

Н.Е. Рябогина, С.Н. Иванов, Э.Д. Насонова

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
E-mail: nataly.ryabogina@gmail.com;
ivasenik@rambler.ru;
eleonora_nasonova@mail.ru

ЖИЛОЙ ЛАНДШАФТ: ПРИРОДНОЕ ОКРУЖЕНИЕ ПОСЕЛЕНИЙ ПОЗДНЕГО БРОНЗОВОГО ВЕКА В ПРИТОБОЛЬЕ

Представлена реконструкция природного окружения трех поселений позднего бронзового века лесостепного Притоболья (Западная Сибирь). По данным пыльцевого анализа слоев федоровской, пахомовской и черкаскульской культур показаны различия в облике жилых ландшафтов, отражающих исходные предпочтения людей в выборе места для поселения и не обусловленных общим ландшафтно-климатическим трендом. Жилым ландшафтом федоровского поселка было открытое место, с разнотравными лугами, без признаков остепнения и с небольшими березовыми лесами. Получено фактическое подтверждение предположения о чересполосном проживании носителей пахомовской и черкаскульской культур, обитавших в этом регионе в близких хронологических диапазонах. Различия в экономике и соответственно разделение зон землепользования предопределяли приуроченность пахомовских поселков к долинным березовым лесам и локализацию черкаскульских поселений на открытых местах, удобных для содержания скота.

Ключевые слова: бронзовый век, Западная Сибирь, пыльцевой анализ, непыльцевые палиноморфы, жилой ландшафт, реконструкция.

DOI: 10.20874/2071-0437-2018-43-4-039-050

Введение

До сих пор актуальными являются вопросы, насколько исторические процессы в конце бронзового века предопределялись климатическими событиями. Были ли ландшафтные изменения основным фактором изменений в хозяйстве разных групп населения? В попытках найти ответы на подобные вопросы авторы данной статьи неоднократно исследовали спорово-пыльцевой состав культурных слоев разновозрастных памятников на территории Притоболья и Пришимья. Детализация особенностей природной среды по пыльцевым данным археологических памятников нередко приводит к несогласованности выводов и проблемам в их интерпретации. Необходимо признать, что зачастую по этим данным мы могли оценить лишь местную специфику природной картины, а не фоновую динамику. При анализе пыльцевых данных культурных слоев следует учитывать, что на естественный природный фон неизбежно накладываются отпечатки субъективного предпочтения людей в выборе места для поселения, устоявшегося варианта жизнеобеспечения и следы антропогенной трансформации растительности поблизости. Эта информация не менее важна и интересна при исследовании культурных процессов, чем реконструкция глобального климатического тренда.

Ключевыми источниками для изучения фоновой палеоэкологической динамики были и остаются озерно-болотные отложения, послойно проанализированные на состав осадка, включения пыльцы и макроостатков и имеющие серии датировок. Это так называемые природные архивы, банк репрезентативных данных об особенностях природных изменений регионального уровня. Знание фоновых природных условий дает археологам возможность проанализировать изменения ресурсного потенциала ландшафтов в разные хронологические периоды, оценить их пригодность для эффективного ведения определенного вида хозяйства (охоты, скотоводства, земледелия), обосновать природные причины миграций населения [Рябогина, Якимов, 2009]. Спорово-пыльцевые данные или состав макроостатков на археологических памятниках отражают по большей части местную или даже локальную ситуацию. Таким образом, эти данные позволяют восстановить *жилой ландшафт* — локальные условия обитания, связанные с предпочтениями населения в зависимости от устоявшегося варианта природопользования, частично преобразованные в результате хозяйственной деятельности. Наиболее перспективен сопря-

женный анализ региональных палеоэкологических данных из «природных архивов» и данных о жилом ландшафте из культурных слоев разновременных памятников.

В данной работе анализируются особенности жилого ландшафта в позднем бронзовом веке по материалам трех поселений в Притоболье, оставленных носителями федоровской, пахомовской и черкаскульской культур. Предпринимается попытка показать особенности интерпретации палинологических данных из разных археологических контекстов, сопоставить их между собой и с фоновыми природными условиями, реконструированными для юга Западной Сибири.

Материалы

Для спорово-пыльцевого исследования отобраны пробы грунта на трех поселениях (рис. 1). Авторы раскопок рассматривают материалы памятников как чистые комплексы, не осложненные явным влиянием других культур.

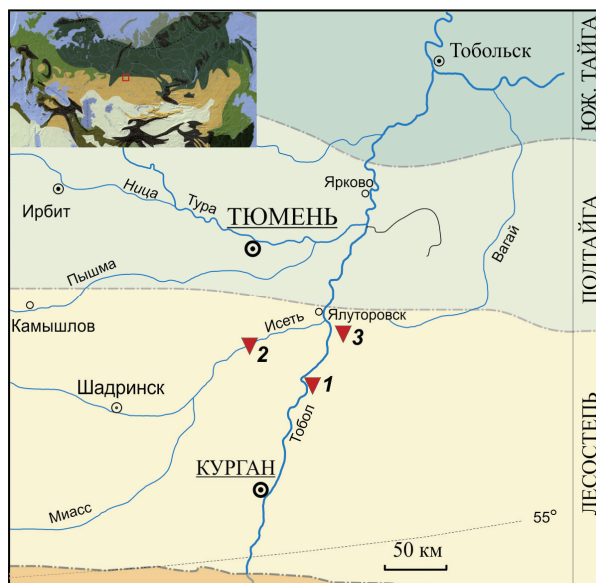


Рис. 1. Местоположение исследованных поселений бронзового века Притоболья в пределах современных природных зон:

1 — Бочанцево 1; 2 — Хрипуновское 1; 3 — Заводоуковское 11.

Fig. 1. The location of the Bronze Age settlements in the Tobol basin, within the modern natural zones boundaries:
1 — Bochantsevo 1; 2 — Khripunovskoe 1; 3 — Zavodoukovskoye 11.

Поселение Бочанцево-1 расположено на восточном берегу оз. Бочанцево (Упоровский р-н Тюменской обл.) в 4 км к ЮЗ от д. Коркино. Рекогносцировочными раскопками установлено, что нижние культурные отложения неолитического времени (боборыкинская культура) перекрыты стерильной гумусированной прослойкой, поверх которой залегает стратиграфически выраженный слой с керамикой федоровской культуры, с которым связан также колодец [Илюшина, 2014]. Радиоуглеродных дат, подтверждающих возраст культурного слоя, для памятника нет. В целом время существования федоровской культуры в Зауралье определяется в широких пределах калиброванных дат 1980–1510 (2150–1450) гг. до н.э., алакульско-федоровские памятники укладываются в более узкий хронологический интервал 1780–1530 (1900–1250) гг. до н.э. [Молодин и др., 2014]; в любом случае, федоровских материалов, датированных радиоуглеродным методом, позже XVI в. до н.э.¹ пока неизвестно.

В данной работе анализируются пробы поселения Бочанцево-1 из супеси с темно-серыми и коричневыми пятнами, атрибутированной как федоровский культурный слой (квадрат Е'10, глубина² 40–55 см), и подстилающий «стерильный» слой темно-серой супеси (55–73 см). Культурный слой бронзового века связан с сооружением, не попавшим полностью в раскоп, и рассматривается как открытый комплекс отложений.

¹ Все указания на хронологические рамки в статье приведены по калиброванной шкале.

² Здесь и далее даны глубины от дневной поверхности.

Жилой ландшафт: природное окружение поселений позднего бронзового века в Притоболье...

Поселение Хрипуновское-1 приурочено к пониженному участку мыса у протоки Хрипуновской, расположено в 1,2 км к ЮВ от с. Ботники Тюменской области и в 1,5 км от правого берега р. Исети. Окружающая территория занята остепненным лугом со следами активного выпаса, на отдалении, у р. Исеть, встречаются участки березовых и сосновых лесов. Изучены остатки слабоуглубленных котлованов жилых и хозяйственных построек, оставленных населением черкаскульской культуры, обширный зольник в межжилищном пространстве, а также сооружение и погребение гороховской культуры [Костомарова и др., 2011; Берлина и др., 2011]. В данной работе рассматриваются только результаты исследования черкаскульского культурного слоя, время формирования которого определено на основании калиброванных значений трех радиоуглеродных дат (3059 ± 55 ; 3172 ± 40 ; 3177 ± 65 л.н. [Костомарова и др., 2011]) около 1510–1300 (1550–1200) гг. до н.э. Исследователи подчеркивают, что керамический комплекс является однородным и практически не содержит материалов других культур позднего бронзового века. Для спорово-пыльцевого анализа отобраны пробы на трех участках:

— из заполнения сооружения 7 (разрез 2, с глубины 40–4 см, квадрат Н2-27) от условного дна жилища, врезанного в материк на 12–15 см до дерна. Судя по реконструкции, это была двухскатная постройка, частично под легким навесом [Берлина и др., 2011], отсутствие слоя «обрушившейся кровли» не позволяет рассматривать эти отложения как закрытый археологический комплекс. В нижней части культурного слоя (условный уровень пола сооружения) выделяется золистый слой с обилием мелких костей животных и керамикой. Верхняя часть культурного слоя отличается более темным цветом и столбчатой структурой, ее археологический контекст не совсем ясен, но здесь сконцентрированы основные находки керамики, во многих случаях части одного сосуда обнаруживались в нижней золистой и верхней темно-серой супеси. Возможно, слой темной супеси аккумулировался поверх заполнения сооружения (после его разрушения). Культурный слой начинается непосредственно под дерновым, что говорит о незначительной естественной аккумуляции осадка и преобладании процессов денудации в этом месте;

— на межжилищном участке (разрез 3, глубина 37–25 см, квадрат С2-35). Анализируются белесый пылеватый (золистый) слой с находками черкаскульской керамики и костей и частично перекрывающий его темно-серый суглинок.

Городище Заводоуковское 11 расположено около заросшей старицы, на гриве левого берега р. Ук, в 2,2 км от г. Заводоуковска Тюменской области. В настоящее время участок занят густым сосново-березовым травяным лесом. На площадке памятника зафиксировано семь жилищ пахомовской культуры, в процессе раскопок выявлены также фортификационные сооружения [Аношко, Агапетова, 2010]. Пахомовский культурный слой местами перерезает и перекрывает жилища и слой нео- и энеолитического времени. В данной работе анализируются только материалы, связанные с позднебронзовым этапом обитания, который укладывается в диапазон 1220–1050 (1300–920) гг. до н.э. согласно калиброванным значениям двух радиоуглеродных дат (2945 ± 22 л.н. и 2920 ± 80 л.н. [Там же]). Городище является первым известным укрепленным поселением пахомовской культуры и одним из поздних пахомовских памятников, в материалах которого не обнаружено примеси керамики черкаскульской культуры или иных культурных образований поздней бронзы [Там же].

Для палинологического исследования отобраны пробы на двух участках:

— из верхней части погребенной почвы (разрез 2, суглинок серого цвета с глубины 62–59 см, квадрат Я 015), перекрытой отложениями рва 2 и валом; при раскопках на погребенной почве и в заполнении рва встречались находки, связанные с пахомовской культурой. Этот участок представляет собой дневную поверхность, законсервированную земляным валом непосредственно перед его сооружением;

— отложения хорошо углубленного котлована жилища 2 (разрез 4, глубина 120–30 см, квадрат Л 015), являющегося, по-видимому, частью посадской территории за пределами городища. В стратиграфии выделяется первичное заполнение жилища в виде коричнево-серого слоя суглинка с прослоями угольков и скоплениями находок в нижней части котлована на глубине 120–87 см. Выше отчетливо выделяются контрастная граница и вторичное заполнение котлована темно-серым суглинком, повторяющим контуры котлована, также с находками керамики, атрибутированной как пахомовская. Пробы отобраны от материка до уровня обвалившейся «кровли», выделяющегося как темно-серый, с угольками слой поверх котлована, поэтому анализируются как данные из закрытого комплекса.

Методы исследования

Извлечение пыльцы и спор из грунта выполнено с применением сепарационного метода Гричука [Методические рекомендации..., 1986], без ацетализа. Анализ состава спор и пыльцы выполнен на световых биологических микроскопах «Микмед-6» и «Микмед-2» при рабочем увеличении ×400–640. В зависимости от сохранности и концентрации палиноморф в разных пробах подсчитанное количество наземной пыльцы варьировалось от 150 до 450. Обработка данных и построение спорово-пыльцевых диаграмм выполнены в программе TILIA и TILIA-Graph [Grimm, 1990].

В пыльцевых данных отдельно проанализирована встречаемость пыльцы трав, активное расселение которых ассоциируется с жильем, мусорными местами, пастбищами, полями, пожарами (см. диаграммы — группа рудеральные травы). Кроме пыльцы и спор в пробах проанализировано разнообразие непыльцевых палиноморф (см. диаграммы — группа NPP), это споры грибов, водоросли, яйца паразитов и микроостатки других организмов, их идентификация выполнена по базе www.nonpollenpalynomorphs.tsu.ru. Эти объекты дают дополнительную информацию о локальных экологических особенностях территории, кроме того, определенные типы NPP (например, копрофильные или паразитирующие грибы, яйца гельминтов) связаны преимущественно с хозяйственной деятельностью людей.

Результаты

Поселение Бочанцево 1. Пыльцевые данные из темно-серого стерильного суглинка, подстилающего федоровский культурный слой, значительно отличаются от таковых из культурных отложений (рис. 2). Не подтвердилось предположение, что эта темная прослойка является наилком или слоем затопления. Судя по всему, это остатки серой лесной почвы, постепенно трансформировавшейся в луговую. В нижней ее части доля пыльцы берез составляет от 70 до 50 %, участие пыльцы сосны, ольхи и липы единично; в составе трав преобладает пыльца полыней, астровых, бобовых, лютиковых, земляники. Вероятно, это был осветленный березовый лес или опушка леса на границе с разнотравным лугом. Однако в верхней части этой почвы изменение соотношения древесной и травяной пыльцы указывает на то, что ландшафт становился более открытым, а доля березовых лесов сократилась. Увеличение частоты встречаемости пыльцы цикориевых, астровых и маревых связано с преимущественно луговой растительностью в это время, но впервые появляются бодяк и чертополох, поэтому не исключено начало вовлечения этого участка в землепользование. Таким образом, этапу заселения этого места в бронзовом веке предшествовали стабильные условия залесения участка и последующего вытеснения леса луговыми сообществами.

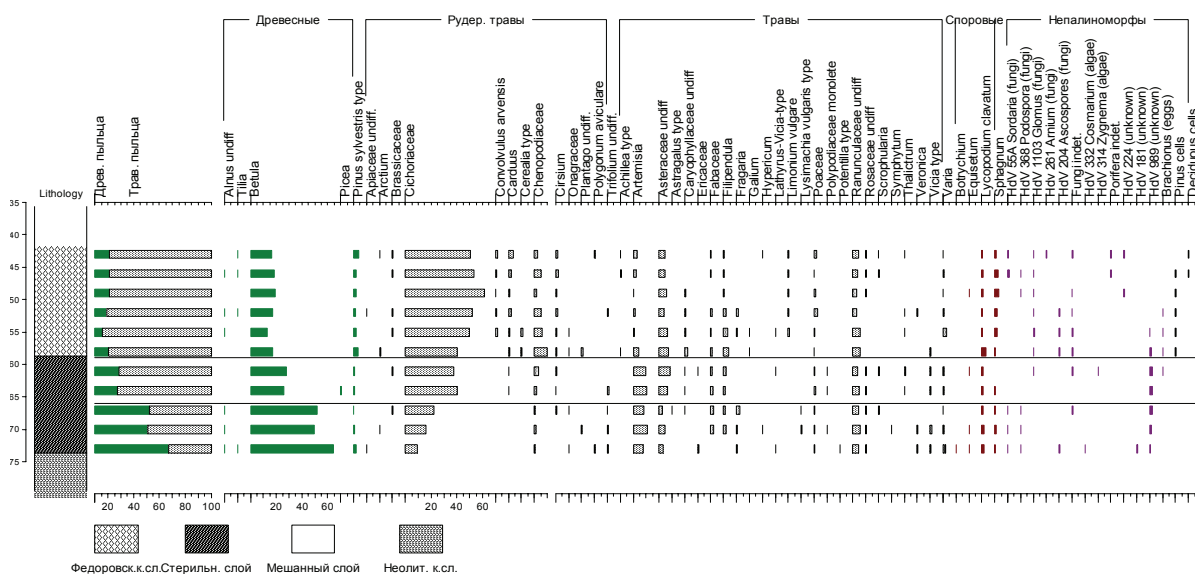


Рис. 2. Спорово-пыльцевые данные культурного слоя поселения Бочанцево 1 (федоровская культура).
 Fig. 2. Palynological data from the cultural layer of the settlement Bochantsevo 1 (Fedorovo culture).

Из культурного слоя выделены спектры с максимумом пыльцы трав — до 80 %, причем наиболее значительно увеличилась доля пыльцы цикориевых и маревых, стабильно возрастает

Жилой ландшафт: природное окружение поселений позднего бронзового века в Притоболье...

и участие пыльцы бодяка, чертополоха, крестоцветных, вьюнка, эпизодически отмечены лопух и иван-чай, т.е. отмечается увеличение количества пыльцы типичных спутников мест обитания людей. В двух случаях зафиксирована пыльца размерного ряда культурных злаков (*Cerealia type*), однако сохранность пыльцы не позволяет быть уверенными в ее надежной идентификации. Появление в составе непыльцевых палиноморф спор грибов (*Glomus*), растущих на корнях трав, выступает показателем нарушения верхнего слоя почвы или эрозии почвы при перевыпасе. В верхней части культурного слоя присутствуют споры копрофильных грибов, расселяющихся на навозе (*Sordaria* и *Podospora*), но их немного. Важно понимать, что они появляются не в местах скопления навоза (при стойловом содержании животных), а размножаются в лепешках кизяка на выгонах и пастбищах, т.е. показывают близкое расположение зон выпаса. В культурном слое встречаются также клетки верхнего слоя коры хвойных и лиственных пород, хотя это и луговой участок, но древесина использовалась в хозяйстве и сохранилась в грунте после обожжения. Встречаемость пыльцы сосны увеличивается именно в культурном слое, вероятно, она появляется в виде незначительной примеси в составе лесов.

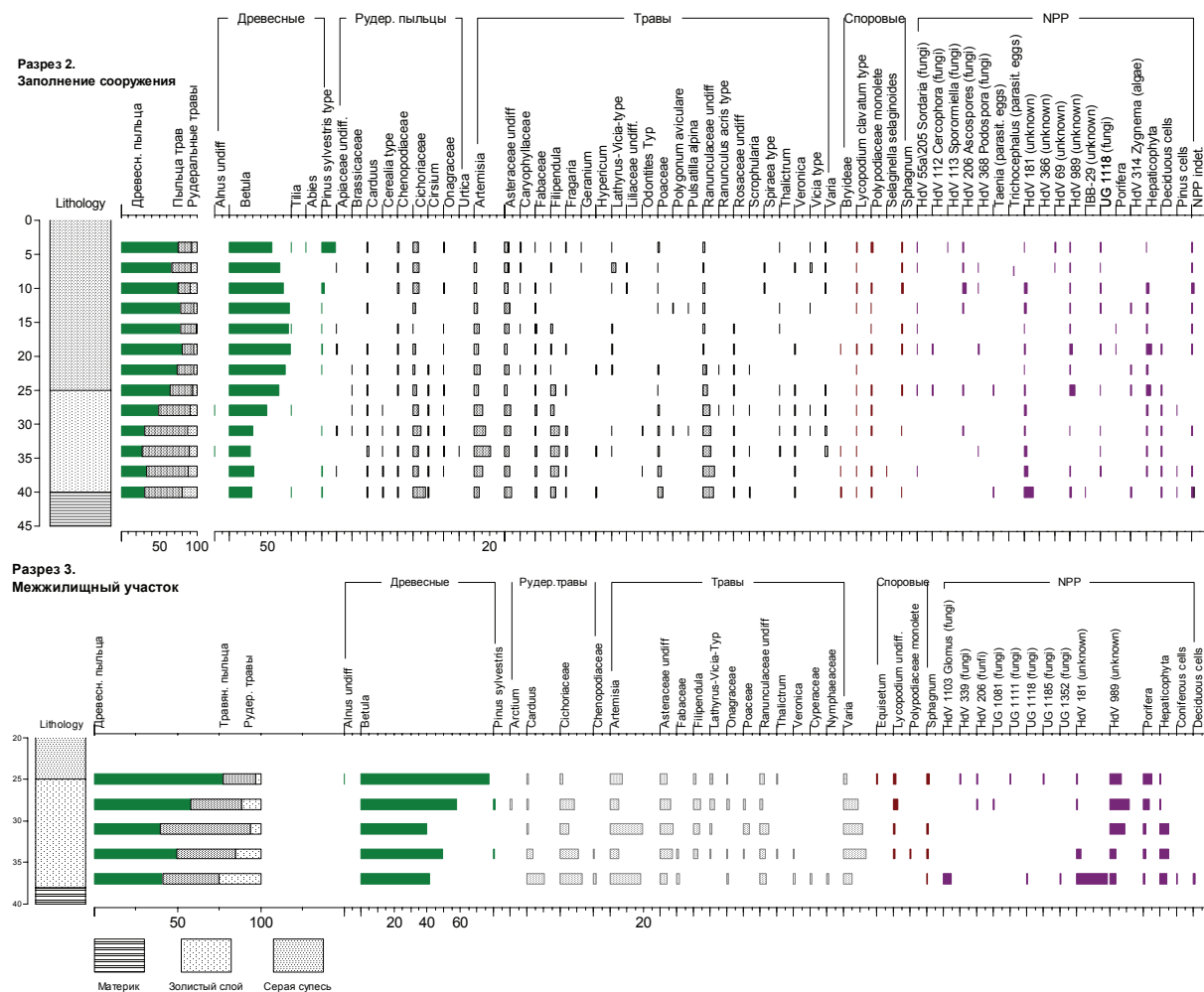


Рис. 3. Спорово-пыльцевые данные культурного слоя поселения Хрипуновское-1 (черкаскульская культура).
Fig. 3. Palynological data from the cultural layer of the settlement Khripunovskoe 1 (Cherkaskul culture).

Поселение Хрипуновское-1. Материалы палинологического анализа демонстрируют (рис. 3), что в культурном слое из нижней части заполнения сооружения и из золистого слоя на межжищном участке преобладает пыльца трав (55–70 %). Их состав в основном сложен пыльцой луговых и лугово-степных представителей (полыни, лютиковые, астровые, злаки, розоцветные, таволга, чина, горошек, клубника и др.). Однако достаточно разнообразно представлена и группа пыльцы, которая связана с появлением рудеральной растительности у жилья и на пастбищах.

цах — цикориевые, лопух, крапива, маревые, чертополох, бодяк. Интересно постоянное присутствие пыльцы *Cerealia type*, но не более 1,5 %. Споры копрофильных грибов (*Sordaria*, *Cercophora*, *Podospora*) присутствуют, но появляются спорадически, без явных концентраций. Споры *Glomus*, обилие которых часто свидетельствует о деградации дерна из-за выпаса, и пресноводные губки (*Porifera*) обнаружены только в разрезе 3, т.е. за пределами сооружения, где происходила свободная аккумуляция этих непыльцевых палиноморф. В придонном золистом по цвету слое заполнения сооружения встречены яйца цепня (*Taenia* sp.) — биогельминта, заражение которым у человека происходит при употреблении в пищу недостаточно термически обработанного мяса домашних животных; это первая находка этого типа гельминтов на археологических памятниках региона. Легкая постройка, заполнение которой мы исследовали, вполне могла быть предназначена для содержания скота. О лесной растительности свидетельствует не только пыльца берез (30–40 %), но и споры плаунов и папоротников, характерных для лиственных и смешанных лесов. В культурном слое сохранились клетки коры березы и режы — хвойных пород, оставшиеся от древесины, используемой при строительстве и как топливо.

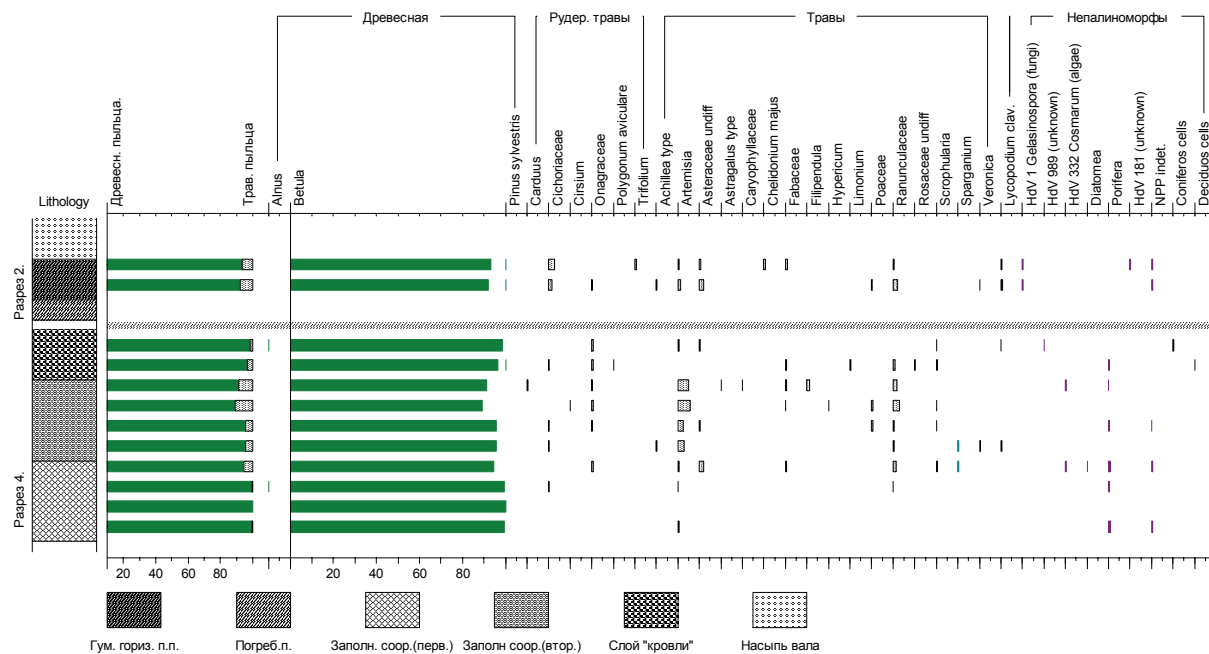


Рис. 4. Спорово-пыльцевые данные городища Заводоуковское 11 (пахомовская культура): разрез 2 — погребенная почва под валом; разрез 4 — заполнение жилища.

Fig. 4. Palynological data from the cultural layer of the settlement Zavodoukovskoe 11 (Pahomovo culture).

Верхняя часть культурного слоя отличается более темным цветом и большим количеством пыльцы березы (до 70 %). Так как эти отложения накопились выше заполнения котлована, изменения их пыльцевого состава могут отражать ситуацию в конце функционирования поселения, когда пыльцевой дождь осаждался здесь уже после разрушения сооружения. Тем не менее не исключено, что частично пыльца в верхней части культурного слоя является более молодой, так как отложения не представляют собой закрытый комплекс. В любом случае, несмотря на то что поселок первоначально был сооружен на открытом месте, недалеко от него произрастали не только березовые колки, но и плотные березовые леса с развитым плауново-папоротниковым напочвенным покровом. Луговые сообщества не имеют выраженных признаков остепнения и характеризуются разнотравным составом, потенциально очень благоприятным для выпаса. Так же как и в нижнем слое заполнения, выявлены признаки распространения рудеральной растительности, встречаются споры копрофильных грибов, и в одной из проб найдено яйцо власоглава (*Trichocephalus* sp.) — геогельминта, поражающего человека и животных.

Городище Заводоуковское 11. Спорово-пыльцевые данные как под валом, так и из пахомовского культурного слоя типично лесные — доля пыльцы берез более 90 % (рис. 4); примечательно, что почти не встречается пыльца сосны, хотя сейчас поселение приурочено к полосе

сосновых боров Притоболья. Судя по всему, для поселенцев был предпочтителен жилой ландшафт под покровом густого лиственного леса, на начальных фазах обитания (первичное заполнение сооружения) — почти без участия пыльцы лугово-степных представителей, что указывает на значительное отдаление открытых участков от поселения. Вторичное заполнение котлована сооружения и почва, погребенная под валом, содержат 5–11 % пыльцы трав, в основном пыльцы полыни, цикориевых, лютиковых и астровых. Это подчеркивает некоторые неизбежные локальные изменения растительности при обживании этого участка или может быть связано с разложением навоза и за счет этого обогащением культурного слоя пыльцой трав с открытых луговых участков [Ершова и др., 2017]. Пастбищных или рудеральных сорняков не выявлено, наиболее характерен для лесных условий обитания иван-чай, расселяющийся на лесных почвах после пожаров или вырубок, на горячих расселяются также грибы *Gelasinospora*. Не обнаружены споры копрофильных грибов, наиболее часто встречающиеся непыльцевые палиноморфы связаны с водой — пресноводные губки (*Porifera*) и остатки водорослей, они могли попасть в культурный слой жилища вместе со снастями для рыбной ловли.

Обсуждение

Данные, полученные в этом исследовании, показывают, что обитатели федоровского поселения Бочанцево 1 поселились на открытом месте. Ранее участок был занят разреженным березовым лесом, но к моменту освоения людьми был уже не залесен. Жилой ландшафт федоровского поселка формировали сообщества разнотравных лугов, без значительных признаков остепнения, с березовыми колками. Во время функционирования поселка исходная растительность была преобразована людьми — в результате вырубок и из-за вытеснения естественных луговых сообществ рудеральными и пасквальными, появившимися около жилья и под влиянием скопления домашних животных. С культурным слоем связаны маркеры выпаса скота в непосредственной близости от поселения и начальные признаки перевыпаса из-за разрушения дерна при вытаптывании. Несмотря на редкую примесь сосны в древостое, обитатели поселка находили возможность использовать ее древесину при строительстве. По палинологическим материалам другого федоровского поселка — Черемуховый Куст (1766–1564 гг. до н.э. [Зах, 1995, с. 64–66]) в целом реконструируется похожий жилой ландшафт: луговой открытый, с небольшими березовыми лесами, однако этот памятник расположен на удалении от долины реки и здесь остепненные луга преобладали над разнотравными. В обоих случаях локализация поселений и их природное окружение согласуются с данными о важности содержания скота рядом с жильем и выборе оптимальных условий для этого.

Интересно сравнение данных о жилом ландшафте поселения Хрипуновское 1 и городища Заводоуковское 11. Жилой ландшафт, который выбрали обитатели черкаскульского поселка — полуоткрытый лесостепной, с обилием разнотравно-злаковых, влажных лабазниковых или полынно-разнотравных лугов, в сочетании с березовыми лесами. По-видимому, предпочтительным вариантом при выборе места для жилья были открытые участки. Есть явные признаки того, что люди активно сводили ближайшие березовые колки и выпасали скот рядом с поселением, но следов перевыпаса и пастбищной деградации почвы не зафиксировано. Состав палеозоологических находок на памятниках черкаскульской культуры [Матвеев, 2007], в том числе в культурном слое поселения Хрипуновское 1 [Костомарова и др., 2011], свидетельствует об ориентированности экономики на разведение крупного рогатого скота. Хотя в материалах смешанных черкаскульско-пахомовских комплексов резко возрастает доля диких животных и лошади [Матвеев и др., 2009]. Находки пыльцы *Cerealia type* в заполнении сооружения на поселении Хрипуновское 1 опять поднимают вопрос о земледелии как одной из отраслей экономики черкаскульских коллективов. Ранее по отпечаткам зерен на керамике черкаскульского поселения Ольховка получены свидетельства использования пшеницы и ячменя [Матвеев и др., 1998], но была ли это местная продукция или импорт — неясно. Находки пыльцы являются аргументом в пользу местного культивирования. Однако для окончательного решения этого вопроса должна быть выполнена флотация культурного слоя и получены карпологические данные.

В экономике населения пахомовской культуры сочетались производящее хозяйство и значительная доля присваивающих отраслей — как охоты, так и рыбной ловли. При изучении пахомовских поселков пока не обнаружены сооружения для содержания скота, как на андроновских памятниках [Матвеев и др., 2009]. Это может быть связано как с содержанием животных за пределами поселений, так и с увеличением доли лошади в стаде, хотя необходимо признать крайнюю недостаточность остеологических данных с пахомовских поселений. Судя по топогра-

фии известных памятников, как правило, они приурочены к террасам, занятым в настоящее время сосново-березовыми лесами или чистыми сосновыми борами. Предположение о приверженности пахомовского населения лесному окружению подтвердили и исследования на городище Заводоуковское 11. Поселок был построен в густом березовом лесу, на значительном отдалении от лугово-степных участков и участков выпаса домашних животных. Вероятно, все перестройки, а также сооружение оборонительной системы проводились под пологом леса, без полного сведения деревьев на площадке. Значимым отличием от современных условий является почти полное отсутствие сосны в составе притеррасных лесов. Лиственный характер лесов, с незначительной примесью сосны и ольхи, как основы жилого ландшафта подтверждает и реконструкция по пыльцевым данным поселения Оськино Болото времени обитания здесь носителей пахомовской культуры [Насонова, Рудая, 2015].

Таким образом, высказанное А.В. Матвеевым предположение о чересполосном освоении пахомовским и черкаскульским населением разных экологических ниш из-за различных вариантов хозяйственной специфики [Матвеев и др., 2009] находит убедительное подтверждение естественно-научными методами. Для обитателей поселений федоровской и черкаскульской культур варианты выбора приоритетного жилого ландшафта в целом совпадают, как и основа хозяйства — разведение крупного рогатого скота. Пришлым группам пахомовского населения в условиях сосуществования на определенном этапе с черкаскульскими и саргаринско-алексеевскими (селища Большой Имбиряй-10 и Жар Агач I) более привычно было осваивать лесные участки, чтобы эффективно сочетать занятие производящим хозяйством со значительной долей присваивающих элементов экономики [Там же]. Тем не менее выводы о жилом ландшафте, полученные по трем поселениям, опрометчиво распространять на весь ареал обитания этих групп населения.

По-видимому, на фоне разнообразия экологических ниш и богатой ресурсной базы лесостепных территорий Притоболья в бронзовом веке ландшафтная приуроченность поселений определялась исходя из устоявшегося варианта природопользования и оптимальных условий для его сохранения даже при изменении общей климатической картины в регионе. В целом на заключительный этап бронзового века приходится начало крупных глобальных природных перестроек. Вопрос о характере природных условий бронзового века в Зауралье, и в частности об аридизации или о гумидизации в это время, имеет противоречивые трактовки. Показательна в этом плане сводная работа, иллюстрирующая расхождение полученных разными авторами выводов об увлажнении для хронологического интервала II–I тыс. до н.э. по Зауралью и Барабе [Епимахов, Таиров, 2013].

Исследованные нами ранее палинологические материалы свидетельствовали в пользу версии об аридной фазе в пределах большей части II тыс. до н.э. В частности, палинологические материалы культурных слоев алакульских (Чистолеляжский могильник, Нижне-Ингальское 3 поселение), федоровского (Черемуховый Куст), бархатовских (Щетково-2, Мостовое-1) поселений указывали, что их природное окружение отличалось высокой долей остепненных лугов, незначительной ролью лесных сообществ в ландшафте и сформировалось в результате очень теплого и сухого климата [Зах и др., 2008; Якимов и др., 2007]. Аналогичные выводы были получены и при спорово-пыльцевом анализе почвенного профиля Л 1/95, с тремя почвами, погребенными под аллювиальными отложениями Тобола [Рябогина и др., 1999]. Один из гумусовых горизонтов этого профиля, перекрытый речными наносами после 3416–3535 кал. л.н. (3240 ± 45 л.н.), характеризовался максимумом пыльцы трав и преобладанием полыни и злаков. Однако, как и в ситуации с почвенными слоями на археологических памятниках, профиль Л 1/95 был ошибочно трактован нами как фоновый «природный архив», иллюстрирующий ландшафтно-климатические изменения регионального уровня. В настоящее время мы склонны рассматривать эти данные как пример изменения локальной растительности в пойме Тобола и не трактовать эти реконструкции шире.

Более объективные данные о тренде природных изменений получают при исследовании озеро-болотных отложений, на равнинной части Зауралья их немного. Мы склонны согласиться с выводами коллег, изучавших «природные архивы» в окружении синташтинских поселений Зауралья [Stobbe, 2013] и не выявивших индикаторов «аридной» фазы в отложениях II тыс. до н.э. Напротив, увеличение разнообразия луговых трав и подъем кривой широколиственных древесных пород указывает на то, что климат оставался теплым, но отмечаются признаки улучшения увлажнения. Принципиально важным основанием для пересмотра нашего прежнего

Жилой ландшафт: природное окружение поселений позднего бронзового века в Притоболье...

мнения относительно аридного этапа стали результаты исследования озерного профиля Кыртыма в подтаежной зоне (Андреевская система озер недалеко от г. Тюмени). Геохимические показатели отложений, датированных в интервале 3700–3500 кал. л.н., имеют явные признаки постепенного увеличения атмосферных осадков. Хотя кратковременная фаза потепления и сокращения увлажнения выявлена около 3500–3200 кал. л.н., этот интервал имел несопоставимо слабо выраженный сигнал по сравнению с настоящей аридизацией в неолите. Начиная с 3200 л.н. все показатели демонстрируют постепенное увеличение стока и глубины водоема на фоне более влажных и прохладных климатических условий, максимум которых был достигнут около 2900–2850 кал. л.н. [Ryabogina et al., 2018]. Таким образом, общий фон природных условий бронзового века, по-видимому, не имел резко выраженного тренда в сторону иссушения, однако отчетливые свидетельства гумидного тренда появляются позже — в конце переходного времени и начале раннего железного века.

Заключение

Данные спорово-пыльцевого анализа культурных слоев археологических памятников позволяют реконструировать жилой ландшафт — особенности ближайшего природного окружения поселения, связанные с предпочтения населения в зависимости от устоявшегося варианта природопользования. Реконструкция жилого ландшафта позволяет продемонстрировать локальные особенности непосредственно во время функционирования памятника и зачастую несут следы антропогенного воздействия, связанные с хозяйственной деятельностью.

На фоне постепенных изменений климата во II тыс. до н.э. мозаичность растительности в лесостепной полосе Западной Сибири предоставляла большее разнообразие вариантов жилого ландшафта, чем лесная или степная зоны. Судя по полученным данным поселения Бочанцево-1 и Хрипуновское 1, носители федоровской и черкаскульской культур предпочитали открытые участки для сооружения поселков и землепользования, хотя природные возможности в это время не ограничивали их в этом выборе. Жителям пахомовских поселений было привычнее изначально селиться в сомкнутых березовых лесах, они не стремились расчистить от деревьев участки для построек или ведения хозяйства. Ландшафтная приуроченность поселений определялась исходя из оптимальных условий для сохранения устоявшегося варианта природопользования даже при изменении общей климатической картины в регионе. Возможно, при поступательном изменении ландшафтно-климатических условий в лесостепной зоне не было необходимости кардинальных изменений в хозяйственных моделях, а основным катализатором адаптации хозяйства к новым природным реалиям выступало появление новых коллективов и вместе с ними новаций в хозяйственных стратегиях.

Финансирование

Работа выполнена по базовому проекту № 0371-2018-0036 «Социокультурная адаптация древнего населения Тоболо-Иртышского междуречья к изменениям природной среды» Тюменского научного центра СО РАН в рамках выполнения задания научно-исследовательской программы РАН XII.186.2. Исследование палеопаразитологических находок выполнено в рамках проекта РФФИ № 17-06-00302 А «Палеопаразитологическое исследование археологических памятников Западной Сибири как основа для биоархеологических реконструкций и систем жизнеобеспечения древнего населения». Анализ фоновой ландшафтно-климатической ситуации поддержан грантом РФФИ № 16-06-00260 «Древнее население на берегах системы проточных озер: динамика освоения и жизнеобеспечение (на примере Андреевской озерной системы в Туро-Пышминском междуречье)».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Отчет

Илюшина В.В. Исследования поселения Бочанцево 1 в Упоровском районе Тюменской области в 2012 году: Отчет о научно-исследовательской работе // Архив ИА РАН. 2014. № Ф131 44674.

Литература

Аношко О.М., Агапетова Т.А. Новые данные по пахомовской культуре в Тоболо-Исетье // Андроновский мир. Тюмень: Изд-во ТюмГУ. 2010. С 118–136.

Берлина С.В., Костомарова Ю.В., Костомаров В.М. Особенности архитектуры черкаскульского поселения лесостепного Притоболья (по материалам селища Хрипуновское 1) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 2 (15). С. 79–88.

Епимахов А.В., Таиров А.Д. К вопросу о переходе от бронзового к раннему железному веку в Урало-Иртышском междуречье (степь-лесостепь) // Рос. археол. ежегодник. 2013. № 3. С. 211–230.

Ершова Е.Г., Бакуменко В.О., Воронцов Т.П., Гончаров М.М., Клименко М.С., Кульков Н.А., Ревокатова Д.П., Селезнева Е.М., Фариш Н.Р., Фетисова Е.С., Яковенко Е.П. Спорново-пыльцевые спектры современного и средневекового конского навоза // Палеопочвы, палеоэкология, палеоэкономика: Материалы Всерос. междисциплинар. науч. конф. с междунар. участием. Пушино, 2017. С. 70–74.

Зах В.А. Поселок древних скотоводов на Тоболе. Новосибирск: Наука, 1995. 96 с.

Зах В.А., Зимица О.Ю., Рябогина Н.Е., Скочина С.Н., Усачева И.В. Ландшафты голоцена и взаимодействие культур в Тоболо-Ишимском междуречье. Новосибирск: Наука, 2008. 212 с.

Костомарова Ю.В., Костомаров В.М., Зевайкина И.С. Результаты исследования селища Хрипуновское 1 — нового памятника эпохи поздней бронзы и раннего железного века на территории лесостепного Притоболья // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник Тюмгу. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2011. Вып. 3. С. 4–32.

Матвеев А.В. Черкаскульская культура Зауралья // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник ТюмГУ. Тюмень: Вектор Бук, 2007. С. 4–41.

Матвеев А.В., Костомаров В.М., Костомарова Ю.В. К характеристике хозяйственной деятельности носителей пахомовской культуры лесостепного Зауралья // Вестник ТюмГУ. 2009. № 7. С. 3–14.

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.

Методические рекомендации к технике обработки осадочных пород при спорново-пыльцевом анализе / Под ред. Е.Д. Заклинской, Л.А. Пановой. Л.: ВСЕГЕИ, 1986. 77 с.

Молодин В.И., Епимахов А.В., Марченко Ж.В. Радиоуглеродная хронология культур эпохи бронзы Урала и юга Западной Сибири: Принципы и подходы, достижения и проблемы // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2014. Т. 13. Вып. 3: Археология и этнография. С. 136–167.

Насонова Э.Д., Рудая Н.А. Природные условия обитания человека в Притоболье: От неолита до средневековья (по материалам поселения Оськино Болото) // Известия Иркут. гос. ун-та. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. 2015. Т. 13. С. 96–105.

Рябогина Н.Е., Семочкина Т.Г., Ларин С.И. Палеоэкологические условия обитания носителей доисторических культур Тюменского Притоболья в голоцене // Экология древних и современных обществ: Тез. докл. конф., посвященной 275-летию РАН. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1999. С. 61–63.

Рябогина Н.Е., Якимов А.С. Палинологические и палеопочвенные исследования на археологических памятниках: анализ возможностей и методика работ // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 2 (13). С. 175–190.

Якимов А.С., Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Демкина Т.С., Зимица О.Ю., Цембалюк С.И. Природные условия Туро-Пышминского междуречья в X–IV вв. до н. э. // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2007. № 8. С. 206–225.

Grimm E.C. TILIA and TILIA GRAPH. PC spreadsheet and graphics software for pollen data // INQUA, Working Group on Data-Handling Methods. Newsletter, 1990. 4. P. 5–7.

Ryabogina N.E., Afonin A.S., Ivanov S.N., Li H.-C., Kalinin P.A., Udaltsov S.N., Nikolaenko S.A. Holocene paleoecological changes in the south of Western Siberia reflected by the accumulation rate, geochemistry and macro-remain of lake and peat sediments // Quaternary International. 2018. В печати.

Stobbe A. Long-term perspective on Holocene environmental changes in the steppe of the Trans-Urals (Russia): Implications for understanding the human activities in the Bronze Age indicated by paleoecological studies // Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013. P. 305–327.

N.E. Ryabogina, S.N. Ivanov, E.D. Nasonova

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation

E-mail: nataly.ryabogina@gmail.com;

ivasenik@rambler.ru;

leonora_nasonova@mail.ru

RESIDENTIAL LANDSCAPE: THE NATURAL ENVIRONMENT OF THE LATE BRONZE SETTLEMENTS IN THE TOBOL REGION

This article addresses one of the most important issues in landscape archaeology, i.e. the landscape preferences of ancient populations depending on the patterns of nature management that these people used. Since

forest-steppe regions are characterized by a mosaic plant cover, the appearance of residential landscapes — the natural environment around ancient settlements — can be restored using paleo-economic population models. This work is aimed at analysing the characteristics of residential landscapes in the late Bronze Age on the example of three settlements in the Tobol region (south of Western Siberia), which were inhabited by the representatives of the Fedorovo, Pakhomovo and Cherkaskul cultures. To this end, the blocks of palynological data obtained from different archaeological contexts were compared with each other, well as with the background natural conditions reconstructed for the south of Western Siberia. The paper presents the detailed analysis of both pollen data and non-pollen palynomorphs collected from the soil sediments of the cultural layers, as well as the results of the natural environment reconstruction. The cultural layer of the Fedorovo settlement (Bochantsevo 1, up to the 16th century BC) is shown to contain predominantly meadow pollen, typical weeds of human habitats and the spores of coprophilous fungi. The residential landscape of this village consisted in an open place with meadow grass vegetation, without signs of steppe, with small birch forests nearby. A similar situation was reconstructed for the settlement of Cherkaskul culture (Khripunovskoe 1, 16–13th century BC); here, the household economy was based on the breeding of cattle, with people preferring to settle open forest-steppe areas. On the basis of pollen data analysis, a completely different residential landscape was reconstructed for the Pakhomov culture settlement (Zavodoukovsk 11, 13–11th century BC). This settlement was founded and functioned in the birch forest. Its inhabitants practiced not only cattle breeding, but also hunting and fishing. Numerous studies conducted on mixed Cherkaskul-Pakhomovo settlements across the territory of the Tobol region have allowed archaeologists to suggest the co-existence of these population groups in the same territory. Our findings show that these populations might have used different land zones within the same territory, since they chose different types of residential landscape. Differences in the economic types of these groups are likely to have influenced their landscape preferences: the Pakhomov settlements were confined to the valley birch forests, while the Cherkaskul settlements were initially localized in open spaces surrounded by lands suitable for grazing.

Key words: Bronze Age, Western Siberia, pollen analysis, NPP, living landscape, reconstruction.

DOI: 10.20874/2071-0437-2018-43-4-039-050

REFERENCES

- Anoshko O.M., Agapetova T.A. (2010). New data on the Pakhomovo culture in Tobol-Iset interfluves. *Andronovskiy mir*, Tyumen: Izd-vo TyumGU, 118–136.
- Berlina S.V., Kostomarova Yu.V., Kostomarov V.M. (2011). Architectural features with the cherkaskul population from forest-steppe low Tobol basin (basing on data from Khripunovo 1 non-fortified settlement). *Vestnik arkhologii, antropologii i etnografii*, (2), 79–88.
- Epimahov A.V., Tairov A.D. (2013). To the question of the transition from the Bronze to the Early Iron Age in the Ural-Irtysh interfluve (steppe-forest-steppe). *Rossiiskii arkhologicheskii ezhegodnik*, (3), 211–230.
- Ershova E.G., Bakumenko V.O., Vorontsov T.P., Goncharov M.M., Klimenko M.S., Kul'kov N.A., Revokatova D.P., Selezneva E.M., Farish N.R., Fetisova E.S., Yakovenko E.P. (2017). Spore-pollen spectra of modern and medieval horse manure. *Paleopochvy, paleoekologiya, paleoekonomika*, Pushchino: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK, 70–74.
- Grimm E.C. (1990). TILIA and TILIA GRAPH. PC spreadsheet and graphics software for pollen data. *INQUA, Working Group on Data-Handling Methods*, (4), Newsletter, 5–7.
- Kostomarova Yu.V., Kostomarov V.M., Zevaykina I.S. (2011). The results of the study of the village Khripunovskoe 1 — a new site of the Late Bronze Age and the Early Iron Age on the territory of the forest-steppe Tobol region. *ABORIGINE: Arkheologo-etnograficheskii sbornik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta*, (3), Tyumen: Izd-vo TyumGU, 4–32.
- Matveev A.V. (2007). Cherkaskul culture in the Trans-Urals. *ABORIGINE: Arkheologo-etnograficheskii sbornik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta*, Tyumen: Vector Buk. 4–41.
- Matveev A.V., Kostomarov V.M., Kostomarova Yu.V. (2009). To the characteristic of economic activities of the population of the Pakhomovo culture of the Trans-Urals forest-steppe. *Vestnik TyumGU*, (7), 3–14.
- Matveev A.V., Matveeva N.P., Korona O.M. (1998). Studies on the study of the ancient population of the forest-steppe Tobol region: (Preliminary report). *Problemy geografii i ekologii Zapadnoi Sibiri*, (3), Tyumen: TyumGU, 63–66.
- Molodin V.I., Epimahov A.V., Marchenko Z.V. (2014). Radiocarbon chronology of the cultures of the Bronze Age of the Urals and the south of Western Siberia: Principles and approaches, achievements and problems. *Vestnik NGU. Seriya Istoriya, filologiya*, 13(3), 136–167.
- Nasonova E.D., Rudaya N.A. (2015). Natural conditions of human habitation in the Tobol region: From the Neolithic to the Middle Ages (according to the materials of the Oskino Boloto settlement). *Izvestiya Irkutskogo gos. un-ta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya*, 13, 96–105.
- Ryabogina N.E., Afonin A.S., Ivanov S.N., Li H.-C., Kalinin P.A., Udaltsov S.N., Nikolaenko S.A. (2018). Holocene paleoecological changes in the south of Western Siberia reflected by the accumulation rate, geochemistry and macro-remain of lake and peat sediments. *Quaternary International*. In press.

Ryabogina N.Ye., Yakimov A.S. (2010). Palynological and paleosol investigations at archaeological sites: Analysis of possibilities, and working methods. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, (2), 175–190.

Ryabogina N.E., Semochkina T.G., Larin S.I. (1999). Paleoeological conditions of prehistoric cultures of the Tobol basin in the Holocene. *Ekologiya drevnikh i sovremennykh obshchestv: Tezisy dokladov konferentsii*, Tyumen: Izd-vo IPOS SO RAN, 61–63.

Stobbe A. (2013). Long-term perspective on Holocene environmental changes in the steppe of the Trans-Urals (Russia): Implications for understanding the human activities in the Bronze Age indicated by paleoecological studies. In R. Krause, L. Koryakova (Eds.). *Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia)* (pp. 305–327), Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH.

Yakimov A.S., Ryabogina N.Ye., Ivanov S.N., Demkina T.S., Zimina O.Yu., Tsembaluk S.I. (2007). Natural conditions of the Tura-and-Pyshma interfluvium in the Xth–IVth cc. B.C. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, (8), 206–225.

Zakh V.A. (1995). *A village of ancient pastoralists in Tobol*, Novosibirsk: Nauka.

Zakh V.A., Zimina O.Yu., Ryabogina N.E., Skochina S.N., Usacheva I.V. (2008) *Holocene landscapes and interaction of cultures in the Tobol-Ishim interfluvium*. Novosibirsk: Nauka, 212 p.

Zaklinskaya E.D., Panova L.A. (Eds.) (1989). *Guidelines for the technique of processing sedimentary rocks during spore-pollen analysis*, Leningrad: VSEGEI.