

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УРАЛЬСКОЙ АРХЕОЛОГИИ



*Антипина Т.Г., Панова Н.К., Чаиркин С.Е.,
Чаиркина Н.М., Шакаев Б.А. (Екатеринбург)*

Динамика природной среды голоцена по данным комплексного исследования торфяниковых памятников Горбуновского торфяника и у озера Ельничное (Среднее Зауралье)

Район исследования расположен в подзоне южно-таежных сосновых лесов восточного склона Среднего Зауралья на высотах 200–300 м над уровнем моря. Климат района умеренно континентальный. Наиболее древние торфяные болота образовались здесь путем зарастания и заторфовывания послеледниковых озер. Так называемые торфяниковые памятники – это особый тип археологических памятников, культурные слои которых непосредственно находятся в торфе и сапропеле. Эти слои, как правило, являются шлейфами стоянок и поселений на берегах и островах древних озер, превратившихся в течение голоцена в торфяные болота. Непрерывность и последовательность осадконакопления, влажная анаэробная среда, в которой хорошо сохраняются различные органические остатки, позволяет успешно использовать торфяно-сапропелевые отложения для исследования динамики природной среды в голоцене различными биоиндикационными и другими естественнонаучными методами.

Первые торфяниковые памятники были обнаружены в Зауралье еще в начале прошлого века: во время добычи золота на Шигирском и торфоразработках – на Горбуновском торфяниках. Тогда же были проведены первые палинологические исследования на этих торфяниках (Герасимов Д.А., 1926; Сукачев В.Н., Поплавская Г.И., 1946), а также С.Н. Тюремнов (Раушенбах В.М., 1956, с. 74)). Позднее палинологическое исследование Горбуновского и Аятского торфяников с применением радиоуглеродного анализа, вне связи с археологическими памятниками, выполнил Н.А. Хотинский (1977). Он представил первую палиоистратиграфическую схему подразделения голоцена Среднего Урала на геохронологической основе.

В последние годы в результате комплексного исследования отложений ряда памятников с использованием спорово-пыльцевого (палинологического) и ботанического методов анализа, радиоуглеродного датирования и археологических данных получен разносторонний фактический материал, который позволил реконструировать динамику природной среды голоцена и освоения территории древним человеком на фоне изменения экологических условий (Чаиркина Н.М. и др., 1999; Панова Н.К., Трофимова С.С., 2003; Панова Н.К., Антипина Т.Г., 2007; Антипина Т.Г. и др., 2013; Зарецкая Н.Е. и др., 2014; и др.).

Новые результаты исследования двух разрезов на Горбуновском торфянике и у оз. Ельничного дополняют и детализируют представления о динамике природной среды голоцена и среды обитания древнего населения Среднего Зауралья в эпоху мезолита – раннего металла.

Стоянка Береговая XIII (Филин Остров) расположена на Горбуновском торфянике [57°49.276' с.ш.; 59°56.994' в.д.]. В заболоченной части памятника зафиксированы культурные слои эпохи раннего



энеолита, раннего неолита и мезолита. Слой эпохи раннего энеолита, в котором обнаружена керамика шувакишского типа, отмечен на глубине 100–135 см от поверхности. Он маркируется двумя радиоуглеродными датами – 4700 ± 70 л.н. и 5290 ± 40 л.н., полученными по торфу, соответственно с глубины 100–110 и 130–135 см.

Культурный слой эпохи неолита, содержащий фрагменты керамики кошкинского и кокшаровско-юринского типа, изделия из камня, располагался на глубине 235 (220?)–255 см. Он маркируется радиоуглеродными датами с глубины 240–250 см – 7570 ± 70 л.н. и с глубины 250–260 см – 7600 ± 110 л.н.

Культурный слой эпохи мезолита, в котором обнаружены изделия из камня, расколотые кости животных и обломки трудноопределимого орудия из кости, зафиксирован на глубине 270–302 см. Для мезолитического слоя получена одна радиоуглеродная дата с глубины 270–280 см – 8260 ± 110 л.н.

IV разрез расположен в центральной, ненарушенной части Горбуновского торфяника. [57°49,424' с. ш., 59° 56,710' в. д.]. Образцы для анализов отобраны торфяным буром до подстилающего минерального грунта. Глубина разреза 375 см. По образцам торфа и сапропеля получены три радиоуглеродные даты. Возраст придонного слоя сапропеля определяется ^{14}C датой 6352 ± 90 л.н. (глубина 242–256 см). Спорово-пыльцевой и ботанический анализ характеризуют динамику растительности с середины атлантического периода до современности.

Поселение Ельничное IA расположено у озера Ельничное [57°15.065' с. ш., 60°41.132' в.д.]. В заболоченной части памятника зафиксировано два культурных слоя – эпохи энеолита и неолита. В слое эпохи энеолита, располагавшемся на глубине 60–136 см в торфе и в черном илисто-глинистом слое, обнаружено большое количество изделий из камня и фрагменты керамики аятского и липчинского типа. Он маркируется ^{14}C датой 4380 ± 60 л.н., полученной по торфу с глубины 73–85 см от поверхности.

Фрагменты керамики эпохи неолита обнаружены в самой нижней части торфа (6520 ± 70 л.н., глубина 127–136 см от поверхности) и в верхней части сапропеля. ^{14}C дата 8590 ± 280 л.н., полученная с глубины 160–165 см, отражает начальный этап отложений сапропеля и формирования палевоводоема.

Спорово-пыльцевые диаграммы отложений стоянки Береговая XIII (Филин Остров) и IV Разреза коррелируют с диаграммами ранее исследованных разрезов Шигирского и Горбуновского торфяников (Антипина и др., 2013; Зарецкая и др., 2014). Диаграмма разреза Ельничное IA по динамике кривых основных древесных растений также согласуется с другими диаграммами торфяников Среднего Зауралья. Однако по сравнению с Шигирским и Горбуновским торфяниками, расположенными севернее и ближе к водораздельной горной полосе Урала, в отложениях Ельничного болота очень мало пыльцы ели. В этом районе Урала, начиная с бореального периода, господствовала сосна. Кроме того, по данным радиоуглеродного анализа в разрезе Ельничное IA, в отличие от Горбуновского торфяника, почти отсутствуют отложения суббореального возраста. Очевидно, аридизация климата на рубеже атлантического и суббореального периодов привела к пересыханию этого торфяника и перерыву в осадконакоплении. Отложения субатлантического периода на поселении Ельничное IA представлены значительно большей толщей, чем во всех других разрезах.

Данные ботанического анализа озерно-болотных отложений показывают, что процессы осадконакопления в разных торфяниках и даже в пределах одного торфомассива могут значительно отличаться, что связано с локальными геоморфологическими и гидрологическими условиями. Начало заболачивания в разных частях озер начиналось в разное время, но всегда было обусловлено понижением уровня водности и зарастанием мелководий. В разрезе Ельничное IA это произошло на рубеже бореального и атлантического, а на IV Разрезе Горбуновского торфяника – на рубеже атлантического и суббореального периодов. У стоянки Береговая XIII (Филин Остров) сапропели не накапливались, в бореальном периоде сразу началось торфообразование и заболачивание прибрежного соснового древостоя.

По результатам комплексного исследования отложений торфяников Среднего Зауралья, с учетом ранее опубликованных нами данных, представляются следующие основные этапы динамики региональной растительности, природных условий и освоения территории древним человеком в голоцене.

В конце позднеледниковья на месте современных торфяников существовали холодные водоемы, в окружающей растительности преобладали травно-кустарниковые сообщества из тундровых, лесных и степных элементов. Климат был холодным и сухим.



С потеплением в предбореальном периоде (9–10 тыс. л.н.) в озерах размножились зеленые водоросли и начали откладываться сапропели. Окружающие пространства стали заселяться древесной растительностью, прежде всего, лиственницей, за которой следовали береза и ель. К началу предбореального периода относятся первые следы пребывания человека на берегах Горбуновского палеозера (эпоха раннего мезолита).

В бореальном периоде (8–9 тыс. л.н.) преобладали березовые леса. С дальнейшим потеплением в зональной растительности началось распространение сосны. В составе лесов появились сибирский кедр и пихта. В отложениях бореального времени зафиксированы культурные слои эпох среднего и позднего мезолита.

В атлантическом периоде (5–8 тыс. л.н.) произрастали смешанные лиственно-хвойные леса с участием широколиственных древесных растений. Климат был умеренно теплым, в первую половину периода – относительно сухим, во вторую – более мягким и влажным. В некоторых частях озер начался процесс заболачивания и торфонакопления. С атлантическим периодом сопоставляется эпоха неолита.

Аридизация климата на рубеже атлантического и суббореального периодов привела к окончательному заболачиванию водоемов.

Климатические условия суббореального периода (2,5–4,5/5,0 тыс. л.н.) в целом характеризуются как умеренно теплые, более влажные в первую половину и более сухие – во вторую. Произрастали сосново-еловые и елово-сосновые леса с пихтой и примесью липы, ильма, дуба. В засушливых условиях уровень грунтовых вод понизился, и на болоте расселилась сосна; периодически происходили лесные пожары, и в древостоях хвойные породы сменялись березой. В отложениях суббореального времени найдены артефакты эпох энеолита, бронзового и раннего железного века.

В течение субатлантического периода (от 2,8 тыс. кал. л.н.) формируются близкие к современным южно-таежные леса с преобладанием сосны. Местами увеличивается роль березы, что связано уже с антропогенным фактором и локальной растительностью на болоте. Формирование культурных слоев на торфяниках связано преимущественно с сухими климатическими периодами, когда происходило понижение уровня грунтовых вод, что обеспечивало более подходящие условия для хозяйственной деятельности человека на болотах.

Антипина Т.Г., Панова Н.К., Чаиркина Н.М., 2013. Динамика природной среды в голоцене по данным комплексного анализа VI Разреза Горбуновского торфяника // Известия Коми научного центра УрО РАН. Вып. 4 (16). Сыктывкар. С.89–97.

Герасимов Д.А., 1926. Геоботаническое исследование торфяных болот Урала // Торфяное дело. №3. С.53–58.

Зарецкая Н.Е., Панова Н.К., Жилин М.Г., Антипина Т.Г., Успенская О.Н., Савченко С.Н., 2014. Геохронология, стратиграфия и история развития торфяных болот Среднего Урала в голоцене (на примере Шигирского и Горбуновского торфяников) // Стратиграфия. Геологическая корреляция. Т.22. №6. С.84–108.

Панова Н.К., Антипина Т.Г., 2007. Динамика растительности и природной среды в голоцене по данным палинологического и ботанического исследования археологических памятников Шигирского торфяника // Экология древних и традиционных обществ. Вып.3. Тюмень. С.48–50.

Панова Н.К., Трофимова С.С., 2003. Реконструкция природной среды эпохи энеолита по результатам палинологического и карпологического исследований торфяниковых памятников на Среднем Урале // Экология древних и современных обществ. Вып.2. Тюмень. С.76–79.

Раушенбах В.М., 1956. Среднее Зауралье в эпоху неолита и бронзы // М.: Гос. Изд-во Культ.-Просвет. Лит. Вып.29. 152 с.

Сукачев В.Н., Поплавская Г.И., 1946. Очерк истории озер и растительности Среднего Урала в течение голоцена, по данным изучения сапропелевых отложений // Бюллетень Комиссии по изуч. четвертич. периода. №8. М.-Л. С.5–37.

Хотинский Н.А., 1977. Голоцен Северной Евразии. М.: Наука. 200 с.