

ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ

НОВЫЕ ДАННЫЕ О СРЕДЕ ОБИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЗАУРАЛЬЯ В НАЧАЛЕ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ¹

Н.Е. Рябогина, С.Н. Иванов, А.С. Афонин

Анализируются новые данные о природном окружении бакальского населения с привлечением материалов городища Ревда 2-1 и могильника Ревда 5 в Притоболье (юго-западный сектор Западной Сибири). Исследование показало, что в IV в. н.э. в Притоболье были распространены полуоткрытые ландшафты с массивами березовых лесов и разнотравными лугами. По-видимому, они еще несли следы кратковременных эпизодов остепнения, спорадически отмечаемых на рубеже эр. Приблизительно с V–VII вв. н.э. вектор природных процессов изменился — происходило постепенное изменение облика ландшафтов, выразившееся в развитии березово-сосновых лесов в Притоболье; дальнейшие трансформации, связанные с интенсификацией процессов заболачивания и появлением чистых сосновых лесов, отмечены начиная с VIII в. н.э. Эти изменения явились откликом растительности на уменьшение континентальности климата, а также сокращение частоты и продолжительности сухих эпизодов в Притоболье начиная с середины I тыс.

Конец раннего железного века, ранее средневековье, палинологический анализ палеоландшафты, юг Западной Сибири.

Введение

Большинство природных архивов в Западной Сибири и Зауралье исследованы и датированы недостаточно детально, поэтому субатлантический период голоцена обычно представлен в целом как время похолодания и увеличения увлажнения. Но для археологии по-прежнему остаются важными кратковременные изменения природных условий и их влияние на локальные условия обитания людей. Нехватка исходных данных о природных условиях в I тыс. н.э. и большая пространственная разобщенность этих данных усложняет реконструкцию природного окружения на рубеже раннего железного века и раннего средневековья.

1. С самого начала атлантического периода голоцена, приблизительно с VI в. до н.э., тенденция увеличения количества осадков наглядно проявилась в палинологических материалах природных архивов и культурных слоев в лесостепи Тоболо-Ишимья [Зах и др., 2008]. В это время поднялся уровень воды в реках, в долинах и на некоторых участках междуречий появляются массивы березовых лесов, колочные островки леса появились и в ранее безлесных степных районах. Эти изменения в ландшафтах сделали более доступными для использования в качестве пастбищ высокие террасы и просторы междуречий, слабо эксплуатируемые ранее. Возможно, становление экономики саргатского населения отчасти базировалось на активном вовлечении этих земель в хозяйственный оборот. Судя по всему, на рубеже эр общий фон природных условий нарушался неоднократно засушливыми интервалами; так, они отмечены во II в. до н.э. в пыльцевых данных саргатских культурных слоев в Притоболье [Матвеева, Рябогина 2003]. Палеорекострукции для степного Зауралья хоть и не показали значительных флуктуаций климата в широком интервале 600 л. до н.э. — 400 л. н.э., однако обозначили время максимального участия сухостепных компонентов спектра в I — начале II в. н.э. [Kalis, Stobbe, 2012; Stobbe, Kalis, 2012]. На материалах двух природных архивов в лесостепи Западной Сибири фиксируются подъемы кривой пыльцы полыни около 112 и 341 kal AD [Рябогина и др., 1999; Рябогина, Орлова, 2002], аналогичное увеличение доли степных биомов зафиксировано и точнее в Кулундинской степи около 145 kal AD [Rudaya et al., 2012]. Таким образом, в конце раннего железного века природная обстановка несла следы нескольких, по-видимому кратковременных, засушливых эпизодов, которые накладывались на общий региональный тренд похолодания субатлантического периода голоцена. Более поздние изменения климатических ус-

¹ Исследование поддержано грантом РФФИ № 12-01-00329 «Миграции в лесостепном и подтаежном Зауралье в эпоху Великого переселения народов и формирование раннесредневековых общностей Урала и Западной Сибири».

Новые данные о среде обитания населения Зауралья в начале средневековья

ловий и облика ландшафтов при переходе к средневековью иллюстрированы пока только на материалах погребенной почвы могильника Устюг-1 и городища Усть-Утяк-1 [Кайдалов и др., 2011; Рябогина, Иванов, 2013] и, безусловно, требуют дальнейшей детализации, на которую и нацелена данная работа.

Район, материалы и методы

Основой для исследования стали почвенные отложения могильника Ревда 5 и городища Ревда 2-1, расположенных в Среднем Притоболье (Ялуторовский р-н Тюменской обл.) (рис. 1). Оба памятника приурочены к границе Ашлыкской провинции подтаежной подзоны и Исетско-Тобольской провинции лесостепной зоны Западной Сибири [Бакулин, Козин, 1996], в настоящее время доля лесов в этом районе нетипично высока для лесостепи. Крупные лесные массивы приурочены преимущественно к песчаным речным наносам вдоль хорошо дренированных III и IV террас правобережья Тобола. Они представлены чередованием подтаежных сосновых травяно-кустарничковых лесов и сосново-березовых травяных лесов, местами заболоченных, в сочетании с суходольными лугами и сельскохозяйственными землями [Растительный покров..., 1985]. Лесостепные осиново-березовые и березовые травяные леса встречаются отдельными большими массивами на террасах нижнего уровня. Луговые сообщества в окружении памятников — это в основном пойменные разнотравно-злаковые луга в сочетании с ивовыми зарослями, для повышенных участков характерны варианты остепненных разнотравно-злаковых лугов. Состав поверхностной пробы вполне адекватно отражает состав современной растительности, суммируя пыльцевую продукцию в этом районе (рис. 2). Так, проба дерна около могильника Ревда 5 (СПК IV) содержала 55 % пыльцы сосны обыкновенной и 31 % — березы, споры сфагновых мхов; среди пыльцы трав лидируют представители астровых и бобовых при незначительном участии разнотравья. Интерпретация этих данных, даже с поправкой на высокую пыльцевую продуктивность древесных растений, указывает на значительную долю лесов в этом районе, преимущественно сосновых.

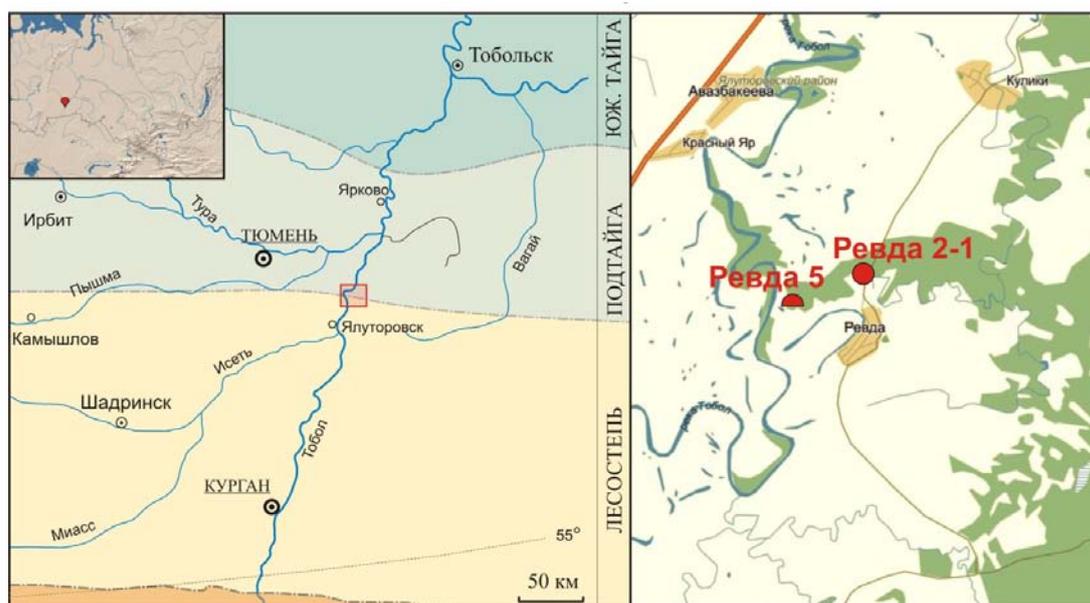


Рис. 1. Месторасположение могильника Ревда 5 и городища Ревда 2-1.

Материалы для спорово-пыльцевого исследования отобраны в 2013 и 2014 гг. в период раскопок указанных археологических памятников под руководством Н.П. Матвеевой.

Могильник Ревда 5 расположен в середине мыса коренной террасы правого берега р. Тобол. Исследованы пять курганных насыпей, площадка с поминальными комплексами и межкурганное пространство. Всего выявлено 13 грунтовых и подкурганых одиночных погребений в виде ингумаций и кремаций на стороне. Предметный комплекс захоронений относится к раннему этапу бакальской культуры, хронология его определена IV в. н.э. Кроме того, зафиксированы

остатки трех сезонных наземных жилищ баитовской культуры со впущенными в них погребениями раннего средневековья. Материал поселения содержит керамику иткульской и баитовской культур, датируется предварительно серединой I тыс. до н.э. [Матвеева, 2015а].

Для спорово-пыльцевого исследования отобраны пробы двух погребенных гумусированных горизонтов на центральной бровке кургана № 9². В почвенном профиле на глубине 0,47–0,39 м зафиксирован *нижний погребенный горизонт* темной серовато-коричневой уплотненной супеси, перекрытой выбросом из погребения. Вероятно, эти отложения заключают в себе культурный слой поселения раннего железного века и почву, формировавшуюся на нем до перекрытия ее могильным выбросом в IV в. н.э. Таким образом, о растительности средневекового времени свидетельствует самый верхний образец нижнего погребенного горизонта. После сооружения кургана его насыпь задерновалась и начался процесс почвообразования, следы которого зафиксированы на глубине 0,21–0,13 м в виде горизонта темно-серой супеси, перекрытой выбросом из грабительского хода. Таким образом, *верхний погребенный гумусовый горизонт* представляет собой почву, образовавшуюся на средневековом кургане от момента его сооружения (IV в. н.э.) приблизительно до XVII в. (времени активного бугрования) [Матвеев, 1991]. Рядом с курганом № 9 была отобрана поверхностная проба почвы, содержащая пыльцу и споры современного растительного фона.

Городище Ревда 2-1 расположено в 4 км от могильника Ревда 5 на краю террасы Тобола, в смешанном лесу. Это городище сезонного типа с кольцевой системой оборонительных сооружений, подпрямоугольными жилищами каркасно-столбовой конструкции с коридорообразными выходами. Предполагается, что данная площадка изначально была занята полукочевым бакальским населением, первый этап функционирования городища относится к V в. н.э. Пришедшее позже юдинское население переоборудовало оборонительную линию, расширив ее границы, обустроило городище новыми типами жилищ с коридорообразными выходами. Таким образом, в связи с отсутствием абсолютных датировок время существования городища Ревда 2-1 определено в широких пределах — от V до XII в. н.э. [Матвеева, Зеленков, 2015].

Два разреза для отбора проб включают отложения канавки и рва 1, накопившихся на разных этапах застройки городища.

Канавка шириной 0,75 м врыта в материк на 0,24 м, она фиксировалась в северной и южной стенках раскопа. Анализ стратиграфии и планиграфии позволяет считать, что это углубление является следом вкапывания деревянного забора по периметру поселения на самом раннем этапе его существования. Из заполнения канавки на спорово-пыльцевой анализ отобраны две линзы коричнево-серой супеси (0,67–0,60 и 0,42–0,35 м), разделенные оплывом.

Ров 1 шириной 1,8–2 м углублен на 0,44 м в материк и перекрыт материковым выбросом в результате последующего строительства на самых поздних этапах функционирования городища. На спорово-пыльцевой анализ отобраны пробы гумусированной линзы темной-серой супеси (0,67–0,52 м), маркирующей заполнения рва и сформировавшейся на нем почвы. Таким образом, ров 1 являлся элементом следующей, но не последней фортификации на городище и, вероятно, связан с появлением носителей юдинской культуры в VII–VIII вв. К сожалению, не исследованы отложения самого позднего рва 2, сооруженного взамен рва 1 в финале юдинского этапа обитания городища, возможно после какого-то перерыва в функционировании поселка.

Пробоподготовка выполнена в соответствии с методическими рекомендациями по обработке песчано-глинистых пород [Методические рекомендации..., 1986] по стандартной щелочной методике Поста с применением сепарационного метода Гричука. Определение пыльцы и спор проводилось при рабочем увеличении $\times 400$, подсчет велся до 350 пыльцевых зерен древесных пород.

Результаты палинологического анализа

Несмотря на супесчаный состав почвенных образцов, палинологический материал из них оказался достаточно репрезентативным для анализа.

Могильник Ревда 5 (рис. 2)

Нижний погребенный горизонт по своему составу однороден (СПК I), он содержал 90–95 % пыльцы древесных пород, представленной исключительно березой. В группе пыльцы трав наиболее выражено участие полыни и астровых, при участии цикориевых, маревых и разнотравья. Участие споровых растений незначительно, они представлены в основном сфагновыми мхами и плау-

² Отбор проб и описание почвенного профиля выполнено сотрудником ИКЗ СО РАН А.И. Баженовым.

Новые данные о среде обитания населения Зауралья в начале средневековья

нами. Обращает на себя внимание постоянное присутствие клеток коры березы и иглы губок в нижней части горизонта, вероятно привнесенных сюда людьми на поселенческом этапе.

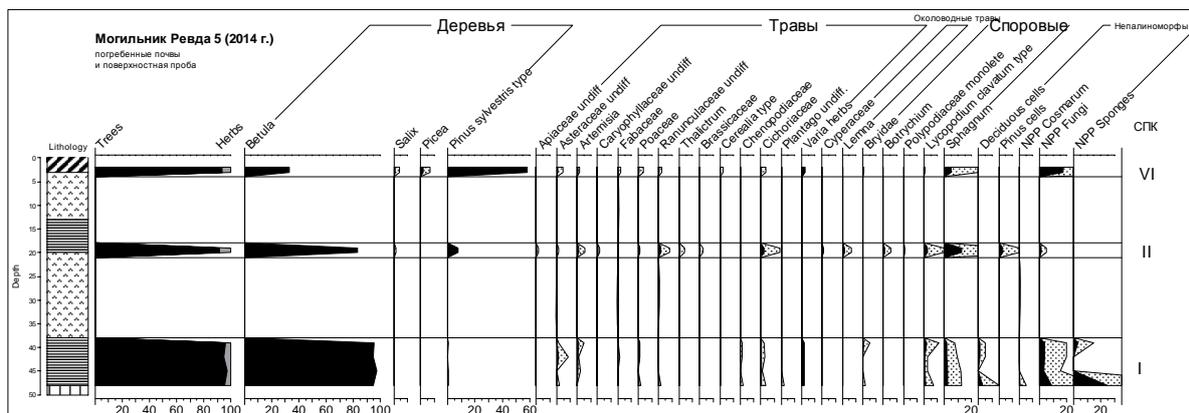


Рис. 2. Спорово-пыльцевой состав погребенных гумусовых горизонтов кургана 9 могильника Ревда 5 и поверхностной пробы.

Верхний погребенный горизонт могильника Ревда 5 (СПК II) также содержит в основном пыльцу древесных пород, преимущественно берез (83 %), хотя в небольшом количестве появляется пыльца сосны (8 %). Доля пыльцы трав не превышает 5 %, в их составе единично встречены те же компоненты, что и в нижнем горизонте, кроме пыльцы ряски, отмеченной впервые. Увеличение доли пыльцы цикориевых, вероятно, маркирует стадию первичного зарастания курганной насыпи. В составе споровой части спектра увеличивается доля сфагновых мхов.

Городище Ревда 2-1

Материалы спорово-пыльцевого анализа гумусированных линз в заполнении канавки (рис. 3) показывают, что нижняя и верхняя часть отложений различаются. В самом начале на стенках углублении канавки откладывались осадки (СПК II) с выраженным доминированием пыльцы березы (53–73 %) и большей долей трав (26–38 %), среди которых по обилию выделяется группа разнотравья и злаковых при участии полыни, маревых и лютиковых. Элементы сорной растительности диагностируются по присутствию пыльцы одуванчика и подорожника. Хорошо представлены споровые растения, в их составе преобладают плауны и папоротники. Достаточно часто встречаются клетки древесины и коры березы и сосны, вероятно от забора на начальном этапе обитания.

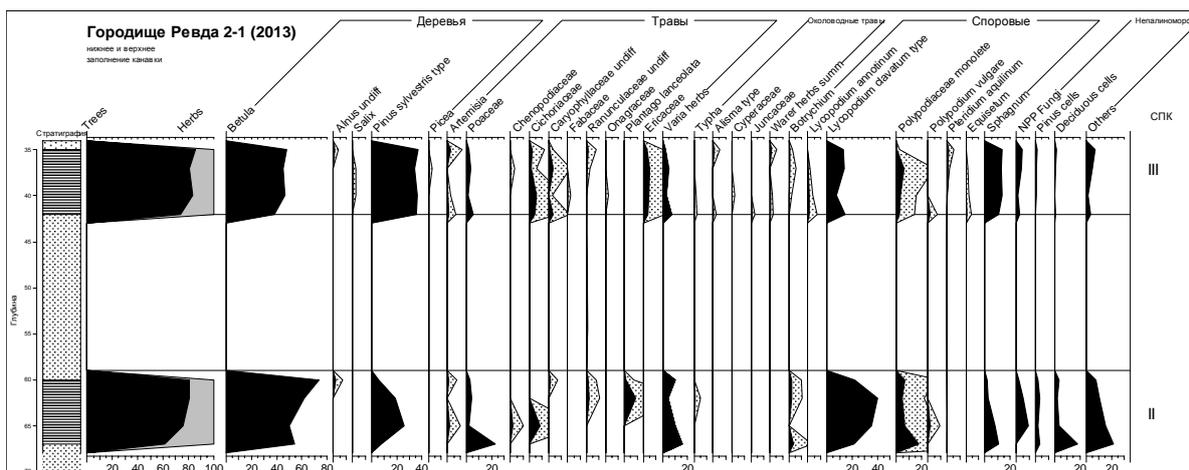


Рис. 3. Спорово-пыльцевой состав заполнения канавки на городище Ревда 2-1.

После запыла углубления оно было задерновано, впоследствии на более поздних этапах функционирования городища образовалась верхняя линза заполнения канавки. Палиноспектры этого уровня (СПК III) отличаются подъемом кривой сосны, появлением пыльцы ивы и ели на фоне сокращения доли пыльцы трав (14–25 %), среди которых обращает на себя внимание появление пыльцы околородных растений, гвоздичных и значительного количества вересковых кустарничков. В числе представителей сорных растений можно отметить обилие пыльцы подсемейства цикориевых и единичное участие пыльцы иван-чая. Изменения в составе споровых растений связаны с увеличением доли сфагновых мхов. Практически исчезают клетки древесины и коры древесных растений, это говорит о том, что новый строительный мусор сюда не попадал.

Заполнение *рва 1* характеризуется ярко выраженным доминированием древесной пыльцы (89–93 %), однако по соотношению основных компонентов оно не однородно. В нижней части отложений (СПК II) преобладает пыльца березы (77–81 %), а в верхних образцах (СПК III) береза и сосна занимают примерно равные доли палиноспектра, кроме того, мозаично отмечена пыльца ольхи и липы. Количество пыльцы трав не репрезентативно, но наибольших значений достигает пыльца иван-чая (3 %), пионерного растения, характерного для мест вырубок и пожаров. Другие растения, возможно связанные с антропогенным изменением растительности: чертополох, представители крестоцветных, зонтичных и цикориевых, отмечены единично. Пыльца гвоздичных, злаковых, лютиковых встречается в меньшем количестве во всех пробах, а вересковые и околородные — преимущественно в верхней части отложений. Среди споровых отмечены сфагновые мхи при участии плаунов и папоротников. Клетки коры сосны и березы встречены преимущественно в верхней части заполнения *рва*.

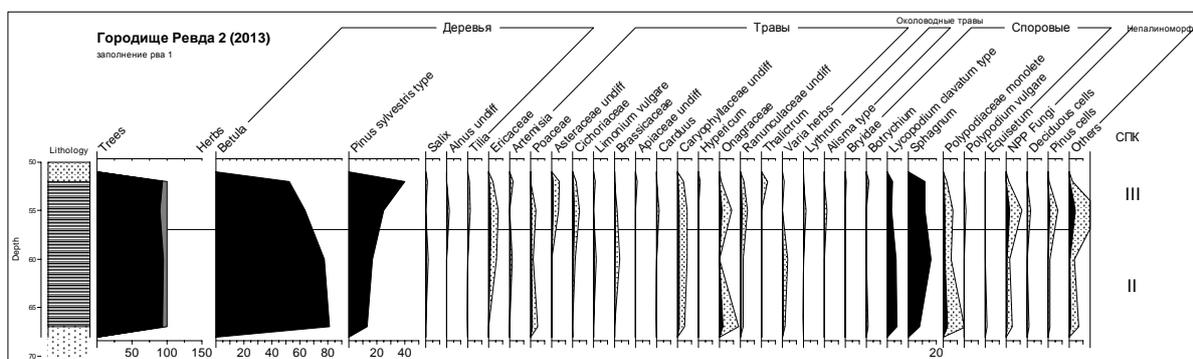


Рис. 4. Спорово-пыльцевой состав заполнения *рва 1* на городище Ревда 2-1.

Заключение

Поэтапные изменения в спорово-пыльцевых данных систематизированы в таблице. Отслеживание изменений состава палиноданных практически в одной точке на нескольких хронологических срезах убеждает нас в объективном понимании основного палеоклиматического тренда, ставшего причиной преобразований растительности. Хотя мы отдаем себе отчет, что проанализированные данные и представленные выводы отражают преимущественно местную картину смены состава растительных сообществ и не могут быть однозначно экстраполированы на территорию всего Притоболья или Зауралья.

№ СПК на диаграммах	Относительная хронология и археологический контекст проб	Характеристика растительности
СПК IV	Современность; поверхностная проба	Сосновые и смешанные леса подтаежного облика, разнотравные луга
СПК III	VIII–? вв. н.э.; верхняя часть заполнения канавки и <i>рва 1</i> городища Ревда 2-1	Смешанные березово-сосновые леса подтаежного облика (редко ель, ольха, липа), низинные и верховые болота, разнотравные луга
СПК II	V–VII вв. н.э.; верхний погребенный горизонт могильника Ревда 5, нижняя часть заполнения канавки и <i>рва 1</i> городища Ревда 2-1	Березовые леса, появление участков смешанных сосново-березовых плауново-травяных лесов, разнотравные луга
СПК I	IV в. н.э.; нижний погребенный горизонт могильника Ревда 5	Березовые леса лесостепного облика в сочетании с лугово-степными сообществами

Новые данные о среде обитания населения Зауралья в начале средневековья

Таким образом, показана постепенная смена ландшафтного облика территории около исследованных археологических памятников с середины до конца I тыс. н.э. Наиболее древние отложения, соотносимые IV в. н.э., содержат спектры, отвечающие лесостепным условиям, но с обилием березовых лесов на правобережной террасе Тобола и участками луговых сообществ. Крайне низкие значения показателей пыльцы трав обусловлены тем, что уже в середине I тыс. н.э. терраса была покрыта лесом. Отчасти по этой причине представленные палинологические данные не могут дать объективной информации о доле открытых ландшафтов. Однако в сравнении с данными поверхностной пробы разнообразие таксонов пыльцы трав в погребенной почве могильника Ревда 5 указывает на существенную роль луговых и лугово-степных сообществ в растительности. В целом выводы по палинологическим данным СПК I в значительной степени коррелируются с материалами изучения погребенной почвы могильника Устюг-1 [Рябогина, Иванов, 2013], датированными в близком хронологическом интервале, IV–V вв. н.э. Повидимому, они еще несли следы кратковременных эпизодов остепнения, спорадически отмечаемых на рубеже эр и, возможно, ставших причиной постепенной деградации экономики и распада централизованной общности саргатского населения под влиянием гуннских вторжений в лесостепь [Matveeva, Ryabogina, 2014; Матвеева, 2015б].

Изменения, проявившиеся в отложениях, соотносимых с V–VII вв. н.э., указывают на улучшение условий для развития лесов: их древостой становится более сомкнутым, поэтому появляется покров плаунов и папоротников, вместо чистых березняков — участки сосново-березовых лесов. Эта тенденция продолжилась и позже; начиная с VIII в. н.э. смешанные леса уже определяли облик ландшафтов, кроме того, в редкой примеси отмечены ель, липа и ольха. С этого времени появляются палинологические индикаторы переувлажненных мест — болот низинного или верхового типа и переувлажненных лугов. В целом эти данные характеризуют появление ландшафтов, сходных с подтаежными, на фоне уменьшения континентальности климата, т.е. не напрямую из-за похолодания, а ввиду изменения баланса температур и осадков. Сложно сказать, прерывался ли этот тренд с началом малого термического оптимума в IX–XII вв., так как отложения *рва 2*, характеризующие это время, не попали в объекты нашего исследования.

В заключение хотелось бы отметить, что, по всей вероятности, носители бакальской и юдинской культур тяготели к лесным условиям обитания и сооружали могильник Ревда 5 и городище Ревда 2 непосредственно под покровом леса, на полянах или опушке. Установленный тренд в смене облика ландшафтов (расширение доли сосновых лесов) не связан с антропогенным влиянием, напротив, отмечено, что на поздних этапах функционирования городища люди активно использовали их древесину, о чем свидетельствует появление клеток коры *Pinaseae* и пыльцевых маркеров вырубок и/или пожаров. Ранее сосновые леса не были характерны для этой территории, поэтому маловероятно, что это сукцессия, связанная с восстановлением коренных лесов на месте вырубок или заменившая вторичные березняки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Бакулин В.В., Козин В.В. География Тюменской области: Учеб. пособие. Екатеринбург: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1996. 103 с.
- Зах В.А., Зимина 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.
- Кайдалов А.И., Сечко Е.А., Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Якимов А.С. Природные условия лесостепного Притоболья в переходное время и средневековье (по материалам изучения городища Усть-Утяк 1) // Экология древних и традиционных обществ. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2011. Вып. 4. С. 43–46.
- Матвеев А.В. Древнее золото «60-й параллели» // Природа. 1991. № 9. С. 35–41.
- Матвеева Н.П. Отчет Н.П. Матвеевой о проведении археологических раскопок могильника Ревда-5 в Ялуторовском районе Тюменской области в 2014 г. Тюмень, 2015а // Архив ИГИ ТГУ. 1/348.
- Матвеева Н.П. Субкультурные и суперстратные компоненты в культуре раннесредневекового населения западной части Западной Сибири // Человек и Север: Антропология, археология, экология: Материалы всерос. конф. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2015б. С. 155–158.
- Матвеева Н.П., Зеленков А.С. Ревда-2 — новый памятник средневекового населения Западной Сибири // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сб. ТюмГУ. Тюмень, 2015. Вып. 7. С. 17–25.
- Матвеева Н.П., Рябогина Н.Е. Реконструкция природных условий Зауралья в раннем железном веке (по палинологическим данным) // Антропология, этнография и антропология Евразии. 2003. № 4. С. 30–35.

Методические рекомендации к технике обработки осадочных пород при спорово-пыльцевом анализе / М-во геологии СССР; Всесоюз. ордена Ленина науч.-исслед. геолог. ин-т им. А.П. Карпинского. Л., 1986. 77 с.

Растительный покров Западно-Сибирской равнины / И.С. Ильина, Е.И. Лапшина, Н.Н. Лавренко и др. Новосибирск: Наука, 1985. С. 148–163.

Рябогина Н.Е., Иванов С.Н. Реконструкция облика ландшафтов Притоболья в раннем средневековье (по результатам спорово-пыльцевого анализа погребенной почвы могильника Устюг-1) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2013. № 1 (20). С. 133–138.

Рябогина Н.Е., Орлова Л.А. Позднеголоценовый торфяник Гладиловский Рям, как индикатор изменения палеоэкологических условий Ишимской равнины // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2002. Вып. 4. С. 203–214.

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: ИПОС СО РАН, 1999. С. 61–63.

Kalis A.J., Stobbe A. Archaeopalynological investigation in the Trans-Ural // Вестн. НГУ. Сер: История, филология. 2012. Т. 11. Вып. 3: Археология и этнография. С. 297–303.

Matveeva N., Ryabogina N. The Impact of Climatic Fluctuation on Culture in the Finish of Early Iron Age and the Beginning of the Middle Ages in Trans-Urals // 20th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, 10–14 Sept. 2014, Istanbul — Turkey: Abstracts of the oral and poster presentations/ Istanbul: Archaeology & Art Publications, 2014. P. 313–314.

Rudaya N., Nazarova L., Nourgaliev D., Papin D., Frolova L. Mid-Late Holocene environmental history of Kulunda, southern Western Siberia: Vegetation, climate and humans // Quaternary Science Reviews. 48 (2012). P. 32–42.

Stobbe A., Kalis A.J. Archaeopalynological investigation in the Trans-Ural (Siberia): The vegetation history // eTopoi: Journ. for Ancient Studies. Spes. Vol. 3 (2012). P. 297–303.

Тюмень, ИПОС СО РАН
ryabogina@rambler.ru
ivasenic@rambler.ru

The article focuses attention on analysis of new data regarding natural environment of Bakalsky population, attracting palynological data from Revda-2-1 fortified settlement and Revda-5 burial place in the Low Tobol basin (south-west sector of West Siberia). The new materials showed that in IV c. A.D. in the Low Tobol basin subject to prevalence being semi-open landscapes with massifs of birch forests and grass meadows. Presumably, those still bore traces of short-term episodes of steppe expansion, sporadically indicated at the turn of the eras. Approximately from V–VII cc. A.D., a vector of natural processes was changed — with a gradual change in the landscapes' look, manifested in the development of birch and pine forests in the Low Tobol basin. Further transformations, connected with intensification of swamping processes and occurrence of clean pine forests, were indicated starting from VIII c. A.D. Those changes served the vegetation response to decreasing continentality, as well as to reduction of frequency and duration of dry episodes in the Low Tobol basin, starting from the middle of the first millennium.

The end of early Iron Age, early Middle Ages, palynological analysis, paleolandscapes, south of West Siberia.