

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

ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

Сетевое издание

**№ 2 (69)
2025**

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.-кор. РАН, д.и.н., Ин-т археологии РАН;
Бауло А.В., д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН;
Бороффа 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;
Лакельма 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); Зимина О.Ю., 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, 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., ун-т Гетеборга; 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, 2025

**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

**№ 2 (69)
2025**

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)

Kostomarova 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, Göteborgs Universitet (Göteborg, Sweden)

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)

Zimina O.Yu., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

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

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

Матвеева Н.П.^{а,*}, Зеленкова Р.Р.^б, Третьяков Е.А.^а

^а Тюменский государственный университет, ул. Володарского, 6, Тюмень, 625003

^б ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, ул. Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008

E-mail: n.p.matveeva@utmn.ru (Матвеева Н.П.); rim9593@yandex.ru (Зеленкова Р.Р.);

gor-tom@mail.ru (Третьяков Е.А.)

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ПРИРОДНОГО ОКРУЖЕНИЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗАНЯТИЙ СРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ С УСТЬ-ТЕРСЮКСКОГО ГОРОДИЩА

На основании результатов карпологического и антракологического анализов макроостатков и угольных фрагментов проведена реконструкция природного окружения и сельскохозяйственных занятий средневековых обитателей Усть-Терсукского городища. Рассматриваемое городище, представляющее собой мощную крепость, расположено в лесостепном Приисетье (Западная Сибирь). Культурные напластования памятника отражают длительный период существования укрепленного поселения. В рамках IV–XIII вв. выделяются две фазы (IV–IX вв. и IX–XIII вв.), сопоставимые с материалами бакальской и юдинской археологических культур. Анализ образцов макроостатков, отобранных из заполненных хозяйственных ям, котлованов сооружений, а также из тела вала оборонительной линии, показал, что угольные остатки раннего (бакальского) периода принадлежат древесным растениям, среди которых — лиственница, береза и сосна. Образцы из объектов юдинской культуры характеризуются наличием склероций микоризных грибов, свидетельствующих о сведении леса в начале юдинского периода. Кроме того, зафиксированы рудеральные сорняки, такие как белая марь, горец птичий, щавель, а также культурные остатки мягкой пшеницы и производственного мусора в виде вилочек от колосьев пшеницы и ее стеблей. Присутствие остатков культурных злаковых в выборке начала II тыс. н.э. позволяет предполагать зачатки земледельческой традиции в хозяйственном комплексе зауральского населения.

Ключевые слова: Западная Сибирь, земледелие, жилой ландшафт, раннее и развитое средневековье.

Ссылка на публикацию: Матвеева Н.П., Зеленкова Р.Р., Третьяков Е.А. Материалы к изучению природного окружения и сельскохозяйственных занятий средневекового населения с Усть-Терсукского городища // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2025. 2. С. 94–102. <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2025-69-2-8>

Введение

Сельскохозяйственные занятия остаются слабоизученным видом деятельности у средневекового населения западной части Западной Сибири. Это связано со сложностью выделения земледельческого инвентаря из общего массива материальных источников, а также с неразработанностью критериев отличия собирательства от начальных форм земледелия. В этом случае междисциплинарные подходы вкупе с классическими археологическими методами способны продвинуть доказательность реконструкции хозяйства населения прошлого.

Установлено, что первые опыты земледелия в лесостепном Зауралье относятся к эпохе поздней бронзы. На ряде поселений этого времени обнаружены зерна гречихи, отпечатки семян ячменя и пшеницы на керамике, пыльца культурных растений [Матвеев и др., 1998; Рябогина и др., 2018]. Более активные процессы внедрения агрокультуры происходят на Урале и в Казахстане, но в Зауралье они блокировались, как считают Н.Е. Рябогина и С.Н. Иванов, традиционной животноводческой специализацией и нарастанием аридности климата [Рябогина, Иванов, 2011, с. 100–101]. Есть основания полагать, что позднее, в раннем железном веке, возобладали nomadные тенденции (по памятникам гороховской и саргатской культур), поскольку культурный слой ни одного из изученных поселений не дал самого зерна или артефактов, связанных с обработкой земли. Но гипотетические следы зерновых культур отмечены в палеоботаническом материале почвенных профилей, датированных 2990–2500 л.н. [Там же, с. 102], что может означать сохранение каких-то малых пойменных посевов близ поселений. У народов Барабы, Приобья и Алтая в этот пе-

* Corresponding author.

риод земледелие, видимо, также стагнирует, а в эпоху Великого переселения народов возрождается в виде производства засухоустойчивых культур — проса и ячменя [Кирушин и др., 2006].

Экономика средневекового населения Зауралья в данном аспекте пока не изучалась. Отметим, что Притоболье соседствует с регионами, где земледельческая традиция имеет глубокие корни. В Поволжье, Прикамье и Верхнем Приобье, т.е. в близких природных условиях, местное население в начале II тыс. н.э. уже практиковало пашенное земледелие [Троицкая, Новиков, 1998, с. 68; Великий Болгар, 2013, с. 182–195; Сарапулов, 2011, 2015; Лебедева, 2014; Адамов, 2018, с. 153–155; Археология Волго-Уралья..., 2022, с. 198, 200]. Недавние исследования на территории Тобольского Прииртышья по многочисленным находкам сельскохозяйственных орудий [Адамов, 2018, с. 158], остаткам злаковых культур (ячмень, овес, пшеница), а также пыльце ячменя, пшеницы и ржи в культурных слоях поселений этого района [Адамов и др., 2016, с. 16–19] позволили установить, что в XII–XIV вв. население и здесь занималось пашенным земледелием. Исследователи отмечают, что оно появилось уже в сложившемся виде, вследствие переселения сюда носителей родановской культуры [Адамов, Балюнов, 2020, с. 207]. Как представляется, миграция верхнекамского населения происходила вдоль крупных притоков Тобола, что должно было способствовать культурным контактам между местными и пришлыми группами населения.

По данным химического анализа нагаров на посуде Красногорского и Барсучьего городищ Н.П. Матвеевой, Н.С. Лариной и Т.Н. Рафиковой было показано, что в рационе питания юдинского населения присутствовала значительная доля злаковых (ячмень, просо, пшеница, овес) [2007, с. 113]. Однако появление зерна в диете местного населения могло быть связано не только с земледелием, но и с получением его от населения Пермского Предуралья. То есть, вопрос о времени и характере возникновения земледелия в Зауралье пока не решен, фактов его существования в раннем средневековье не имеется.

Лакуна в информации о хозяйстве населения лесостепи, видимо, образовалась из-за значительно меньшей исследованности археологических объектов в комплексной методологии. Новые весьма репрезентативные и доказательные материалы из таежной зоны Нижнего Притоболья, причем серийные [Адамов и др., 2016, с.16], актуализируют эту проблему. Поэтому авторами в целях поиска следов агрокультуры был проведен ряд работ по отбору и определению ботанических остатков с одного из крупнейших средневековых городищ лесостепного Приисетья — Усть-Терсукского.

Методика

В рамках археоботанических исследований на Усть-Терсукском городище были проведены анализы макроостатков и угольных фрагментов методом стереомикроскопии.

Для выделения угольных фрагментов и макроостатков из почвенных проб был применен метод водной флотации [Сергушева, 2013]. Наиболее информативными для отбора проб являются нижние части заполнений жилищ, пространства вокруг очагов (прокалов), заполнение хозяйственных и мусорных ям, сосудов, хранилищ и др.

Выбранный грунт высушивается до воздушно-сухого состояния. Этап высушивания является крайне принципиальным, так как оно придает фрагментам угля твердость, позволяющую выдержать дальнейшую обработку. Объем грунта каждого образца по стандартной величине должен составлять 10 л, но этот объем может иметь некоторые вариации [Лебедева, 2009, с. 258]. В рамках данного исследования объем каждой пробы составил 5 л, что связано с ограниченностью материала на месте.

Полученные образцы прошли первый этап промывки в полевых условиях, с помощью взмучивания в воде в плотном капроне. Высокое механическое воздействие может повредить археоботанические остатки, что не позволяет вымыть весь грунт из образца, но такой метод полевой флотации во многом упрощает транспортировку и хранение образцов. Материал, оставшийся в плотном капроне, высушивался до воздушно-сухого состояния в полевых условиях. Повторная промывка дистиллированной водой производится в лабораторных условиях с помощью колонки сит с диаметром ячеек 2; 1 и 0,4 мм.

Исследование макроостатков и определение угля производилось путем микроскопирования, в отраженном свете (увеличение в 20–160 раз). Угольные остатки были определены по анатомическим особенностям в трех плоскостях (радиальной, тангенциальной и поперечной) с использованием атласов [Barefoot, Hankins, 1982; Schweingruber, 1990]. Макроостатки и их морфологические особенности были проанализированы с использованием атласов [Neef et al., 2012] и сравнительной коллекции.

Источниками исследования послужили материалы хорошо стратифицированного памятника — Усть-Терсукского городища. Эта крепость в среднем течении Исети расположена на вершине треугольного мыса правого берега реки. Терраса вокруг городища имеет серию выраженных плоских уступов, пригодных для выпаса и полеводства.

Стационарные археологические исследования были начаты в 1991 г. В.А. Ивановым и Г.Н. Гарустовичем на жилой площадке поселения. В 2007, 2008 и 2010 гг. работы вела Т.Н. Рафикова на оборонительных линиях и внешней площадке цитадели. В 2023 г. экспедицией ТюмГУ под руководством Н.П. Матвеевой были возобновлены исследования крепости. Во-первых, была изучена северная часть внешней жилой площадки, материалы и сооружения которой позволили высказать предположение о существовании на территории поселения производственного квартала. Во-вторых, изучена часть фортификаций внешней оборонительной линии в юго-западной части городища, что позволило детализировать хронологию строительства. В данной работе мы обращаемся к материалам 2023 г., которые связаны с бакальской культурой (раннее средневековье) и с юдинской культурой (развитое средневековье).

Образцы грунта отобраны из культурного слоя и дна хозяйственных ям ручным методом на участках жилой застройки раскопов 1 и 3 за 2023 г. [Матвеева, 2024] и в структуре вала раскопа 3 за 2023 г. [Матвеева, 2024] из одной стратиграфической колонки (рис. 1). На площади раскопа 1 было изучено заполнение сходных по размеру и глубине крупных ям, контуры которых фиксировались с самых верхних горизонтов¹. В частности, севернее сооружения 11, которое на основании данных радиоуглеродного анализа древесины — 855 ± 45 л.н. (СОАН-10062) при калибровке с вероятностью 68,3 % датируется в диапазоне 1159–1259 гг., исследована овальная яма 102. Ее размеры $1,45 \times 1,3$ м, глубина 0,62 м. Заполнение — темно-серая супесь с мощным слоем прокаленного грунта на дне. Данный объект интерпретирован как углежогная яма. Западнее сооружения 11 исследована округлая яма 104, ее размеры $0,78 \times 1,07$ м, глубина 0,74 м. Заполнение — серая супесь.

На площади раскопа 3 образцы грунта были отобраны из следующих объектов. Одна проба была взята из черного слоя погребенной почвы выше глинобитного основания прямоугольной формы печи 3 из самого позднего сооружения 13а². Еще одна проба отобрана из слоя серой мешанной супеси ниже глинобитного основания печи 3. Датировка печи 3 и сооружения 13а на основании данных радиоуглеродного анализа древесины — 1190 ± 65 л.н. (СОАН-10059) с вероятностью 68,3 % определяется в интервале 773–951 гг. и соотносится с началом юдинского периода обитания на поселении.

Из нижних горизонтов сооружения 13 пробы грунта были отобраны из заполнения серии хозяйственных ям, соотносимых с бакальским периодом раннего средневековья. Яма 132 (хозяйственная) округлой формы, диаметром 1,25 м, заполнение — серое зольное. Яма 133 круглой формы, диаметром 0,8 м, глубиной 0,5 м, заполнение — серая мешаная супесь с большим количеством керамического боя и зоологических остатков.

Помимо отдельных объектов образцы грунта (пять проб) были отобраны из одной стратиграфической колонки (южный борт по линии I'), отражающей структуру вала бакальской культуры (рис. 1, табл. 1). Напластования представлены: слоем почвообразования (слой задерновывания вала самого позднего периода); углистой прослойкой; песчаным выбросом из котлована сооружения 13; светло-серой супесью (ранний вал, прорезанный котлованом жилища 13); серой супесью — заполнение ямы 138 (подошва раннего вала).

Результаты анализа

Общее количество макроостатков составило 1703 экз., из которых фрагментов угля — 990 экз., 713 экз. — остальные находки. Важно отметить, что в выборку вошли лишь карбонизированные и минерализованные остатки, некарбонизированные макроостатки были исключены, так как, вероятно, являются современными элементами биоты (табл. 2). Всего в ходе исследований были проанализированы 11 образцов различных периодов заселения городища (табл. 1). Рассмотрим их в порядке хронологии.

Бакальская культура. Ямы 132, 133. Остатки угля показывают в спектре древесных видов лишь сосну (*Pinus*), лиственницу (*Lárix*) и березу (*Bétula*) (рис. 2). Зафиксированы некоторые различия между ямами. Яма 132 без находок, но содержала большое количество угля. Антракологический анализ дал равное соотношение углей березы и сосны в ее заполнении. Яма 133 содержала в небольшом количестве остатки синантропной растительности — мари белой (*Chenopódium álbum*) и щавеля (*Rúmex*), а также фрагменты зерновок неопределимых диких злаков и небольшое число рыбьих позвонков. В ее угольном спектре преобладает лиственница с примесью березы. Анализ археологиче-

¹ Верхние прослойки повсеместно содержали юдинскую керамику.

² Сооружение 13 и ямы 132 и 133 на его площади заполнены одинаковым слоем и по находкам бакальской керамики и инвентаря отнесены к IV–V вв. н.э. Сооружение 13а — остатки срубной постройки с печью 3, впущенной во вторичное заполнение раннего котлована, содержали юдинскую керамику. Материалы 2023 г. с планами городища и раскопов частично опубликованы [Зеленков, 2024; Матвеева и др., 2024].

Материалы к изучению природного окружения и сельскохозяйственных занятий...

ских находок показывает разновременность использования данных ям, что также согласуется с разными диапазонами радиоуглеродных датировок этого памятника.

Таблица 1

Перечень образцов и мест отбора проб на Усть-Терсюкском городище

Table 1

A list of samples and sampling sites at the Ust-Tersyuk settlement

№	Хронологический период	Объект	Глубина отбора от поверхности (см)
1	Юдинский	Яма № 104, хозяйственная, раскоп 1	30–45
2	Юдинский	Яма № 102 (углежогная) раскоп 1	40–50
3	Юдинский?	Слой под печью 3 на запольной стороне раскопа 3, кв. Ж27–28, серая мешаная супесь	50–60
4	Юдинский	Слой над печью 3 на запольной стороне раскопа 3, кв. Ж27–28, черный слой, погребенная почва	20–30
5	Бакальский	Яма № 132, хозяйственная, раскоп 3	20–30
6	Бакальский	Яма № 133 раскоп 3	60–70
7		Разрез на валу. Слой 1 — задерновывание позднего вала	20–30
8	Бакальский	Разрез на валу. Слой 2 — тонкая углистая прослойка	50–60
9	Бакальский	Разрез на валу. Слой 3, цепочка песчаных выбросов из котлована сооружения 13	65–75
10	Бакальский	Разрез на валу. Слой 4, светло-серая опесчаненная супесь раннего вала, прорезанная котлованом жилища 13	80–90
11	Бакальский	Разрез на валу. Слой 5, слой серой супеси из заполнения ямы 138 в подошве раннего вала.	120–130

Таблица 2

Количественные данные по макроостаткам на Усть-Терсюкском городище

Table 2

Quantitative data on macro remains at the Ust-Tersyuk settlement

Таксон	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Всего
<i>Triticum aestivum</i>	4	13										17
Вилочки пшеницы		8										8
<i>Chenopodium album</i>	22	30	5	7		6	10	5	3	4	4	96
<i>Polygonum aviculare</i>		1										1
<i>Rumex</i>				2		1						3
<i>Setaria</i>				6								6
Фрагменты зерновок диких злаков	4	3				1						8
Склероции	116	76	2	5			91			2	1	293
Солома	4	18										22
Кора дерева	14						4					18
Капролиты	36	57					22					115
Позвонки рыб	28	9		1		23	6	7		4	9	87
Колючие кустарнички	3	19										22
Неидентифицируемое			6	9		1	1					17
Уголь	211	109	79	48	52	46	62	31	26	28	298	990
Всего	442	343	92	78	52	78	196	43	29	38	312	1703

Остальные образцы, происходящие из разреза запольной стороны вала по линии И' (образцы из условных слоев 2–5), менее результативны. В результате стереомикроскопии удалось выявить лишь синантропные сорняки и незначительное количество костей рыб (позвонки). Анализ угольных остатков позволил определить присутствие среди древесных растений лиственницы, березы и сосны. Угольный спектр отличается лишь в образце № 11 (стратиграфия на валу № 5), где выявлены только остатки березы, причем в большом количестве.

Юдинская культура. Ямы 102, 104. Пробы из них содержат большое количество как макроостатков, так и угольных частиц. В них были выявлены карбонизированные остатки склероций древесной микоризы, самое большое количество обнаружено в яме 104, чуть меньше в яме 102. Помимо того, в образцах из данных ям найдены остатки зерен мягкой пшеницы (*Triticum aestivum*), а именно целые и фрагментированные зерна. Производственный мусор — в виде вилочек пшеницы и фрагменты соломы. Вилочки пшеницы, обнаруженные в одной из средневековых хозяйственных ям, указывают на наличие пленчатых пшениц, к которым обнаруженные зерна мягкой пшеницы не относятся. К сожалению, иных видов культурных злаков в ходе исследований на памятнике не обнаружено. Были выявлены синантропные сорняки, такие как марь белая (*Chenopodium album*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), щавель (*Rumex*), и карбонизированные фрагменты неопределимых диких зерен. В образцах также были обнаружены отдельные кости рыб (позвонки) и копролиты мелких грызунов (рис. 3). В яме 104 из древесных преобладает береза (*Betula*). Обнаруженные обугленные побеги колючих кустарничков не поддаются определению из-за плохой сохранности. Экологическая ниша таких растений — пастбища [Салова и др., 2021, с.121]. Неизвестно, на каком этапе и

каким образом такие остатки оказались в средневековых ямах, вопрос требует детального изучения ландшафта и исследования хозяйственной деятельности средневекового населения на городище.

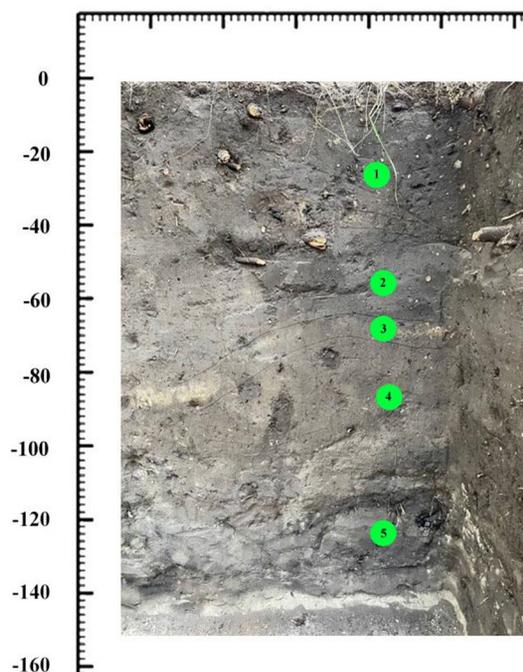


Рис. 1. Стратиграфия напластований вала с запольной стороны южного борта по линии И' оборонительной линии раскопа 3 и места выборки грунта (обозначены номерами от 1 до 5) для анализа: 1 — темно-серая сильно опесчаненная супесь периода задерновывания позднего вала; 2 — тонкая углистая прослойка; 3 — цепочка песчаных выбросов из котлована сооружения 13; 4 — светло-серая опесчаненная супесь, прорезанная котлованом жилища 13; 5 — слой серой супеси из заполнения ямы 138 в подошве раннего вала.

Fig. 1. Sampling site for analysis (excavation No. 3, stratigraphic section of the defensive line shaft along the southern side):

1 — dark gray sandy loam (traces of shaft blackening); 2 — a thin layer of coal; 3 — sandy soil from the excavation of structure No. 13; 4 — light grey sandy loam disturbed by the excavation of dwelling No. 13; 5 — gray sandy loam from filling pit No. 138.

Анализ макроостатков в заполнении хозяйственных ям не дает оснований для интерпретации их как зернохранилищ, вероятно, они служили местами для хранения кухонных отходов. На это могут указывать остатки рыбьих позвонков и копролиты мелких грызунов.

В ходе раскопок были отобраны образцы из развала печи 3, сооруженной в заплывшем котловане жилища 13 в период развитого средневековья. Для анализа на макроостатки были изучены слой под печью (образец № 3) и над печью (образец № 4). Данные образцы содержат небольшое количество остатков органики, представленных в основном рудеральными сорняками. Остатки растений под печью 3 сильно деформированы и фрагментированы и не поддаются определению. В свою очередь, просмотр образца над печью 3 позволил выявить щетинник (*Setaria*). Анализ угольных частиц также дал разные результаты: в образце грунта под печью выявлено доминирование березы с примесью лиственницы, тогда как в образце над печью — лиственницы с небольшой долей березы в спектре.

Исследование образцов самого верхнего задернованного слоя (задерновывание позднего вала, слой 1) (рис. 1) выявило лишь остатки рудеральных сорняков, среди них доминирует марь белая. Помимо этого, в образце были обнаружены большое скопление карбонизированных склероций древесной микоризы и незначительное количество коры деревьев, костей рыб (позвонки) и копролитов мелких грызунов. Антракологический анализ позволил определить в спектре примерно одинаковое соотношение лиственницы, березы и сосны.

Интерпретация результатов

Раскоп 1 Усть-Терсюкского городища дал остатки разновременных хозяйственных построек, связанных с металлопроизводством, раскоп 3 содержал руины оборонительных линий и легкой постройки с печью. Самый нижний слой стратиграфической колонки на валу (образец № 11) относится к остаткам сооружений периода бакальской культуры, возводившихся из березовых строитель-

Материалы к изучению природного окружения и сельскохозяйственных занятий...

лов (рис. 1). Самый верхний изученный слой (образец 3) относится к юдинской культуре. Удалось определить, что накопление отложений юдинского периода началось со сведения леса, о чем может свидетельствовать обилие карбонизированных склероций древесной микоризы. Последние представляют собой остатки выгоревшей лесной подстилки, что говорит о залесенности данного участка на момент возобновления жизни здесь в развитом средневековье (рис. 2). Дополнительно аргументируется произрастание древесной растительности на момент освоения территории в юдинский период результатами анализа заполнения хозяйственных ям (рис. 3). Так, в ямах 102 и 104 было выявлено большое количество карбонизированных склероций древесной микоризы.

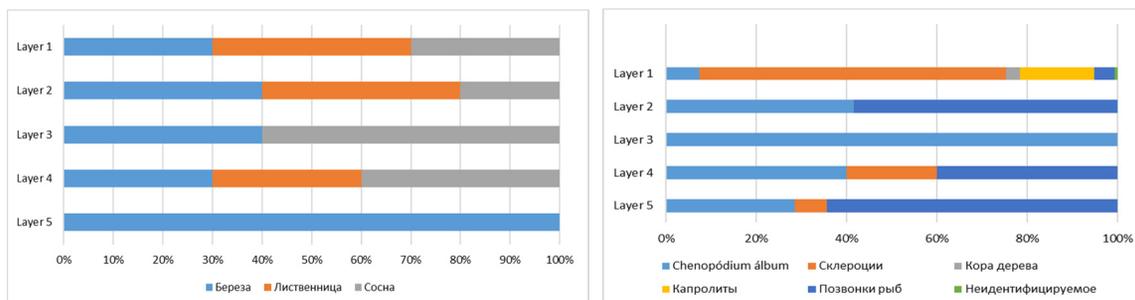


Рис. 2. Результаты анализа макроостатков стратиграфического разреза вала раскопа 3 по линии I' (см. рис. 1).
Fig. 2. The results of the analysis of macro remains of the stratigraphic section of the shaft of excavation No. 3 along the line I' (see fig. 1).

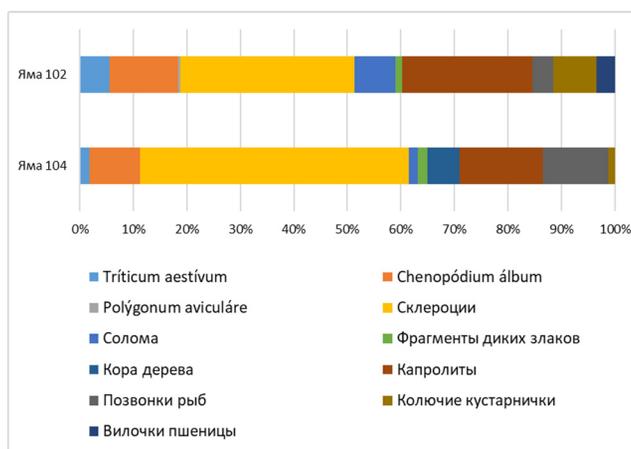


Рис. 3. Результаты анализа макроостатков заполнения хозяйственных ям средневекового периода.
Fig. 3. Results of the analysis of macro remains of fills from the farm pits of the Medieval period.

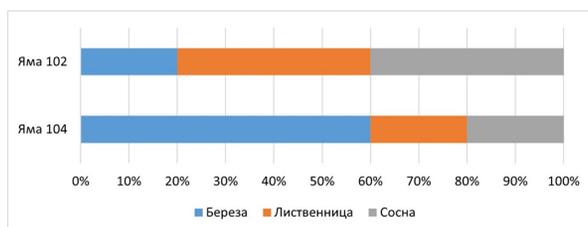


Рис. 4. Результаты антракологического анализа хозяйственных ям средневекового периода.
Fig. 4. The results of the anthropological analysis of filling from the farm pits of the Medieval period.

Достоверных фактов в пользу гипотезы о существовании земледелия в раннем средневековье не получено, однако наличие сорных видов растений в образцах оставляет вопрос открытым.

В выборке начала II тыс. н.э., из хозяйственных ям жилой площадки юдинского периода, самым интересным экофактом являются зерна мягкой пшеницы и вилочки пленчатых пшениц. Как уже отмечалось, находки последних не относятся к обнаруженным зернам мягкой пшеницы, представляют собой остатки производственного мусора других видов пшениц, зерна которых, к сожалению, на

памятнике пока не обнаружены. Тем не менее результаты археоботанического анализа позволяют пересмотреть вопрос о наличии земледелия у населения юдинской культуры. Поскольку это первые результаты, требуется поиск новых фактов.

На земледельческую практику у зауральского населения указывают этнографические данные. С.В. Бахрушин, рассматривая остяцкие и вогульские княжества XVI–XVII вв., отмечал, что еще до прихода русских некоторые вогуличи в Туринском уезде активно занимались пашенным земледелием, в частности на территории среднего течения р. Туры [1935, с. 18], что совпадает с распространением юдинских селищ и городищ.

Заключение

Имеющиеся факты, подтверждающие наличие земледелия у населения лесостепи Притоболья как минимум в начале II тыс. н.э., хотя и малочисленны, но являются вполне обнадеживающими, и данная тематика требует дальнейшей более обстоятельной разработки с привлечением естественно-научных методов. Активные занятия обитателей внешней площадки Усть-Терсюкского городища выплавкой железа и кузнечным ремеслом с большой долей вероятности позволяют обнаружить в дальнейшем земледельческие орудия на памятнике. Их отсутствие пока не позволяет реконструировать форму предполагаемого полеводства. Изменения природной растительности и распространение сорных видов как индикаторов высокого антропогенного воздействия также согласуются с нашими предварительными выводами. Население городища на всех этапах проживало в смешанном хвойно-лиственном лесу, на постройки и топливо использовали березу, лиственницу и сосну в каждый из исследованных хронологических периодов в разном процентном соотношении. Важно отметить, что современный лесной покров отличается от растительности эпохи Средневековья. Территория городища сейчас покрыта лесом с большим количеством осины и кустарников, лиственница отсутствует. Полученные данные остаются неполными и не позволяют достаточно достоверно охарактеризовать региональную экосистему, что предполагает дополнительные естественно-научные исследования.

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-00215, <https://rscf.ru/project/24-28-00215/> «Оборонительная архитектура западносибирских городищ раннего средневековья».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Адамов А.А. Земледелие в эпоху Средневековья у народов Западной Сибири (обзор источников) // Вестник ТюмГУ. Гуманитар. исследования. 2018. Т. 4. № 2. С. 152–173. <https://doi.org/10.21684/2411-197X-2018-4-2-152-173>
- Адамов А.А., Балюнов И.В. Ярковокое 1 городище — памятник XII–XIV веков из Тобольского Прииртышья // Поволжская археология. 2020. № 4 (34). С. 199–211. <https://doi.org/10.24852/pa2020.4.34.199.211>.
- Адамов А.А., Корона О.М., Рябогина Н.Е. Палеозотоботанические и археологические данные о пашенном земледелии на памятниках XII–XIV вв. в Тобольском Прииртышье // Экология древних и традиционных обществ: Материалы междунар. конф. Тюмень Изд-во ТюмГУ, 2016. Вып. 5. Ч. 2. С. 15–19.
- Археология Волго-Уралья: В 7 т. Т. 5: Средние века (VIII — начало XIII вв.). Волжская Болгария. Финно-угорский мир. Кочевники Восточной Европы / Под общ. ред. А.Г. Ситдикова. Казань: Изд-во АН РТ, 2022. 888 с.
- Бахрушин С.В. Остяцкие и вогульские княжества в XVI–XVII веках. Л.: Ин-т народов Севера ЦИК СССР им. П.Г. Смидовича, 1935. 91 с.
- Великий Болгар / Науч. рук. проекта Р.С. Хахимов. М.; Казань: Феория, 2013. 404 с.
- Зеленков А.С. О разведочных работах в окрестностях городища Усть-Терсюкское лесостепного Зауралья // АВ ORIGINE. Тюмень: ТюмГУ-press, 2024. Вып. 13. С.74–88.
- Кирюшин К.И., Силантьева М.М., Семибратов В.П., Терехина Т.А. Палеоботанические данные по материалам исследования кургана Бирюзовая Катунь-1 // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. Барнаул: Азбука, 2006. С. 211–217.
- Лебедева Е.Ю. Рекомендации по сбору образцов для археоботанического анализа // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. М.: ИА РАН. 2009. Вып. 1. С. 258–267.
- Лебедева Е.Ю. Археоботаническая коллекция из селища ломоватовской культуры Запоселье I в Пермском крае // Крыласова Н.Б., Лычагина Е.Л., Белавин А.М., Скорнякова С.В. Археологические памятники Чашкинского озера. Пермь: ПермГГПУ, 2014. С. 513–523.
- Матвеев А.В., Матвеева Н.П., Корона О.М. Исследования по изучению земледелия древнего населения лесостепного Притоболья: (Предварительное сообщение) // Проблемы географии и экологии Западной Сибири. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1998. Вып. 3. С. 63–66.
- Матвеева Н.П., Ларина Н.С., Рафикова Т.Н. Изучение пищи средневекового населения лесного Зауралья по нагарам на посуде // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2007. № 7. С. 110–119.
- Матвеева Н.П., Третьяков Е.А., Овчинников И.Ю. К оценке социально-экономической роли лесостепных западносибирских городищ эпохи средневековья по остаткам металлургического производства // Журнал СФУ. Гуманитар. науки. 2024. 17 (9). 1723–1734.

Материалы к изучению природного окружения и сельскохозяйственных занятий...

Рябогина Н.Е., Иванов С.Н. Древнее земледелие в Западной Сибири: Проблемы аргументации, палеознто-ботанические методы и анализ фактов // Археология, этнография и антропология Евразии. 4 (48). 2011. С. 96–106.

Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Насонова Э.Д. Жилой ландшафт и природное окружение поселений позднего бронзового века в Притоболье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4 (43). С. 39–50. <https://doi.org/10.20874/20711-0437-2018-43-4-039-050>

Сарапулов А.Н. Возникновение пашенного земледелия на территории Западного Урала в эпоху средневековья (по археологическим данным) // Вестник Перм. ун-та. Сер. История. 2011. 1 (15). С. 81–90.

Сарапулов А.Н. Средневековое земледелие Пермского Предуралья по археологическим данным. Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2015. 170 с.

Сергушева Е.А. Археоботаника: Теория и практика. Владивосток: Дальнаука, 2013. 84 с.

Салова Ю.А., Петрова Д.А., Пономаренко Е.В., Кондрашин В.В. Топливо для кремаций середины I тыс. н.э. Среднего Поволжья // Stratum Plus. Археология и культурная антропология. 2021. № 4. С. 109–123.

Троицкая Т.Н., Новиков А.В. Верхнеобская культура в Новосибирском Приобье. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. 152 с.

Barefoot A.C., Hanks F.W. Identification of modern and tertiary woods. Oxford University Press. 1982. 189 p.

Neef R., Cappers R.T.J., Bekker R.M., Boulos L., Dinies M., Ertuğ Z.F., Keller N., Lahitte M., Meulenbeld G.J., Zhu Y. P. Digital Atlas of Economic Plants in Archaeology. 2012. Vol. 17. Barkhuis. 760 p.

Schweingruber F.H. Anatomy of European woods. Bern und Stuttgart: Verlag Paul Haupt, 1990. 360 p.

Thinin M. La pédoanthracologie: Une nouvelle méthode d'analyse phytochronologique depuis le néolithique (in French, with English summary) // Comptes Rendus Hebd. des Séances l'Académie des Sci. Paris, Série D, Sci. Nat. 287. 1978. S. 1203–1206.

ИСТОЧНИКИ

Матвеева Н.П. Отчет о проведении археологических раскопок объекта культурного наследия федерального значения «Усть-Терсюкское городище» в с. Барино в Шатровском районе Курганской области в 2023 году. Тюмень, 2024 // Архив НИЛАЭ. Ф. 1. Д. 395. 202 л.

Matveeva N.P.^{a,*}, **Zelenkova R.R.**^b, **Tret'iakov E.A.**^a

^a University of Tyumen, Volodarskogo st., 6, Tyumen, 625003, Russian Federation

^b Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS, Chervishesky trakt st., 13, Tyumen, 625008, Russian Federation
E-mail: n.p.matveeva@utmn.ru (Matveeva N.P.); rim9593@yandex.ru (Zelenkova R.R.); gor-tom@mail.ru (Tret'iakov E.A.)

Materials for the study of natural environment and agricultural activities of the Medieval population of the Ust-Tersyuk settlement

This paper presents the reconstruction of the natural environment and agricultural activities of the Medieval inhabitants of the Ust-Tersyuk settlement based on the results of carpological and anthracological analyses of macroresidues and charcoal fragments. The analysed settlement, represented by a powerful fortress, is located in the forest-steppe Iset River region (Western Siberia). The cultural strata of the site reflect the long period of existence of the fortified site. Within the 4th–13th centuries, two phases have been distinguished (4th–9th and 9th–13th centuries), comparable to the materials of the Bakal and Yudino archaeological cultures. The analysis of the macroresidue samples taken from the filling of the middens, foundation pits, as well as from the body of the rampart of the defensive line, showed that the charcoal remains of the early (Bakal) period belong to woody plants, including larch, birch, and pine. Samples from the objects of the Yudino Culture are characterized by the presence of sclerotia of mycorrhizal fungi, indicating deforestation in the beginning of the Yudino period. Furthermore, ruderal weeds, such as white goosefoot, knotweed, sorrel, as well as cultivated remains of soft wheat and industrial waste in the form of forks from wheat ears and its stalks, have been recorded. The presence of remnants of cultivated cereals in the sample of the beginning of the 2nd millennium AD suggest the existence of rudiments of the agricultural tradition in the economy of the Trans-Ural population.

Keywords: Western Siberia, agriculture, residential landscape, the Middle Ages.

Funding. The research was carried out at the expense of a grant from the Russian Science Foundation No. 24-28-00215, <https://rscf.ru/project/24-28-00215/> «The defensive architecture of the Early Middle Ages fortified settlements in Western Siberia»

REFERENCES

Adamov, A.A. (2018). Agriculture of the Peoples of Western Siberia in the Middle Ages (Review of Sources). *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya. Humanitates*, 4(2), 152–173. (Rus.).

Adamov, A.A., Balyunov I.V. (2020). Yarkovskoye 1 settlement is a monument of the 12th–14th centuries from the Tobolsk Irtysh river. *Povolzhskaya arheologiya*, 34(4), 199–211. (Rus.).

* Corresponding author.

- Adamov, A.A., Korona, O.M., Ryabogina, N.E. (2016). Paleobotanical and archaeological data on arable farming on monuments of the 12th–14th centuries in the Tobolsk Irtysh river. In: *Ekologiya drevnikh i traditsionnykh obshchestv: Materialy mezhdunarodnoy konferentsii. Vyp. 5. Ch. 2.* Tyumen': Izdatel'stvo TyumGU. 15–19. (Rus.).
- Bakhrushin, S.V. (1935). Ostyak and Vogul principalities in the 16th–17th centuries. Leningrad: Institut narodov Severa TsIK SSSR im. P.G. Smidovicha. (Rus.).
- Barefoot, A.C., Hankins, F.W. (1982). *Identification of modern and tertiary woods.* Oxford University Press.
- Hakimov, R.S. (Ed.) (2013). *Great Bulgarian.* Moscow; Kazan': Feoriya. (Rus.).
- Kiryushin, K.I., Silant'eva, M.M., Semibratov, V.P., Terekhina, T.A. (2006). Paleobotanical data based on the materials of the study of the Turquoise Katun-1 mound. In: *Sokhraneniye i izucheniye kul'turnogo naslediya Altaiskogo kraya: Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii.* Barnaul: Azbuka, 211–217. (Rus.).
- Lebedeva, E.Yu. (2009). Recommendations for collecting samples for archaeobotanical analysis. In: *Analiticheskiye issledovaniya laboratorii yestestvennonauchnykh metodov. Vyp. 1.* Moscow: IA RAN, 258–267. (Rus.).
- Lebedeva, E.Yu. (2014). An archaeobotanical collection from the settlement of the Lomovatonov culture of Zaposelye I in the Perm Region. In: Krylasova N.B., Lychagina E.L., Belavin A.M., Skomyakova, S.V. (Eds.). *Arkheologicheskiye pamyatniki Chashkinskogo ozera.* Perm': PermGGPU, 513–523. (Rus.).
- Matveev, A.V., Matveeva, N.P., Korona, O.M. (1998). Research on the study of agriculture of the ancient population of the forest-steppe Tributary: (Preliminary report). In: *Problemy geografii i ekologii Zapadnoy Sibiri. Vyp. 3.* Tyumen': Izdatel'stvo TyumGU. 63–66. (Rus.).
- Matveeva, N.P., Larina, N.S., Rafikova, T.N. (2007). Studying the food of the medieval population of the forest Trans-Urals by carbon deposits on dishes. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (7), 110–119. (Rus.).
- Matveeva N.P., Tretyakov E.A., Ovchinnikov I.Yu. (2024). Towards an assessment of the socio-economic role of forest-steppe West Siberian settlements of the Middle Ages based on the remains of metallurgical production. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*, 17(9), 1723–1734. (Rus.).
- Neef, R., Cappers, R.T.J., Bekker, R.M., Boulos, L., Dinies, M., Ertuğ, Z.F., Keller, N., Lahitte, M., Meulenbeld, G.J., Zhu, Y.P. (2012). Digital Atlas of Economic Plants in Archaeology. Barkhuis.
- Ryabogina, N.E., Ivanov, S.N. (2011). Ancient agriculture in Western Siberia: problems of argumentation, paleobotanical methods and analysis of facts. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 48(4), 96–106. (Rus.).
- Ryabogina, N.E., Ivanov, S.N., Nasonova, E.D. (2018). Residential landscape and natural environment of Late Bronze Age settlements in the Pritobolye. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 43(4), 39–50. (Rus.).
- Sarapulov, A.N. (2011). The emergence of arable farming in the Western Urals in the Middle Ages (according to archaeological data). *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya Istoriya*, 15(1), 81–90. (Rus.).
- Sarapulov, A.N. (2015). *Medieval agriculture of the Permian Urals according to archaeological data.* Perm': Izdatel'stvo PGGPU. (Rus.).
- Schweingruber, F.H. (1990). *Anatomy of European woods.* Bern und Stuttgart: Verlag Paul Haupt.
- Sergusheva, E.A. (2013). *Archaeobotany: Theory and practice.* Vladivostok: Dalnauka. (Rus.).
- Sitdikov, A.G. (Ed.) (2022). *Archeology of the Volga-Ural region: In 7 vol. Vol. 5.* Kazan': Izdatel'stvo AN RT. (Rus.).
- Thinon, M. (1978). Pedoanthracology: A new method of phytochronological analysis since the Neolithic (in French, with English summary). In: *Weekly Reports. sessions the Academy of Sci. Paris, Series D, Sci.*, (287), 1203–1206.
- Troitskaya, T.N., Novikov, A.V. (1998). Verkhneobskaya culture in the Novosibirsk region. Novosibirsk: izdatel'stvo IAET SO RAN. (Rus.).
- Zelenkov A.S. (2024). About exploration work in the vicinity of the Ust-Tersyuk settlement in the forest-steppe Trans-Urals. *AB ORIGINE: Arkheologo-etnograficheskiy sbornik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta*, (13), 74–88. (Rus.).

Матвеева Н.П., <https://orcid.org/0000-0003-0240-0561>
Зеленкова Р.Р., <https://orcid.org/0000-0003-3286-4324>
Третьяков Е.А., <https://orcid.org/0000-0002-6913-394X>

Сведения об авторах:

Матвеева Наталья Петровна, доктор исторических наук, профессор, заведующий лабораторией археологии и этнографии, Тюменский государственный университет, Тюмень.

Зеленкова Римма Римовна, младший научный сотрудник, Тюменский научный центр СО РАН, Тюмень.

Третьяков Евгений Алексеевич, младший научный сотрудник, Тюменский государственный университет, Тюмень.

About the authors:

Matveeva, N.P., Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of Laboratory of Archaeology and Ethnography, University of Tyumen, Tyumen.

Zelenkova, R.R., Junior Researcher, Tyumen Scientific Centre SB RAS, Tyumen.

Tretyakov, E.A., Junior Researcher, University of Tyumen, Tyumen.



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

Accepted: 30.10.2024

Article is published: 15.06.2025