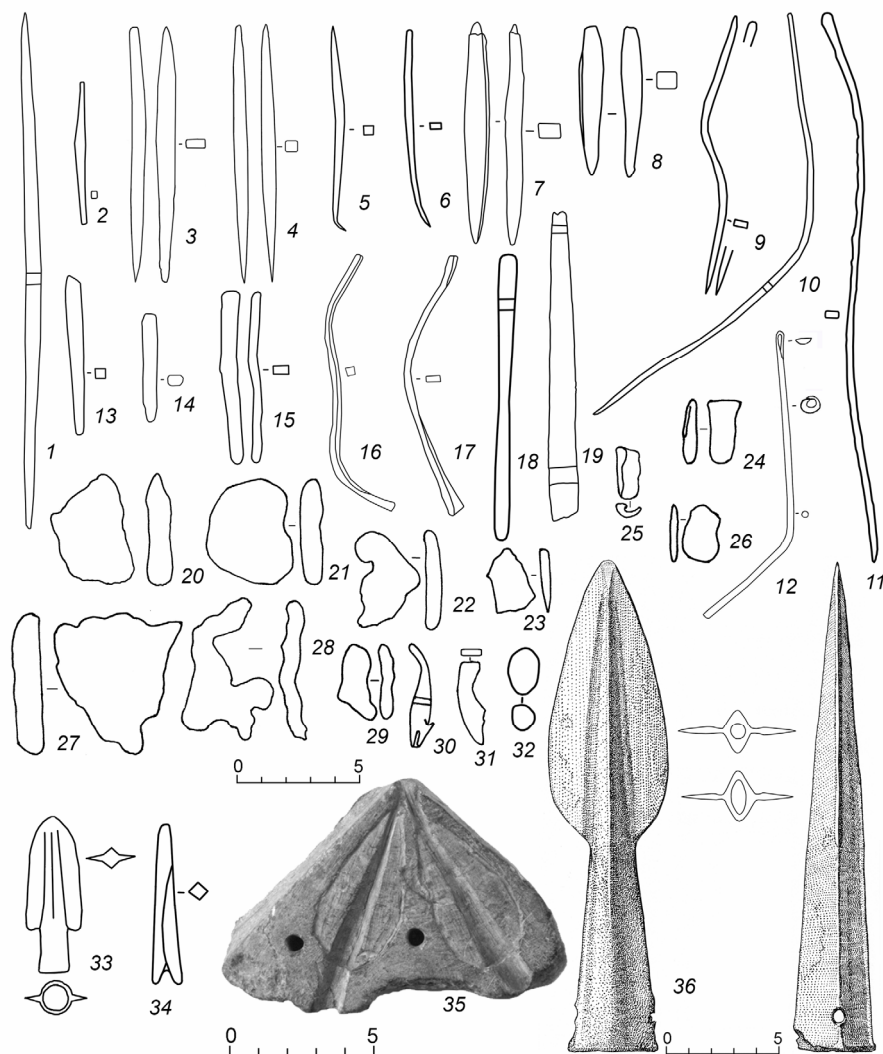


Рис. 5. Шилья (1–8), проколки (9–11), игла (12), заготовки (13–19), слитки, сплески (20–32), наконечники стрел (33, 34), створка литейной формы (35), наконечник копья (36):

1, 10, 18, 19, 33 — пос. Петровка 2 (ан. 12239, 12243, 12248, 12229); 2–6, 9, 11–17, 20–32, 34 — пос. Новоникольское 1 (ан. 11561, 11554, 11562, 11564, 11566, 11565, 11571, 11556, 11568, 11570, 11600, 11575, 11586, 38625, 11559, 38623, 11615, 38624, 11557, 11585, 11587, 11558, 12234, 38622, 11614, 11569); 7, 8, 36 — мог. Бектениз (ан. 38648, 38649); 35 — пос. Петровка 3, стеатит (фото по: <https://skomo.ucoz.kz/blog/?page2>).

Fig. 5. Awls (1–8), long awls (9–11), needle (12), blanks (13–19), ingots, splashes (20–32), arrowheads (33, 34), mold flap (35), spear tip (36):

1, 10, 18, 19, 33 — Petrovka 2 site (an. 12239, 12243, 12248, 12229); 2–6, 9, 11–17, 20–32, 34 — Novonikolskoe 1 site (an. 11561, 11554, 11562, 11564, 11566, 11565, 11571, 11556, 11568, 11570, 11600, 11575, 11586, 38625, 11559, 38623, 11615, 38624, 11557, 11585, 11587, 11558, 12234, 38622, 11614, 11569); 7, 8, 36 — Bekteniz burial ground site (an. 38648, 38649); 35 — Petrovka 3 site, steatite (photo from: <https://skomo.ucoz.kz/blog/?page2>).

Аналитически изучены также **полуфабрикаты-заготовки**, в виде строжней длиной 4,4–12,5 см, квадратных, прямоугольных в сечении (рис. 5, 13–19; Новоникольское 1, Петровка 2). В коллекции представлены **слитки** весом 50–80 г (рис. 5, 20–22, 27, 28), незначительные по весу **сплески** (рис. 5, 23–26, 29–32) из пос. Новоникольское 1.

Серия скоб, служивших для соединения, например, керамических сосудов либо другого инвентаря, насчитывает 10 экз., длиной 1,6–6,2 см (пос. Новоникольское 1, мог. Бектениз, Петровка; рис. 6, 1–9). Видимо, с подобной же целью использовались тонкие **медные обкладки**, загнутые вдоль широкой части; длиной 3,8–4,2 см (пос. Новоникольское 1; рис. 6, 10, 11). Представи-

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Северного Казахстана...

тельна серия проволоки-прутков, заготовок для скоб, прямоугольных в сечении, длиной 9–37 см, обнаруженных в пос. Новоникольское 1 и Петровка 2 (рис. 6, 12–18).

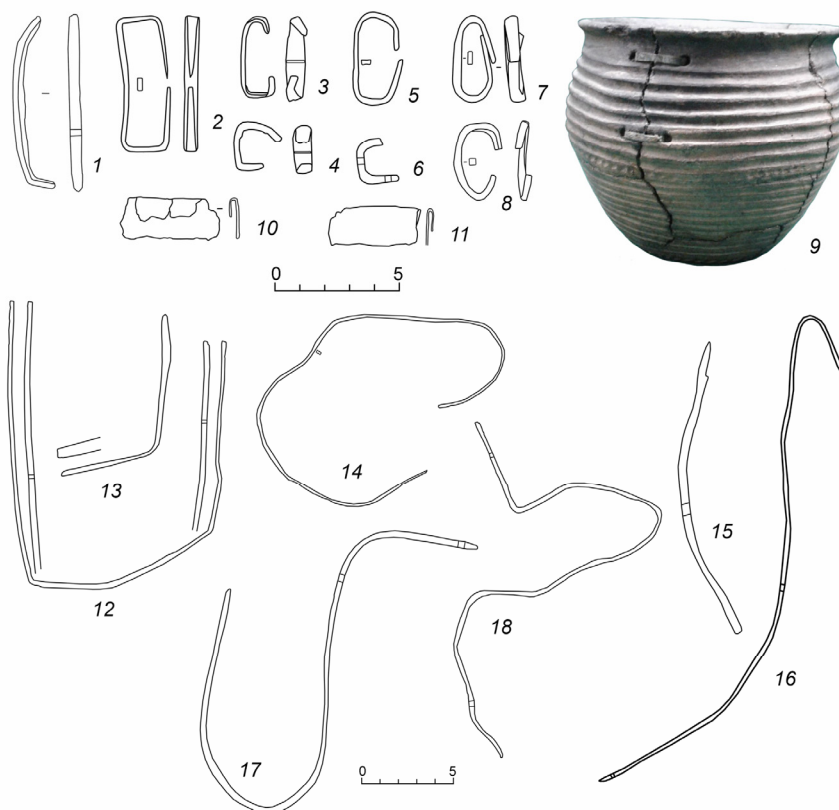


Рис. 6. Скобы (1–8), сосуд со скобами (9), обкладки (10, 11), заготовки (12–18):

1, 5–8, 10–12, 14 — пос. Новоникольское 1 (ан. 38618, 11610, 38620, 38621, 38619, 11602, 12237, 38615);
2–4 — мог. Бектениз (ан. 38650, 38651, 38652); 9 — мог. Петровка (фото по: <https://skomo.ucoz.kz/blog/?page2>);
13, 15–18 — пос. Петровка 2 (ан. 12249, 12242, 12240, 12241).

Fig. 6. Staples (1–8), vessel with staples (9), linings (10, 11), blanks (12–18):

1, 5–8, 10–12, 14 — Novonikolskoe 1 site (an. 38618, 11610, 38620, 38621, 38619, 11602, 12237, 38615); 2–4 — Bekteniz burial ground (an. 38650, 38651, 38652); 9 — Petrovka burial ground (photo from: <https://skomo.ucoz.kz/blog/?page2>);
13, 15–18 — Petrovka 2 site (an. 12249, 12242, 12240, 12241).

Выводы

Морфолого-типологический обзор продукции североказахстанского очага металлопроизводства, территориального и хронологического распространения типов орудий и оружия приводит к заключению о том, что стереотипы металлического инвентаря были устойчивыми в первой четверти II тыс. до н.э. (I фаза ЕАМП) в поясе лесостепи и степи от Подонья до Прииртышья — в абашевской, синташтинской, раннесрубной (покровской), петровской (раннеалакульской) культурах, с достаточно тесными контактами на севере с носителями СТ транскультурного феномена. Так называемые общеевразийские типы орудий [Черных, Кузьминых, 1989] — среднеизогнутые серпы, большей частью с симметричным лезвием, плоские тесла, однолезвийные ножи с рукоятью, ножи с едва намеченным черенком, с удлинённым черенком и перекрестьем, с перекрестьем и перехватом, стержневидные долота-стамески, рыболовные крючки, массивные крюки, шилья, скобы для крепления керамики и других материалов бытовали в лесостепных и степных культурах Северной Евразии (абашевская, синташтинская, раннесрубная (покровская), петровская), называемых еще колесничными. Подобный общий стереотипный набор инвентаря объясним, вероятнее всего, общими генетическими корнями носителей этих культур и тем, что металлообработка круга колесничных культур наследует традиции металлопроизводства очагов северной зоны ЦМП. Прототипы металлических орудий и оружия культур ранней фазы ЕАМП представлены уже в ямно-полтавкинских, вольско-лбищенских, катакомбных древностях, софиевской группе памятников [Черных, 1966; Chernykh, 1992; Дегтярева, Рындина, 2019].

Своеобразие североказахстанского очага проявилось в бытовании архаичных ножей с удлиненным прямоугольным черенком, иногда с расширением в середине, и подтреугольным лезвием. Подобные ножи были характерны для позднеямных памятников Северного Причерноморья и Южного Приуралья [Дегтярева, Рындина, 2019]. В петровских памятниках Северного Казахстана (Бестамак, Новоникольское 1, возможно Токанай) впервые появляются кинжалы листовидной формы с долитой рукоятью — по всей вероятности, престижное оружие петровской элиты, впоследствии распространившееся в алакульской и тесно связанных с нею культурах. В то же время популярный в абашевских и синташтинских древностях нож-кинжал с перекрестьем, перехватом, ромбическим черенком не получил в петровской среде широкого распространения. К числу редких, уникальных находок следует отнести багор — весьма необходимый инструмент для рыбной ловли, серпы-струги, а также бритву с асимметричными лезвиями. В ареале североказахстанского очага обнаружена более значительная серия серпов, нежели в других районах петровской культуры. Предметы вооружения здесь относительно редки, в отличие, например, от центральноказахстанского очага, где, возможно, была более высокой вероятность военных конфликтов. Появление наконечника копья, изготовленного в технологии тонкостенного литья, вероятнее всего, связано с распространением технологических новаций в культурах колесничного круга, заимствованных от носителей сейминско-турбинского транскультурного феномена, встречу с которыми демонстрирует могильник Ростовка близ Омска. Судя по совпадению интервалов радиоуглеродных дат Урала, Северного и Центрального Казахстана, освоение культурных ареалов племенами петровской культуры в восточном направлении происходило практически одновременно.

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-18-00146 «Цветная металлургия и металлообработка Северо-Западной Азии в первой половине II тыс. до н.э. (сырье, технологии, продукция, торговля и связи)», <https://rscf.ru/project/23-18-00146/>.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аванесова Н.А. Культура пастушеских племен эпохи бронзы азиатской части СССР. Ташкент: Фан, 1991. 200 с.
- Виноградов Н.Б. Кулевчи III — памятник петровского типа в Южном Зауралье // КСИА. 1982. Вып. 169. С. 94–99.
- Виноградов Н. Б. Памятники петровского типа в Южном Зауралье и Северном Казахстане: культурная атрибуция и внутренняя периодизация // Археология Урала и Западной Сибири: к 80-летию со дня рождения В.Ф. Генинга. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2005. С. 129–133.
- 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., Дегтярева 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
- Генинг В.Ф., Зданович Г.Б., Генинг В.В. Синташта: Археологические памятники арийских племен урало-казахстанских степей. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1992. 408 с.
- Дегтярева А.Д. История металлопроизводства Южного Зауралья в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 2010. 162 с.
- Дегтярева А.Д. Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2021. № 4 (55). С. 17–35. <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-55-4-2>
- Дегтярева А.Д., Кузьминых С.В., Ломан В.Г., Кукушкин И.А. Металл в ритуалах эпохи бронзы Казахстана (по материалам могильника Нураталды 1) // РА. 2022. № 2. С. 60–75. <https://doi.org/10.31857/S0869606322020088>
- Дегтярева 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>
- 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: Выш. антропол. шк., 2002. 348 с.
- Евдокимов В.В. Хронология и периодизация памятников эпохи бронзы Кустанайского Притоболья // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Изд-во ЧелГУ, 1983. С. 35–47.
- Евдокимов В.В., Варфоломеев В.В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана: Учеб. пособие. Караганда: Изд-во КарГУ, 2002. 138 с.
- Епимахов А.В., Хэнкс Б., Ренфрю К. Радиоуглеродная хронология памятников бронзового века Зауралья // РА. 2005. № 4. С. 92–102.

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Северного Казахстана...

- Зданович Г.Б.* Керамика эпохи бронзы Северо-Казахстанской области // ВАУ. 1973. Вып. 12. С. 21–43.
- Зданович Г.Б.* Основные характеристики петровских комплексов Урало-Казахстанских степей: (К вопросу о выделении петровской культуры) // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Изд-во ЧелГУ, 1983. С. 48–68.
- Зданович Г.Б.* Бронзовый век Урало-Казахстанских степей (основы периодизации). Свердловск: Изд-во УрГУ, 1988. 184 с.
- Зданович Г.Б., Зданович С.Я.* Могильник эпохи бронзы у с. Петровка // СА. 1980. 3. С. 183–193.
- Калиева С., Логвин В.* Могильник Токанай 1 // Prehistory studies Pontic Area. Mangalia: Callasprint, 2014. P. 203–218.
- Корочкова О.Н., Стефанов В.И., Спиридонов И.А.* Среднее Зауралье в контексте Западноазиатской металлургической провинции: Феномен коптяковской культуры // Stratum plus. 2019. № 2. С. 61–108.
- 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>
- 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 (47). С. 54–63. <https://doi.org/10.17746/1563-0102.2019.47.1.054-063>
- 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.
- Кукушкин И.А.* Металлические изделия раннеандроновского могильника Ащису (Центральный Казахстан) // РА. 2011. № 2. С. 103–109.
- Ломан В.Г., Кукушкин И.А.* Исследования раннеалакульского могильника Нураталды-1: (Центральный Казахстан) // Археология Казахстана. 2023. 2 (20). С. 81–102. <https://doi.org/10.52967/akz2023.2.20.81.102>
- 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.
- Сальников К.В.* Очерки древней истории Южного Урала. М.: Наука, 1967. 408 с.
- Ткачев А.А.* Центральный Казахстан в эпоху бронзы. Тюмень: ТГНГУ, 2002. Ч. 1. 284 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 СамНЦ РАН. 2018. Т. 20. № 3. С. 517–526
- Черных Е.Н., Кузьминых С.В.* Древняя металлургия Северной Евразии (сейминско-турбинский феномен). М.: Наука, 1989. 320 с.
- Чечушков И.В., Овсянников А.А., Усманова Е.Р.* К вопросу о времени начала использования желобчатых псалиев и возникновения всадничества (по материалам могильника Новоильиновский II в Северном Казахстане) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2020. № 2 (48). С. 49–58. <https://doi.org/10.17746/1563-0110.2020.48.2.049-058>
- Epimakhov A.V.* Verkhne-Kizil hoards: Variants of interpretation // Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. 2003. No. 4. P. 96–102.

ИСТОЧНИКИ

- Гак Е.И.* Металлообрабатывающее производство катакомбных племен степного Предкавказья, Нижнего Дона и Северского Донца: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 2005. 27 с.
- Логвин А.В.* Синташтинско-петровские древности Тургайского прогиба: Дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 2019.

Kuzminykh S.V.^a, Degtyareva A.D.^{b,*}, Orlovskaya L.B.^a, Vinogradov N.B.^c

^a Institute of Archaeology RAS, Dm. Ulyanova st., 19, Moscow, 117292, Russian Federation

^b Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Cherishhevskiy trakt st., 13, Tyumen, 625008, Russian Federation

^c South Ural State Humanitarian Pedagogical University
prosp. Lenina, 69, Chelyabinsk, 454080, Russian Federation

E-mail: kuzminykhsv@yandex.ru (Kuzminykh S.V.); adegtyareva126@gmail.com (Degtyareva A.D.); lbor147@rambler.ru (Orlovskaya L.B.); vinogradov_n@mail.ru (Vinogradov N.B.)

Non-ferrous metal tool complex of the Petrovka Culture of Northern Kazakhstan: morphological and typological characteristics

Tools and weapons made of copper and bronze from the Petrovka Culture of the Northern Kazakhstan of the 19th–18th centuries BC are presented, originating mainly from sites complexes explored in the 70–80s 20th century G.B. Zdanovich and S.Ya. Zda-

* Corresponding author.

novich. When distributing tools and weapons by type, methods of typological division of equipment were used, taking into account the configuration of the product, the presence or absence of certain qualitative features, the design features of the handle, the handle, the area in the area of the transition of the blade part to the handle, the shape and section of the blade. The sample is represented by tools, weapons, ingots, semi-finished products, analytically studied in the 70–80s 20th century in the Laboratory of Natural Science Methods of the Institute of Archeology of the RAS (109 copies). Most of the products come from the sites Novonikolskoe 1, Petrovka 2, Bogolyubovo 1. The study of the typology of North Kazakhstan metal showed that in the practice of metal production in the region, they adhered to the general standards for the types of tools and weapons (adzes, chisels, knives, sickles, hooks) adopted in the Petrovka communities of the entire area. Such a general stereotypical set of implements, inherent in the forest-steppe and steppe cultures of Northern Eurasia, can be explained by the common genetic roots of the carriers of these cultures and by the fact that the metalworking of the circle of chariot cultures inherits the traditions of metal production in the hearths of the northern zone of the CMP. At the same time, the specificity of the production of the hearth of Northern Kazakhstan was discovered, which is associated with the appearance of forms of sickle-plows, hooks, massive knives with a subtriangular blade and an elongated handle, unknown in the monuments of Central Kazakhstan and the Urals, razors with asymmetrical blades. The penetration of these forms into the Ishim region is associated with the Late Yamnaya-Poltavka, Catacomb, Abashevo stereotypes and influences in the process of the genesis of the forest-steppe and steppe metal complex of the Late Bronze Age.

Keywords: Bronze Age, Petrovka Culture, Northern Kazakhstan, non-ferrous metalworking, typology, morphology.

Funding. The study was supported by the Russian Science Foundation grant No. 23-18-00146 “Non-ferrous metallurgy and metalworking in Northwest Asia in the first half of the 2nd millennium BC (raw materials, technologies, products, trade and communications)”, <https://rscf.ru/en/project/23-18-00146/>.

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.).
- Gening, V.F., Zdanovich, G.B., Gening, V.V. (1992). *Sintashta: Archaeological sites of the Aryan tribes of the Ural-Kazakh steppes*. Chelyabinsk: Yuzh.-Ural. kn. izd-vo. (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 Novoilyinovskiy 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>
- Chernykh, E.N. Kuzminykh, S.V. (1989). *Ancient metallurgy of Northern Eurasia (the Seima-Turbino phenomenon)*. Moscow: 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. (2021). A tool complex made of non-ferrous metal from the Petrovka culture of the Southern Trans-Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 17–35. (Rus.). <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-55-4-2>
- Degtyareva, A.D., Kuzminykh, S.V., Loman, V.G., Kukushkin, I.A. (2022). Metal in the rituals of the Bronze Age of Kazakhstan (based on materials from the Nurataldy 1 burial ground). *Rossiyskaya arkheologiya*, (2), 60–75. (Rus.). <https://doi.org/10.31857/S0869606322020088>
- 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*, 31(1), 98–116. (Rus.). <https://doi.org/10.24852/pa2020.1.31.98.116>
- Degtyareva, A.D., & Ryndina, N.V. (2020). Knives of the Petrovka Culture in the Southern Trans-Urals: morphological and typological characteristics. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 50(3), 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*. Khishinev: Higher. anthropol. shk., 2002. (Rus.).
- Epimakhov, A.V. (2003). Verkhne-Kizil hoards: Variants of interpretation. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, (4), 96–102. (Rus.).
- Epimakhov, A.V., Hanks, B., Renfrew, K. (2005). Radiocarbon chronology of Bronze Age sites in Trans-Urals. *Rossiyskaya arkheologiya*, (4), 92–102. (Rus.).
- Evdokimov, V.V. (1983). Chronology and periodization of Bronze Age monuments of the Kustanai Tobol region. In: *Bronzovyy vek stepnoy polosy Uralo-Irtyshskogo mezhdurech'ya*. Chelyabinsk: Izd-vo ChelGU, 35–47. (Rus.).
- Evdokimov, V.V., Varfolomeev, V.V. (2002). *The Bronze Age of Central and Northern Kazakhstan*. Karaganda: KarGU. (Rus.).
- Kalieveva, S., Logvin, V. (2014). Tokanay 1 burial ground. In: *Prehistory studies Pontic Area*. Mangalia: Callasprint, 203–218. (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*, 45(3), 17–28. (Rus.). <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-46-3-017-028>.
- Korochkova, O.N., Stefanov, V.I., Spiridonov, I.A. (2019). Middle Trans-Urals in the context of the West Asian metallurgical province: The phenomenon of the Koptyakovo culture. *Stratum plus*, (2), 61–108. (Rus.).

Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Северного Казахстана...

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>

Kuzminykh, S.V., & Yermolaeva, A.S. (2020). Chapter 3.3. Metal products: Functional and morphological characteristics. In: *Taldysay — poseleniye drevnikh metallurgov pozdnebronzovogo veka v Ulytauskoj stepi*. Almaty: Margulan In-t arkeologii, 136–205. (Rus.).

Kukushkin, I.A. (2011). Metal products of the early Andronovo burial ground Ashisu (Central Kazakhstan). In: *Rossiyskaya arkeologiya*, (2), 103–109. (Rus.).

Loman, V.G. & Kukushkin, I.A. (2023). Research of the early Alakul burial ground Nurataldy 1: (Central Kazakhstan). *Arkeologiya Kazakhstana*, 2(20), 81–102. (Rus.). <https://doi.org/10.52967/akz2023.2.20.81.102>

Potemkina, T.M. (1985). *Bronze Age of the forest-steppe Tobol region*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Pryakhin, A.D. (1976). *Sites of the Abashevo community*. Voronezh: Izd-vo Voronezh. un-ta. (Rus.).

Salnikov, K.V. (1967). *Essays on the ancient history of the Southern Urals*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Tkachev, A.A. (2002). *Central Kazakhstan in the Bronze Age. Vol. 1*. Tyumen: Tyumen. neftegaz. un-t. (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 nauchnogo tsentra RAN*, 20(3), 517–526. (Rus.).

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

Vinogradov, N.B. (2005). Sites of the Petrovka type in the Southern Trans-Urals and Northern Kazakhstan: cultural attribution and internal periodization. In: *Arkeologiya Urala i Zapadnoy Sibiri: K 80-letiyu so dnya rozhdeniya V.F. Geninga*. Yekaterinburg: Izd-vo UrGU, 129–133.

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

Zdanovich, G.B. (1973). Bronze Age ceramics of the North Kazakhstan region. In: *Voprosy arkeologii Urala*, (12), 21–43. (Rus.).

Zdanovich, G.B. (1983). Main characteristics of the Petrovka complexes of the Ural-Kazakh steppes (on the issue of identifying the Petrovka culture). In: *Bronzovyy vek stepnoy polosy Uralo-Irtyshtskogo mezhdurech'ya*. Chelyabinsk: Izd-vo ChelGU, 48–68. (Rus.).

Zdanovich, G.B. (1988). *Bronze Age of the Ural-Kazakh steppes: (Basics of periodization)*. Sverdlovsk: UrGU. (Rus.).

Zdanovich, G.B., Zdanovich, S.Ya. (1980). Bronze Age burial ground near the site Petrovka. *Sovetskaya arkeologiya*, (3), 183–193. (Rus.).

Кузьминых С.В., <https://orcid.org/0000-0002-3926-2185>

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

Орловская Л.Б., <https://orcid.org/0000-0002-2449-4098>

Виноградов Н.Б., <https://orcid.org/0000-0002-0434-6012>

Сведения об авторах:

Кузьминых Сергей Владимирович, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник, Институт археологии РАН, Москва.

Дегтярева Анна Давыдовна, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник, Тюменский научный центр СО РАН, Тюмень.

Орловская Любовь Болеславовна, старший научный сотрудник, Институт археологии РАН, Москва.

Виноградов Николай Борисович, доктор исторических наук, профессор, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск.

About the authors:

Kuzminykh Sergey V., Candidate of Historical Sciences, Leading Researcher, Institute of Archeology RAS, Moscow.

Degtyareva Anna D., Candidate of Historical Sciences, Leading Researcher, Tyumen Scientific Centre SB RAS, Tyumen.

Orlovskaya Lyubov B., Senior Researcher, Institute of Archeology RAS, Moscow.

Vinogradov Nikolay B., Doctor of Historical Sciences, Professor, South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk.



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

Accepted: 28.09.2023

Article is published: 15.12.2023