



УДК 902.01+903:551.89

Исследования неолита в Торской котловине Тункинской рифтовой долины

В. И. Ташак

Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН

Ю. Е. Антонова

Бурятский научный центр СО РАН

Д. В. Кобылкин

Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН

Аннотация. В 2015 г. в Торской котловине Тункинской рифтовой долины проведено комплексное исследование археологических объектов Пологий Холм и Тыбыргый. Покровные отложения, выявленные на местонахождении Пологий Холм, сходны по внешнему виду с широко распространенными отложениями, содержащими археологические материалы, в Торской и Тункинской впадинах. Полученные ^{14}C -даты позволяют выполнить корреляцию с серией археологических местонахождений Тункинской котловины, демонстрирующих типологически близкие литологические отложения или материалы. Представлен анализ археологических материалов в контексте развития природно-климатической обстановки голоцена Торской котловины. Реконструкция палеоэкологических условий проводилась на базе палеонтологических и палинологических данных. Каменная индустрия и остатки керамических сосудов изучаемых археологических объектов находят аналогии в ряде местонахождений Тункинской котловины. Фрагмент сетчатого сосуда, обнаруженный в очаге местонахождения Тыбыргый, типичен для местонахождений раннего неолита на юге Средней Сибири.

Ключевые слова: Восточная Сибирь, Тункинская рифтовая долина, голоцен, хронология, неолит, каменная индустрия, керамика.

Введение

Одна из первых обобщающих работ по археологии России, написанная графом А. С. Уваровым и изданная еще в 1881 г., содержит обширный раздел, посвященный геологии и археологии Тункинской котловины [Уваров, 1881, с. 260–269]. Этот раздел создан по материалам полевых исследований, проводившихся И. Д. Черским, И. С. Поляковым и другими учеными. Если И. Д. Черский в своих экспедициях основное внимание уделял геологии, то И. С. Поляков наряду с этнографическими изысканиями проводил сборы подъемных археологических материалов и наблюдения за характером их залегания на поверхности развеечных песков и в грунтовых отложениях [Поляков, 1869, с. 139–143]. Кроме того, исследователь предлагает и определенную классификацию археологических находок из Тунки. Опираясь на

результаты работ И. С. Полякова, А. С. Уваров приходит к выводу, что именно в Тункинской котловине по археологическим материалам можно выделить переходную эпоху, «последовавшую немедленно после мамонтового периода» [Уваров, 1881, с. 269].

Таким образом, еще во второй половине XIX в. сложились предпосылки к тому, чтобы территория Тункинской долины стала опорной для Восточной Сибири при разработке археологических вопросов, связанных как с поздними эпохами (железный и бронзовый века), так и с более ранними (каменный век). Поскольку археологические исследования нередко выходили за рамки собственно Тункинской котловины, то такие перспективы складывались для территории всего Тункинского рифта. Тем не менее, активизации археологических исследований в данном районе не произошло. В конце XIX – первой половине XX в. в Тункинской рифтовой долине археологические исследования остаются эпизодическими, хотя в это время и предпринимались некоторые усилия, например разведки древних стоянок с применением шурфовочных работ [Подгорбунский, 1923]. Плановые исследования археологии, в первую очередь палеолита, в Тункинской котловине наметились в 1980-е гг., когда изучалось местонахождение Большой Зангисан [Федоренко, 1987].

В 1990-х и начале 2000-х гг. на всей территории Тункинского рифта осуществлялись археологические работы, преимущественно связанные с выполнением историко-культурных экспертиз территорий хозяйственного освоения. Начиная с 2005 г. исследования здесь приобретают целенаправленный характер – организуются разведочные экспедиции, открыты новые археологические местонахождения, в том числе каменного века [География и возраст ... , 2012]. Наиболее активно с 2005 по 2015 г. ведется изучение археологических памятников эпохи неолита. В 2005 г. выявлено местонахождение в районе с. Еловка, расположенное на вершине небольшого мысовидного выступа Еловского отрога [Ташак, 2005]. Позднее исследователями из Иркутского государственного университета открыта серия археологических местонахождений в прибрежной зоне Иркуты, западнее с. Еловка, в составе которых выявлены неолитические культурные горизонты. Полученные данные приводятся в обобщающей статье по археологическому изучению Тункинской рифтовой долины [Новые археологические объекты ... , 2014]. Наряду с археологическими исследованиями на современном этапе развернуты активные работы по изучению геоморфологии и палеогеографии долины Иркуты [Опекунова, 2009; Формирование речных террас ... , 2016]. В то же время результаты археологических исследований Тункинского рифта весьма скромные в сравнении с рядом сопредельных территорий. Для археологических памятников этого района хронологические исследования находятся в зачаточном состоянии – только начато изучение особенностей археологических объектов палеолита, неолита, бронзового века. Перечень задач, требующих решения, можно продолжить. Все это указывает на актуальность комплексных исследований археологических памятников на территории Тункинского рифтового разлома.

В 2015 г. в Торской впадине Тункинской долины силами археологического отряда Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН (г. Улан-Удэ) осуществлялись изучение и поиск археологических объектов каменного века. Работы приобрели комплексный характер, поскольку к изучению геоархеологических объектов активно подключились специалисты Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН (г. Иркутск).

В настоящей статье излагаются результаты комплексного изучения геоархеологических объектов раннего голоцена в Торской впадине Тункинского рифтового разлома.

Геоморфология района исследований

В геоморфологическом отношении Торская котловина является одной из впадин байкальского типа [Выркин, 1988], расположенной на восточном фланге Тункинского рифта. Горное обрамление впадины представлено с юга сводовым поднятием хребта Хамар-Дабан, в северо-западной части – горстом хребта Тункинские Гольцы и в северо-восточной – уступом Олхинского плоскогорья (рис. 1).

Для выделения границ котловины использовался подход коллектива авторов из Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, примененный при изучении Верхнеангарской котловины [Структура растительного покрова ... , 2014], предложенный В. Б. Выркиным [Снытко, Выркин, Китов, 2003]. Граница проводилась по градации углов наклонов склонов бортов в пределах 5–10°. На цифровой модели рельефа, которая получена по данным радарной топографической съемки SRTM (Shuttle radar topographic mission) с использованием визуальных признаков, отражаемых на космических снимках (вершины конусов выноса, обрывы и др.), и данным геологических карт, площадь Торской котловины составила 897 км². Днище впадины дренируется основными реками Иркут и Зун-Мурэн, разветвляющимися на несколько протоков и формирующими террасированную аллювиальную равнину [Уфимцев, Щетников, Филинов, 2004], где локализуются пойменные и более древние аллювиальные террасы (рис. 2). С отложениями, слагающими эти террасы, связаны рассматриваемые в данной статье археологические объекты.

Результаты археологических исследований

В ходе работ 2015 г. обследовалось несколько участков в Тункинской и Торской котловинах. Наиболее интересные результаты были получены на двух археологических местонахождениях в Торской котловине, получивших наименования Пологий Холм и Тыбыргый.

Местонахождение Пологий Холм. Геоархеологический объект выявлен в 2005 г. во время проведения археологических разведок под руководством В. И. Ташака. Он расположен в 4,2 км на запад от юго-западной окраины с. Шулуты Тункинского административного района Республики Бурятия. Каменные артефакты и мелкие обломки керамических сосудов обнаружены в колее, которая была накатана автомобилями на восточной окраине

продолговатой возвышенности, вытянутой по линии восток-запад и расположенной в 70–80 м южнее автодороги Култук – Кырен – Монды (см. рис. 1, 1). Возвышенность представляет собой фрагмент второй надпойменной террасы, протянувшейся с востока на запад между автодорогой и пологим подгорным шлейфом, образованным вдоль северного склона хребта Хамар-Дабан и окаймляющим южный борт долины Иркуты. В таком виде она напоминает остров, сформированный древними протоками Иркуты. В настоящее время расстояние от археологического памятника до правого берега р. Иркут (протока Тыбыргый) составляет около 1850 м в северо-восточном направлении. Общая протяженность возвышенности с северо-востока на юго-запад – около 450 м. Ее юго-западный конец полого (с небольшим уступом) переходит в распаханную равнину, а северо-восточный представлен в виде террасовидного уступа, на поверхности которого и функционировали древние поселения.



Рис. 1. Обзорный план Торской котловины: 1 – археологическое местонахождение Пологий Холм; 2 – археологическое местонахождение Тыбыргый

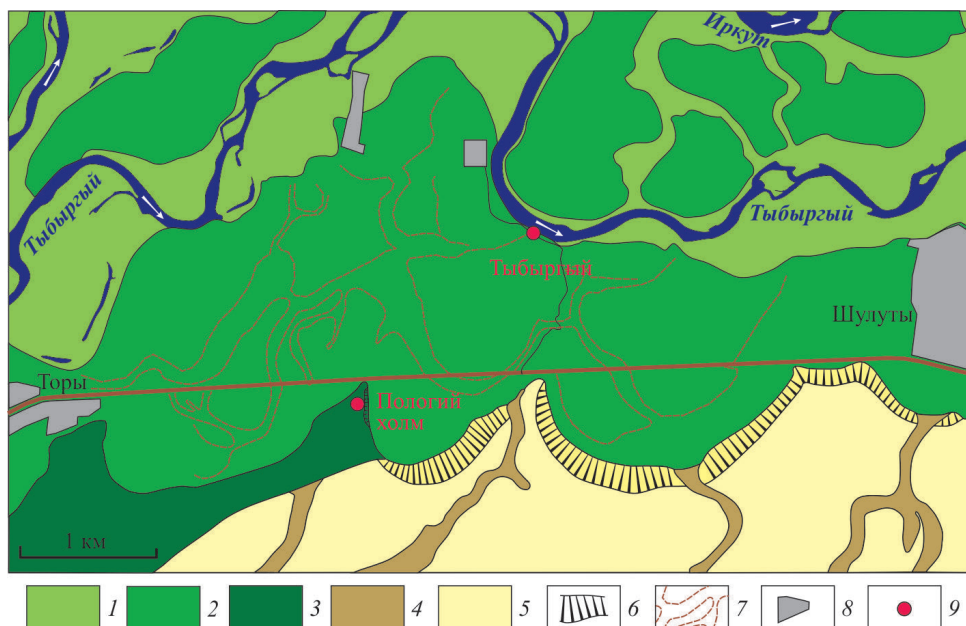


Рис. 2. Геоморфологическая схема центральной части Торской котловины:

1 – пойма нерасчлененная, 2 – первая надпойменная терраса, 3 – вторая надпойменная терраса, 4 – террасы временных водотоков нерасчлененные, 5 – древняя озерно-аллювиальная терраса, 6 – уступы террас, 7 – следы русловой деятельности на поверхности террас, 8 – сели-тебные территории, 9 – археологические памятники

В ходе обследования, проведенного в 2005 г., археологические материалы были зафиксированы в шурфах рядом с колеей грунтовой дороги. В 2015 г. ставилась задача определения площади распространения археологических материалов, приуроченных к культурным горизонтам. В результате были подтверждены выводы 2005 г., согласно которым горизонты, содержащие материальные остатки древности, сохранились в виде узкой полосы вдоль дороги.

В 2015 г. на Пологом Холме был расширен шурф № 2 (разведка 2005 г.) до 6 м² в северную сторону с целью детального изучения характера залегания археологических материалов в стратиграфических уровнях. Расширение шурфа в эту сторону было обусловлено тем, что в восточном и юго-восточном направлении перспективная площадь уничтожена и ограничена глубокой колеей, а подъемный археологический материал распространяется в северную сторону от шурфа по колее и ее откосу.

В шурфе выявлена следующая стратиграфическая ситуация (рис. 3):

1. Дерновый слой – супесь серо-коричневого цвета. Слой плотный за счет большого количества корней травы, граница с нижележащим слоем преимущественно нечеткая, в некоторых местах – ровная, горизонтальная. Содержание песка в слое умеренное. Мощность – 6–10 см.

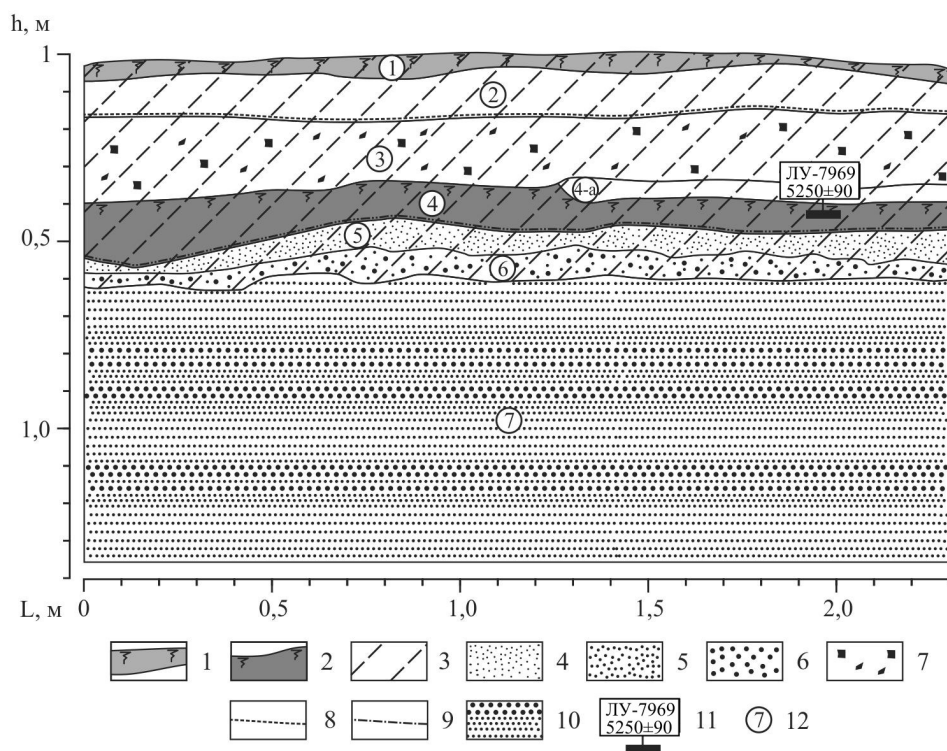


Рис. 3. Стратиграфия отложений местонахождения Пологий Холм:

1 – дерновый горизонт современной почвы, 2 – погребенный почвенный горизонт, 3 – супесь, 4 – песок мелкозернистый, 5 – песок среднезернистый, 6 – песок крупнозернистый, 7 – древесный уголь, 8 – граница подплужного горизонта, 9 – культурный горизонт, 10 – слоистые аллювиально-озерные отложения, 11 – радиоуглеродная дата; 12 – номер слоя

2. Слой по цвету аналогичен слою 1. Супесь плотная с умеренным содержанием мелкозернистого песка. Нижняя граница, как правило, ровная, но отмечаются западины. Данный слой является уровнем распашки. Мощность – 14–25 см.

3. Супесь пылеватая плотная, с большим содержанием мелкозернистого песка. Цвет – светло-коричневый с красноватым оттенком. По всему слою наблюдаются включения мелких угольков. Мощность – 15–23 см.

4. Супесь черного и серо-черного цвета, погребенный гумусовый горизонт. Слой местами нарушен. В кровле в виде линз прослеживаются прослойки супеси красновато-серого цвета (слой 4a). Общая мощность слоя 4 – 15–20 см.

5. Супесь с мелкозернистым песком красновато-желтого цвета (бурозем). Слой по структуре плотный. Мощность – 8–10 см.

6. Постепенный переход от супеси слоя 5 к песчаной толще слоя 7. Супесь с большим содержанием мелко- и среднезернистого песка. Цвет бледно-желтый, с серым оттенком. Мощность слоя – 8–5 см.

7. Песок мелко- и среднезернистый, слюдистый. По структуре слой не плотный, сыпучий. Наблюдается слоистость в виде изменения цвета отдельных прослоев. Видимая мощность – 80 см.

Шурфом вскрыты отложения второй надпойменной террасы (12–18 м) Иркутка в юго-восточной части котловины. Песчаная толща седьмого слоя, по всей видимости, сформировалась в условиях обводненности по типу озера или речной протоки с медленно текущей водой. Анализ космоснимков Торской котловины, где видны многочисленные следы древних правобережных протоков Иркутка, в том числе в непосредственной близости от местоположения рассматриваемого геоархеологического объекта, подтверждает эти выводы. На поверхности песчаной толщи седьмого слоя сформировался слой супеси красноватого цвета (слой 5), контактная зона между 7-м и 5-м слоями обозначена как слой 6. В самом начале формирования слоя супеси здесь была основана стоянка древнего человека. По предварительной оценке, на основании морфологического анализа археологических материалов, возраст стоянки был определен как неолитический.

В пахотном слое, в различных нарушениях грунта и на откосе колеи обнаружены фрагменты керамических сосудов, характерных для периодов железного века и раннего средневековья Западного Забайкалья. Исходя из этого следует полагать, что данный археологический объект был как минимум, двухслойный.

Четко выраженный культурный горизонт фиксируется на контакте слоя 5 (в кровле) и черных прослоев в подошве слоя 4 (рис. 4). Судя по всему, весь период формирования нижней (гумусированной) части слоя 4 был отмечен обитанием здесь человека. Но во всей толще гумусного прослоя в слое 4 найдены единичные артефакты, а в подошве слоя фиксируется выраженный культурный горизонт, представленный в виде большого количества артефактов, компактно залегающих в вертикальном плане.

В выявленном культурном горизонте зафиксировано 111 каменных артефактов, из них 5 обнаружены в 2005 г., но без учета нескольких десятков микрочешуек, образовавшихся при ретушировании микропластин. Количество артефакты распределились следующим образом: фрагменты микропластинок – 85 экз.; пластинки – 5; проксимальный фрагмент пластины – 1; мелкие пластинчатые отщепы – 5; микроотщепы и мелкие отщепы – 15. Дополняют этот набор 40 отщепов и обломков, образовавшихся в результате расщепления крупнозернистого галечного сырья. Osteологических находок в шурфе оказалось немного: это около десятка мелких неопределимых обломков и всего одна определяемая кость – средней степени сохранности локтевая кость запястья, принадлежащая крупной особи *Cervus sp.*

В горизонтальном плане большинство микропластин оказалось сосредоточенным в северо-западной части шурфа. В южной части (2 м² 2005 г.) зафиксировано всего 4 мелких отщепы и 1 фрагмент пластинки. Микропластинки в слое залегают с вертикальным разбросом не более 5 см, что маркирует культурный горизонт, точнее структуру культурного горизонта. Анализ фрагментированных микропластин показывает, что выявленное скопление

артефактов представляет собой остатки рабочей площадки по обработке микропластин. По всей видимости, получение самих микропластин путем расщепления нуклеусов производилось в другом месте. На одном уровне с микропластинками не зафиксированы сколы других типов, например сколы подправки площадки, первичные сколы, предваряющие снятие микропластин и т. д. Единичные отщепы, которые здесь обнаружены, представляют собой неудачные снятия микропластин.



Рис. 4. Местонахождение Пологий Холм, стратиграфия восточной стенки шурфа. В левой части фотографии указан уровень культурного горизонта с неолитическими материалами. Тыбыргый. Фрагмент керамического сосуда из кострища

Нуклеусы, с которых были сняты микропластинки, не отмечены в шурфе, но они найдены в колее как подъемный материал. Среди нуклеусов преобладают широкие конусовидные с плоским контрфронтом. Также зафиксированы одно- и двухфронтальные конусовидные формы. На всех нуклеусах наблюдается круговая подправка площадок мелкими сколами. Негативы сколов на фронтальных поверхностях нуклеусов соответствуют размерным характеристикам большинства микропластин: 20–30 мм длиной и 2–7 мм шириной. Пластинок шириной от 7 до 10 мм всего 5 экземпляров, и они могли быть получены с тех же нуклеусов, что и микропластинки. Для получения пластины, представленной здесь одним проксимальным фрагментом длиной 28 мм и шириной 13 мм, должны были использоваться крупные призматические нуклеусы, которые на памятнике пока не найдены. Данный фрагмент обнаружен в 50 см южнее основного скопления артефак-

тов, но в вертикальном плане он лежал на одном уровне с самыми глубокими находками микропластин. Значительное количество микропластин представлено проксимальными и дистальными их частями, что говорит о намеренном фрагментировании с целью получения ровных медиальных сегментов, использовавшихся при изготовлении вкладышей и других орудий.

В составе находок одно целое орудие, три фрагмента, изготовленных на микропластинах, и один фрагмент орудия на пластинке. Целое орудие – это вкладыш, оформленный на проксимальной половине микропластинки распространяющейся вентральной микроретушью. Плоскость слома микропластинки ретуширована, как и края, что и указывает на целостность изделия. Фрагменты изделий на микропластинах также представлены проксимальными частями. В одном случае максимальная по ширине микропластина (7 мм) несет краевую дорсальную одностороннюю микроретушь. Подобное изделие было оформлено и на пластинке. Еще два фрагмента изделий идентичны: это орудия с краевой микроретушью по двум краям – по одному краю вентральная, по другому – дорсальная.

Найденные в шурфе 40 отщепов и более 10 мелких осколков из крупнозернистого сырья являются продуктами расщепления одной гальки. Применение метода ремонтажа позволило воссоздать четыре последовательные сборки из отдельных сколов, а также апплицировать три поврежденных отщепов. Технично-типологический анализ показал, что в данном случае имело место намеренное расщепление галечного сырья с целью получения отщепов.

Уровень залегания продуктов расщепления гальки оказался в среднем на 5 см выше компактного уровня залегания микропластин и совпал с серединой гумусного прослоя в слое 4. Только единичные микропластинки залежали с самыми нижними отщепами из крупнозернистого сырья. Все это указывает на постепенное формирование культурного горизонта и долговременный и прерывистый характер функционирования древнего объекта.

Шурф № 1, изучавшийся в 2005 г., расположен в 9 м восточнее шурфа № 2; их разделяет колея. На этом участке распашкой уничтожена значительная часть покровных отложений, представленных в 9 м западнее. Мощность пахотного слоя, вместе с дерном, едва достигает 10 см, а под ним фиксируется нижняя часть слоя 3 (по данным шурфа № 2). В подошве этого слоя сохранились концентрации археологического материала, сосредоточенные в небольших углублениях с гумусом и угольками.

Всего здесь обнаружено 47 каменных артефактов и 1 мелкий фрагмент керамики. Каменная индустрия представлена: 9 фрагментированными микропластинками; фрагментом пластинки; целой пластинкой с неровными краями; фрагментом крупного отщепов из темно-красного яшмоидного сырья; фрагментом реберчатого фронтального скола, предваряющего начало снятий микропластин с клиновидных и конусовидных нуклеусов; 34 мелкими отщепами и обломками. За исключением указанного отщепов красного цвета, все остальные сколы изготовлены из белого кремнистого сырья и, вероятно, получены при оформлении и расщеплении одного нуклеуса.

Морфологический и типологический анализ артефактов восточного участка позволяет дополнить реконструкцию пространственной организации местонахождения. На этом участке производилось первичное расщепление, сопровождающееся подправкой нуклеуса (нуклеусов), но за отсутствием сколов декортикации следует считать, что первоначальное оформление нуклеусов осуществлялось в другом месте.

В составе подъемного материала отмечены разнообразные орудийные формы: микроскребки на отщепках с округлым лезвием; скребки на отщепках; фрагменты вкладышей; проколки из модифицированных ретушью микропластин; пластинки и пластины с пологой ретушью (ножи). Дополняет каменную индустрию мелкий фрагмент тонкостенной керамики коричневого цвета. Внешняя его поверхность несет следы шнурового технического декора. Артефакты, полученные из культурного горизонта, зафиксированного в нижней части и подошве третьего слоя шурфа № 2 и в пятнах-скоплениях, оставшихся в зоне шурфа № 1, характерны для эпохи неолита Западного Забайкалья. Артефакты из подъемных сборов в подавляющем большинстве составляют единый ансамбль с находками из шурфов.

Характер состава набора артефактов и их пространственное распределение позволяют сделать вывод о том, что на Пологом Холме функционировала стоянка-мастерская эпохи неолита с разветвленной и структурированной деятельностью по расщеплению каменного сырья и производству орудий из камня. Поскольку следы бытовой деятельности, например кухонные отходы, обнаружены в небольшом количестве, то говорить о разветвленной хозяйственной деятельности на местонахождении Пологий Холм пока преждевременно. В частности, выделяется площадка по изготовлению орудий из микропластин и площадка первичного расщепления, направленного на получение микропластин. Разнообразный орудийный набор и фрагменты керамики из подъемных сборов показывают, что здесь производились трудовые операции не только по изготовлению каменных орудий, но и по использованию этих орудий в работе.

Как видно из вертикального распределения находок в шурфе № 2, накопление культурного горизонта было прерывистым, что говорит об эпизодическом функционировании древней стоянки Пологого Холма. Находки керамики железного века немногочисленны и связаны с уровнем распашки, в результате которой культурный горизонт этого времени оказался полностью уничтоженным.

Местонахождение Тыбыргый. Геоархеологический объект выявлен в 2015 г. при обследовании крутого обрыва по правому берегу протоки Иркутта, носящей название Тыбыргый (см. рис. 1, 2). В обнажениях обрыва первоначально был зафиксирован тонкий прослой со следами кострищ и единичными мелкими обломками костей (рис. 5). Речная галька со следами искусственной обивки, найденная на осыпи под обрывом, дополнила исходные данные, побудившие к постановке разведочного археологического шурфа на краю обрыва. По результатам проведенных работ здесь зафиксировано археологическое местонахождение, получившее наименование Тыбыргый.

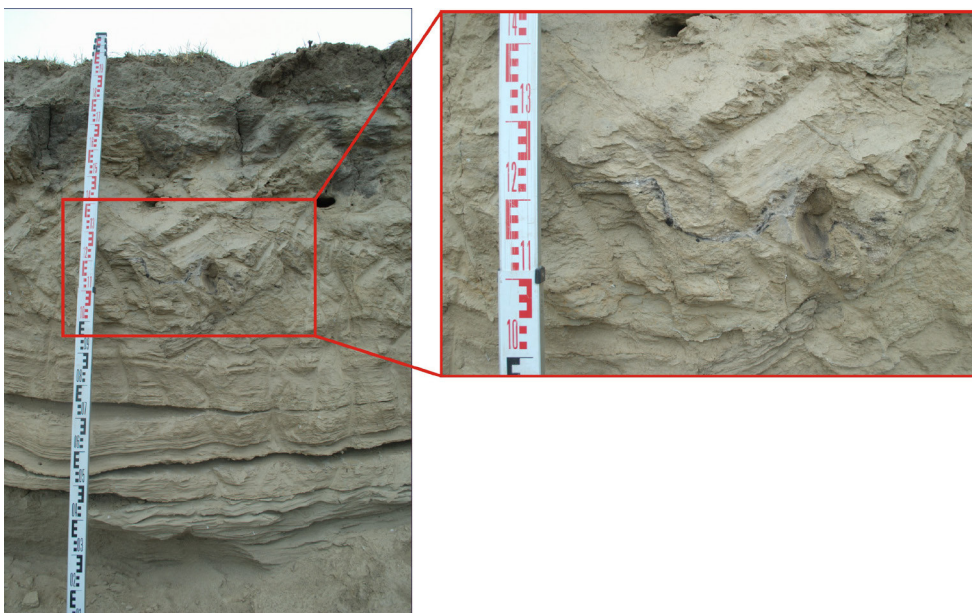


Рис. 5. Местонахождение Тыбыргый. Остатки погребенного кострища в береговом обнажении протоки Тыбыргый

Древняя стоянка располагается в 1 км к северу от автодороги Култук – Монды, в 2,9 км западнее с. Шулуты, на южном берегу излучины протоки в отложениях первой надпойменной террасы р. Иркут (см. рис. 2). Расстояние от объекта Тыбыргый до местонахождения Пологий Холм составляет около 1,8 км в юго-западном направлении.

На участке обрыва, с угольками и обломками костей в слое, сделана врезка общей площадью около 2,5 м². Здесь зафиксирована следующая стратиграфическая ситуация (рис. 6, 2):

1. Супесь пылеватая с большим содержанием среднезернистого песка. Цвет слоя – темно-коричневый, до черного. Слой насыщен корнями трав, верхний уровень до 6 см глубины задернован. Мощность слоя – 15–20 см.

2. Галечно-гравийный прерывистый прослой. Галька мелкая и средне-размерная. Мощность прослоя – 5 см.

3. Супесь черного и серо-черного цвета, пылеватая. Представляет собой погребенную почву. Слой криотурбирован и предстает как серия углублений в нижележащем слое. Мощность по углублениям – до 40 см.

4. Супесчанистая и легкосуглинистая лессовидная толща повсеместно криотурбирована. Слоистость толщи представлена в виде пестрых завихрений. Цвет слоя – от светло-серого до ярко-серого с единичными включениями бурого в верхней части (ожелезнение). По структуре слой плитчаточешуйчатый. Верхняя его граница – бугристая. В нижней части слоя, в цветности которой добавляется темно-рыжий цвет, повсеместно встречаются обломки костей животных – кухонные отходы обитателей древней стоянки. В подошве зафиксирован культурный горизонт с остатками кострища. Мощность – 30–50 см.

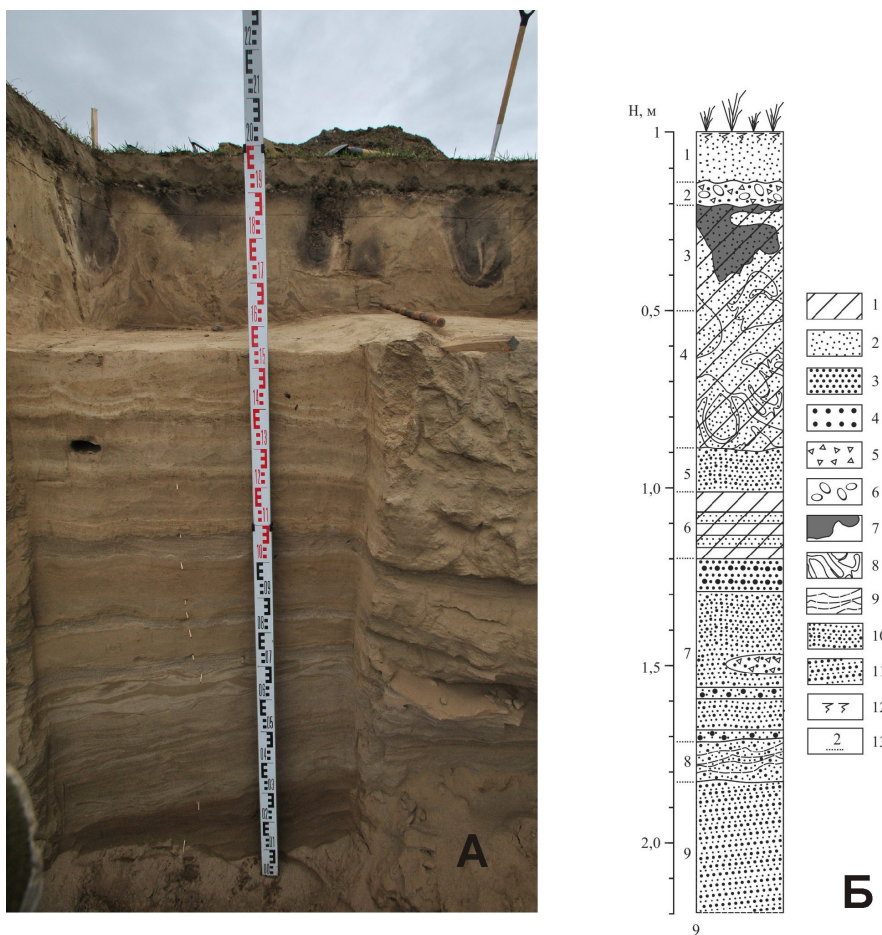


Рис. 6. Местонахождение Тыбыргый: А – стратиграфия шурфа на берегу протоки; Б – стратиграфическая колонка местонахождения Тыбыргый; В – поверхность культурного горизонта, стрелкой указано местоположение остатков кострища; Г – характер деформации кострища (1 – песок алевритовый; 2 – песок мелкозернистый; 3 – песок среднезернистый; 4 – песок крупнозернистый; 5 – гравий; 6 – мелкая и средняя галька; 7 – органический детрит; 8 – слоистость, обусловленная мерзлотными процессами; 9 – знаки ряби; 10 – горизонтально-волнистая слоистость; 11 – наклонная слоистость; 12 – корни трав; 13 – номер слоя)

5. Супесчаный и легкосуглинистый лессовидный слой, по структуре волнисто-слоистый. Основной цвет – светло-серый с легким рыжеватым оттенком. Наблюдается растрескивание слоев 4 и 5 на блоки. Мощность слоя 5 – около 15 см.

6. Выделенная толща характеризуется чередованием алевролита или легкого суглинка с мелкозернистым песком. Цвет серый и белесовато-серый. Чередование слоев может быть связано с режимом формирования отложенных пойм и стариц. Мощность слоя – 20 см.

7. Песок среднезернистый с включениями крупнозернистого песка и гравия. Четко выражена слоистость. Мощность – 50 см.

8. Слой мелкозернистого песка, волнисто-слоистый по структуре. Вероятно, в слое отражены отложения прибрежных мелководий (знаки ряби). Мощность слоя – 10–12 см.

9. Песок мелко- и среднезернистый. Наблюдается наклонная слоистость, выраженная в чередовании прослоев серо- и рыжеокрашенного песка. В подошве раскопанной толщи отмечается мощный слой песка, имеющего оттенки цвета от ярко-оранжевого до бурого. Видимая мощность – 60–70 см.

В результате раскопок было выявлено частично разрушенное погребенное кострище, зафиксированное в самой подошве слоя 5. Кострище оказалось нарушенным процессами криотурбации, так же как и вся древняя поверхность, на которой это кострище было организовано. В результате указанных процессов обломки костей животных, первоначально окружавших кострище на одной с ним поверхности, были перемещены. Вертикальный разброс обломков костей составил около 15 см. Собственно, само кострище оказалось «смятым», как меха гармошки. Все археологические находки были сосредоточены по краю кострища или непосредственно на площади кострища. В составе археологических находок – несколько микроотщепов из кремнистого материала и один прямоугольный фрагмент керамического сосуда с выраженными отпечатками сетки-плетенки на внешней поверхности и просверленным отверстием. По краю керамического фрагмента сохранился прямой венчик с «рубчатými» следами отступающей лопатки (рис. 7). Цвет черепка темно-бурый как на внешней поверхности, так и на гранях сломы. На внутренней поверхности цвет до черного из-за следов нагара. Коническое отверстие, расположенное в углу фрагмента, получено методом одностороннего сверления с внешней стороны.

Среди многочисленных, но мелких обломков костей и фрагментов скелетов определяемые принадлежат косуле (*Capreolus sp.*) и оленю (*Cervus sp.*), что позволяет реконструировать природную обстановку с доминированием леса. Спорово-пыльцевые спектры, полученные по разрезу местонахождения Тыбыргый, подтверждают данную реконструкцию. Образцы для спорово-пыльцевого анализа отбирались с различным интервалом, определяемым по изменению литологических характеристик разреза Тыбыргый. Пробы обрабатывались по стандартным методикам [Traverse, 1988]. В эпоху формирования культурного горизонта здесь развивались смешанные леса с преобладанием в составе кедра (*Pinus sibirica*) и сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) [Новые данные о формировании ... , 2016].



Рис. 7. Местонахождение Тыбыргый.
Фрагмент керамического сосуда из кострища

Хронология и корреляции

Для исследуемых разрезов получены радиоуглеродные даты на базе Санкт-Петербургского государственного университета (Лаборатория геоморфологических и палеогеографических исследований полярных регионов и Мирового океана Института наук о Земле СПбГУ). Образцом для проведения анализа послужили: остатки древесного угля из кострища (слой 4) местонахождения Тыбыргый – 6430 ± 130 л. н. (ЛУ-7968); погребенный почвенный горизонт (органический детрит слоя 3) местонахождения Пологий Холм – 5250 ± 90 л. н. (ЛУ-7969). Время функционирования изучаемых древних стоянок приходится на атлантический период (оптимум) голоцена, когда на территории Прибайкалья и Забайкалья повсеместно завершается становление неолитических культур.

Если говорить о корреляциях материалов новых местонахождений, то в первую очередь следует обратиться к данным В. К. Подгорбунского, проводившего археологические исследования в Торской котловине в 1916 г. На правом берегу Иркуты им обнаружены три древние стоянки: «1) песчаная дюна деревни Тибельти...; 2) берег протоки Иркуты Тыбыргэй...; 3) площадь песков за строениями Торской инородческой управы...» [Подгорбунский, 1923, с. 199]. Возле дер. Тибельти В. К. Подгорбунский организовал небольшой раскоп, судя по описанию, площадью около 3 м^2 , изучив который, он приходит к выводу, что в слое «буро-желтого» песка, залегающего ниже почвенного слоя, находятся материалы эпохи неолита. Основным датирующим элементом выступили фрагменты керамики – «три черепка, покрытые рябчатым – плетенкой орнаментом...» [Там же, с. 200]. Согласно описанию, эти фрагменты находят аналогии с керамикой из местонахождения Тыбыргый. В то же время стратиграфия стоянки Тибельти, описанная В. К. Подгорбунским, очень близка той стратиграфической ситуации, что

зафиксирована на местонахождении Пологий Холм. Надо полагать, что именно в эпоху голоценового оптимума создаются условия, благоприятные для заселения человеком прибрежной части Торской котловины. Кроме этого, В. К. Подгорбунский приходит к выводу, что в верхнем почвенном слое стоянки Тибельти залегают материалы железного века. В целом условия залегания археологических материалов и характер стратиграфии, отраженный в разрезах местонахождений Пологий Холм и Тибельти, наиболее типичны для террасовых уровней Иркутка первого и второго порядка в Торской котловине. Стратиграфия культуросодержащих отложений Тыбыргыя представит оригинальной в силу того, что верхние стратиграфические уровни здесь криотурбированы.

В. К. Подгорбунским на стоянке на берегу Тыбыргыя зафиксированы только материалы железного века, залегающие в почвенном горизонте. Сама стоянка, исходя из описания, располагалась на берегу протоки в том месте, где сейчас находится с. Шулуты. Стоянку рядом с с. Торы он характеризует как неолитическую и железного периода, но не дает детальной характеристики археологических материалов, собранных с развеянных песчаных поверхностей.

Следует подчеркнуть, что конкретно для Торской котловины именно В. К. Подгорбунский проводит первые систематические археологические исследования. Его предварительная периодизация археологических материалов и их привязка к конкретным стратиграфическим подразделениям, основанная на небольшом блоке данных, вполне обоснована и работоспособна на уровне первичной периодизации. Работая в Тункинской котловине, В. К. Подгорбунский указывает на аналогичные условия залегания неолитических материалов в «буро-желтом» слое. В составе материалов выделяются кремневые изделия и фрагменты керамики со шнуровым и сетчатым орнаментом на внешней стороне.

На текущий момент наиболее полные данные по неолиту Тункинской котловины были получены в ходе изучения местонахождений возле с. Еловка [Новые археологические объекты ... , 2014]. Остатки керамического сосуда с сетчатым техническим орнаментом, типологически близкие фрагменту из Тыбыргыя, обнаружены в первом уровне находок местонахождения Еловка-Нуган 1 [Там же]. Различие видится в том, что на срезе венчика сосуда из Еловки-Нуган 1 остались отпечатки сетки-плетенки (как и на тулове сосуда), а на срезе венчика сосуда из Тыбыргыя отступающей лопаткой создана рубчатая поверхность. Набор каменных артефактов, например из первого уровня находок местонахождения Еловка-Нуган 1 (шурф 5) [Местонахождение Еловка-Нуган 1 ... , 2015], находит аналогии среди материалов неолитического горизонта и подъемных материалов Пологого Холма. Указанные в публикации результаты хронологических исследований Еловки-Нуган 1 [Там же, с. 39] позволяют сопоставить неолитические горизонты Пологого Холма и Тыбыргыя с 1-м и 2-м уровнями находок шурфов 1 и 2 Еловки-Нуган 1, а также говорить об их синхронности. Тип керамики, представленный в Тыбыргыя, типичен для ранненеолитической сетчатой

керамики юга Средней Сибири [Савельев, 1989; Горюнова, Новиков, Вебер, 2011; Новиков, Горюнова, 2011; Новый стратифицированный объект ... , 2016], но встречается и в комплексах развитого и позднего неолита [Бердников, 2013; 2014; Ранний неолит Приольхонья ... , 2012].

В заключение следует заметить, что систематическое и детальное изучение неолита всей территории Тункинского рифта с применением естественно-научных данных начинается только в XXI в., а если говорить о Торской котловине, то именно Пологий Холм и Тыбыргый предстают как наиболее детально изученные объекты, хотя их исследование находится на начальной стадии.

Список литературы

Бердников И. М. Ключевые аспекты историко-культурных процессов на юге Средней Сибири в эпоху неолита (по материалам керамических комплексов) / И. М. Бердников // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2013. – № 1. – С. 203–229.

Бердников И. М. К вопросу о типологии сетчатой керамики юга Средней Сибири / И. М. Бердников // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. – Кызыл, 2014. – Вып. 5, ч. 1. – С. 14–18.

Выркин В. Б. Рельеф и современные экзогенные процессы Баргузинской и Тункинской котловин / В. Б. Выркин // Рельеф и склоновые процессы юга Сибири. – Иркутск : Ин-т географии СО АН СССР, 1988. – С. 3–24.

География и возраст ископаемых артефактов верхнего неоплейстоцена в Тункинской рифтовой зоне / А. С. Козырев, А. А. Щетников, А. М. Клементьев, И. А. Филинов, А. Б. Федоренко, Ф. И. Хензыхенова // Известия Иркут. гос. ун-та. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2012. – № 1 (1). – С. 106–125.

Горюнова О. И. Керамика раннего неолита Прибайкалья (по материалам многослойного поселения Саган-Заба II) / О. И. Горюнова, А. Г. Новиков, А. В. Вебер // Тр. III (XIX) Всерос. археол. съезда. – СПб. ; М. ; Великий Новгород : ИИМК РАН, 2011. – Т. 1. – С. 125–127.

Местонахождение Еловка-Нуган I – первый мультислойчатый археологический объект голоценового возраста в Тункинской долине / И. М. Бердников, Н. Е. Бердникова, Е. О. Роговской, Е. А. Липнина, И. В. Уланов, Д. Н. Лохов, Н. Б. Соколова, А. М. Клементьев, К. А. Крутикова, М. Е. Абрашина // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2015. – Т. 14. – С. 24–48.

Новиков А. Г. Новый взгляд на неолитические комплексы многослойного поселения Тышкинэ II (оз. Байкал) / А. Г. Новиков, О. И. Горюнова // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – Т. 17. – С. 87–92.

Новые археологические объекты в Тункинской котловине (Байкальская рифтовая зона) / Н. Е. Бердникова, И. М. Бердников, Е. О. Роговской, А. А. Тимошенко, И. В. Уланов, Н. Б. Соколова, А. А. Попов, С. А. Когай // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. – 2014. – Вып. 3. – С. 19–41.

Новые данные о формировании неолитических культурных горизонтов Торской котловины / В. И. Ташак, Д. В. Кобылкин, Ю. Е. Антонова, М. В. Павлов, К. Е. Вершинин, Е. А. Ильичева // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии. – Улан-Удэ : Изд-во ВСГУТУ, 2016. – С. 246–253.

Новый стратифицированный объект раннего неолита на западном побережье озера Байкал: поселение Характа I / О. И. Горюнова, Г. В. Туркин, А. Г. Новиков, А. М. Клементьев // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2016. – Т. 17. – С. 55–73.

Опекунова М. Ю. Морфология речных террас бассейна р. Иркут в переходной зоне / М. Ю. Опекунова // География и природные ресурсы. – 2009. – № 4. – С. 93–100.

Подгорбунский В. К. К вопросу об изучении стоянок Торской и Тункинской котловины / В. И. Подгорбунский // Сборник трудов профессоров и преподавателей. – Иркутск : Иркут. ун-т, 1923. – Вып. 4. – С. 198–208.

Поляков И. С. Отчет о поездке в Восточный Саян / И. С. Поляков // Отчет о действиях Сибирского отдела Императорского Русского географического общества за 1868 г. – СПб. : Тип. В. Безобразова и комп., 1869. – С. 109–197.

Ранний неолит Приольхонья: по материалам VI культурных слоев георхеологического объекта Саган-Заба II / О. И. Горюнова, В. А. Долганов, А. Г. Новиков, А. В. Вебер // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. – 2012. – Вып. 1. – С. 86–93.

Савельев Н. А. Неолит юга Средней Сибири: (история основных идей и современное состояние проблемы) : автореф. дис. ... канд. ист. наук / Н. А. Савельев. – Новосибирск, 1989. – 25 с.

Снытко В. А. Использование ГИС-технологии при анализе границ котловин Байкальского типа / В. А. Снытко, В. Б. Выркин, А. Д. Китов // ИнтерКарто 9: ГИС для устойчивого развития территорий. – Новороссийск ; Севастополь, 2003. – С. 202–205.

Структура растительного покрова западной части Верхнеангарской котловины / И. Н. Владимиров, А. П. Софронов, А. А. Сороковой, Д. В. Кобылкин, А. А. Фролов // География и природные ресурсы. – 2014. – № 2. – С. 44–53.

Ташак В. И. Отчет об археологическом обследовании территории автодороги Еловка – Гужиры в Тункинском районе Республики Бурятия / В. И. Ташак // Архив Отдела охраны объектов культурного наследия Комитета государственной охраны объектов культурного наследия Министерства культуры Республики Бурятия. – Улан-Удэ, 2005. – 31 с.

Уваров А. С. Археология России. Каменный период. Т. 1 / А. С. Уваров. – М. : Синод. тип., 1881. – 473 с.

Уфимцев Г. Ф. Геоморфологические особенности Торской котловины / Г. Ф. Уфимцев, А. А. Щетников, И. А. Филинов // География и природные ресурсы. – 2004. – № 2. – С. 89–93.

Федоренко А. Б. Полевые исследования Тункинского отряда / А. Б. Федоренко // Исследования памятников древних культур Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск, 1987. – С. 142–143.

Формирование речных террас в условиях высокой сейсмичности / С. А. Макаров, Ю. В. Рыжов, Д. В. Кобылкин, Т. Г. Рященко // География и природные ресурсы. – 2016. – № 1. – С. 103–110.

Traverse A. Paleopalynology / A. Traverse. – Boston : Allen and Unwin, 1988. – 600 p.

Research of the Neolithic in Tory Depression of the Tunka Rift Valley

V. I. Tashak

Institute of Mongolian, Buddhist and Tibetan Studies SB RAS

Yu. E. Antonova

Buryat Scientific Center SB RAS

D. V. Kobylkin

Sochava Institute of Geography SB RAS

Abstract. In 2015 a comprehensive research of archaeological sites Pologii Kholm and Tybyrgyi was conducted on the south of Eastern Siberia, in Tory depression. In the course of investigations it is determined that covering deposits revealed at Pologii Kholm site are similar by appearance with widespread deposits containing archaeological materials in Tory and Tunka depression. Obtained dates allow to lead a chronological correlations with a set of archaeological sites of Tunka depression showing typologically similar lithological deposits and archeological materials. The article presents the analysis of archeological materials in the context of environmental development of Holocene in Tory depression. The nature of artifacts and their spatial distribution allow to conclude that the Pologii Kholm site was a site workshop with a structured activity in splitting stone raw materials and producing stone tools. On the Tybyrgyi site, a partially destroyed fireplace was discovered, damaged by cryoturbation processes. As part of archaeological findings, there are several small debris and one rectangular fragment of a pottery vessel with net-imprints. The reconstruction of paleoecological conditions was made on the basis of paleontological and spore-and-pollen data. This allows to reconstruct the natural environment with forest dominance. The method of radiocarbon dating defined the age of investigated objects: Tybyrgyi – 6430±130 BP (uncal.), Pologii Kholm – 5250±90 BP (uncal.). Thus, the time of the studied ancient site lies within the Atlantic period of the Holocene, when the formation of the Neolithic cultures is completed on the territory of the Baikal region and Transbaikalia. This age is confirmed with the presence of pottery fragments with net-impressed technical decoration in Tybyrgyi site and corded ware ones in Pologii Kholm site. Materials of Pologii Kholm site also include a big quantity of microblades and cores for their production. Stone industry and fragments of pottery from the investigated archaeological objects are similar to a number of sites in Tunka depression and in the South of Middle Siberia as a whole.

Keywords: Eastern Siberia, Tunka rift valley, Holocene, Neolithic, stone industry, pottery, chronology.

References

Berdnikov I. M. Klyucheveye aspekty istoriko-kulturnykh protsessov na yuge Srednei Sibiri v epokhu neolita (po materialam keramicheskikh kompleksov) [Key Aspects of Historical and Cultural Procedures in Southern Part of Middle Siberia during the Neolithic (Based on Pottery Complexes)]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Anthropologiya* [The Bulletin of Irkutsk State University. Series Geoarcheology. Ethnology. Anthropology]. 2013, Vol. 1, pp. 203–229. (In Russ.)

Berdnikov I. M. K voprosu o tipologii setchatoi keramiki yuga Srednei Sibiri [To the typology of Net-impressed Pottery in the south of the Middle Siberia]. *Drevnie kultury Mongolii i Baikalskoi Sibiri* [Ancient cultures of Mongolia and Baikalian Siberia]. Kyzyl, Tyva State University Publ., 2014, Vol.5-1, pp. 14–18. (In Russ.)

Berdnikov I. M., Berdnikova N. E., Rogovskoi E. O., Lipnina E. A., Ulanov I. V., Lokhov D. N., Sokolova N. B., Klementiev A. M., Krutikova K. A., Abrashina M. E. Mes-tonakhozhdenie Elovka-Nugan 1 – pervyi multisloichatyi arkhologicheskii obiekt golotsenovogo vozrasta v Tunkinskoj doline [Elovka Nugan 1 – the first multilayer archaeological site of Holocene in the Tunka Valley]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Anthropologiya* [The Bulletin of Irkutsk State University. Series Geoarcheology. Ethnology. Anthropology]. 2015, Vol. 14, pp. 24–48. (In Russ.)

Berdnikova N. E., Berdnikov I. M., Rogovskoy E. O., Timoshenko A. A., Ulanov I. V., Sokolova N. B., Popov A. A., Kogay S. A. Novye arkhologicheskie obiekty v Tunkinskoj kotlovine (Baikalskaya riftovaya zona) [New Archaeological Sites in Tunka Basin (Baikal Rift Zone)]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultury* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoecology, Cultures]. 2014, Is. 3, pp. 19–41. (In Russ.)

Fedorenko A. B. Polevye issledovaniya Tunkinskogo otryada [Field investigations of Tunka group]. *A. P. Derevyanko (red.). Issledovaniya pamyatnikov drevnikh kultur Sibiri i*

Dalnego Vostoka [A. P. Derevyanko (Ed.). Investigations of ancient cultures' sites in Siberia and Far East]. Novosibirsk, Institute of history, filology and philosophy Publ., 1987, pp. 142–143. (In Russ.)

Goriunova O. I., Novikov A. G., Weber A. W. Keramika rannego neolita Pribaikaliya (po materialam mnogoslainogo poseleniya Sagan-Zaba 2) [Early Neolithic ceramics of the Cis-Baikal region (based on materials of multilayer settlement Sagan-Zaba 2)]. *Trudy 3 (19) Vserossiiskogo arkhologicheskogo siezda [Proceedings of the 3 (19) All-Russian Archaeological Congress]*. St. Petersburg, Moscow, Novgorod the Great, IHMK RAS Publ., 2011, Vol. 1, pp. 125–127. (In Russ.)

Goriunova O. I., Dolganov V. A., Novikov A. G., Weber A. W. Rannii neolit Priolkhoniya: po materialam 6 kulturnykh sloev geoarkeologicheskogo objekta Sagan-Zaba 2 [Early neolithic of Cis-Olkhon: based on the materials of 6 cultural layers of the geoarcheological site Sagan-Zaba 2]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultury [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleocology, Cultures]*. 2012, Is. 1, pp. 86–93. (In Russ.)

Goriunova O. I., Turkin G. V., Novikov A. G., Klementiev A. M. Novyi stratifitsirovannyi objekt rannego neolita na zapadnom poberezhie ozera Baikal: poselenie Kharakta 1 [A New Stratified Site of the Early Neolithic on the West Coast of Lake Baikal: the Kharakta 1 Settlement]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Anthropologiya [The Bulletin of Irkutsk State University. Series Geoarcheology. Ethnology. Anthropology]*. 2016, Vol. 17, pp. 55–73. (In Russ.)

Kozyrev A. S., Shchetnikov A. A., Klementiev A. M., Filinov I. A., Fedorenko A. B., Khenzykhenova F. I. Geografiya i vozrast iskopaemykh artefaktov verkhnego neopleistotsena v Tunkinskoj riftovoi zone [The Geoagrophy and Age of Upper Neopleistocene Fossil Artefacts of the Tunka Rift Valley]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Anthropologiya [The Bulletin of Irkutsk State University. Series Geoarcheology. Ethnology. Anthropology]*. 2012, Vol. 1, pp. 106–125. (In Russ.)

Novikov A. G., Goriunova O. I. Novyi vzglyad na neoliticheskie komplekсы mnogoslainogo poseleniya Tyshkine 2 (oz. Baikal) [A new look at Neolithic complexes of multilayered settlement Tyshkine 2 (Lake Baikal)]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]*. 2011, Vol. 17, pp. 87–92. (In Russ.)

Opekunova M. Yu. Morfologiya rechnykh terras basseina r. Irkut v perekhodnoi zone [The river terrace morphology within the Irkut river basin]. *Geografiya i prirodnye resursy [Geography and natural science]*. 2009, Is. 4, pp. 93–100. (In Russ.)

Petri B. E. Drevnosti ozera Kosogola (Mongoliya) [Ancientries of Lake Kosogol (Mongolia)]. *Byulleten Vsesoyuznoi nauchnoi assotsiatsii vostokovedeniya [The Bulletin all Union science association of oriental studies]*. 1926, Is. 1, pp. 92–100. (In Russ.)

Podgorbunskii V. K. K voprosu ob izuchenii stoyanok Torskoj i Tunkinskoj kotloviny [To the question of investigating sites in Tory and Tunka depression]. *Sbornik trudov professorov i prepodavatelei [Collected works of professors and lecturers]*. Irkutsk, Irkutsk University Publ., 1923, Is. 1, pp. 198–208. (In Russ.)

Polyakov I. S. Otchet o poezdke v Vostochnyi Sayan [Report of travelling to Eastern Sayan]. *Otchet o deistviyakh Sibirskogo otdela Imperatorskogo Russkogo geograficheskogo obshchestva za 1868 g [Report on Siberian Branch of Imperial Russian Geographical society's activity in 1868]*. St. Petersburg, V. Bezobrazov and Co. Publ., 1869, pp. 109–197. (In Russ.)

Saveliev N. A. *Neolit yuga srednei Sibiri (istoriya osnovnykh idei i sovremennoe sostoyanie problemy) : avtoref. diss. kand. istor. nauk [The Neolithic of the South of Middle Siberia (history of the basic ideas and current state of the problem). Cand. of histor. sci. syn. diss.]*. Novosibirsk, 1989, 25 p. (In Russ.)

Snytko V. A., Vyrkin V. B., Kitov A. D. Ispolzovanie GIS-tehnologii pri analize granits kotlovin Baikalskogo tipa [The using of GIS-technologies while analyzing boundaries of depressions of Baikal type]. *InterKarto 9: GIS dlya ustoichivogo razvitiya territorii [InterKarto 9: GIS for area sustainability]*. Novorossiisk, Sevastopol, 2003, pp. 202–205. (In Russ.)

Tashak V. I. Otchet ob arkeologicheskom obsledovanii territorii avtodorogi Elovka – Guzhiry v Tunkinskom raione Respubliki Buryatiya [Report of archeological survey of the road from Elovka to Guzhiry in Tunka region of the Republic of Buryatia]. *Arkhiv Otdela okhrany objektov kulturnogo naslediya Komiteta gosudarstvennoi okhrany objektov kulturnogo naslediya Ministerstva kultury Respubliki Buryatiya [Archives of Department of cultural heritage objects protection of Committee of State cultural heritage objects protection of Ministry of Culture of the Buryatia Republic]*. Ulan-Ude, 2005, 35 p. (In Russ.)

Tashak V. I., Kobylkin D. V., Antonova Yu. E., Pavlov M. V., Vershinin K. E., Ilicheva E. A. Novye dannye o formirovani neoliticheskikh kulturnykh gorizontov Torskoj kotloviny [New data on neolithic cultural horizons formation in Tory depression]. *Tz. Z. Dorzhiev (red.). Evolyutsiya i sovremennoe sostoyanie landshaftov i bioty Vnutrennei Azii [Tz. Z. Dorzhiev (Ed.). Evolution and modern condition of landscapes and biota of Inner Asia: Materials of All-Russian conference]*. Ulan-Ude, ESSTU publishing house, 2016, pp. 246–253. (In Russ.)

Traverse A. *Paleopalynology*. Boston, Allen and Unwin Publ., 1988, 600 p.

Ufimtsev G. F., Shchetnikov I. A., Filinov I. A. Geomorfologicheskie osobennosti Torskoj kotloviny [Geomorphological peculiarities of Tory depression]. *Geografiya i prirodnye resursy [Geography and natural science]*. 2014, Is. 2, pp. 44–53. (In Russ.)

Uvarov A. S. *Arkeologiya Rossii. Kamennyi period [Archaeology of Russia. Stone Age]*. Moscow, Sinodalnaya Publ., 1881, 473 p.

Vladimirov I. N., Sofronov A. P., Sorokovoi A. A., Kobylkin D. V., Frolov A. A. Struktura rastitelnogo pokrova zapadnoi chasti Verkhneangarskoj kotloviny [Structure of vegetation cover in the western part of the Upper-Angara depression]. *Geografiya i prirodnye resursy [Geography and natural science]*. 2014, Is. 2, pp. 44–53. (In Russ.)

Vyrkin V. B. Relief i sovremennyye ekzogennye protsessy Barguzinskoj i Tunkinskoj kotlovin [Relief and contemporary exogenic processes of Barguzin and Tunka depressions]. *L. N. Ivanovskiy (red.). Relief i sklonovyye protsessy yuga Sibiri [L. N. Ivanovskiy (Ed.). Relief and slope processes of the south of Siberia]*. Irkutsk, Institute of Geography SB AS USSR, 1988, pp. 3–24. (In Russ.)

Tashak Vasiliy Ivanovich

кандидат исторических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник
Институт монголоведения, буддологии
и тибетологии СО РАН
670047, Россия, г. Улан-Удэ,
ул. Сахьяновой, 6
e-mail: tvi1960@mail.ru

Tashak Vasilii Ivanovich

Candidate of Sciences (History),
Associate Professor, Leading Researcher
Institute of Mongolian, Buddhist and Tibetan
studies SB RAS
6, Sakhyanova st., Ulan-Ude, Russia, 670047
e-mail: tvi1960@mail.ru

Antonova Yuliya Evgenievna

хранитель фондов, музей
Бурятский научный центр СО РАН
670047, Россия, г. Улан-Удэ,
ул. Сахьяновой, 8
e-mail: yulya_an@mail.ru

Antonova Yuliya Evgenievna

Museum Curator, Museum
Buryat Scientific Centre of SB RAS
8, Sakhyanova st., Ulan-Ude, Russia, 670047
e-mail: yulya_an@mail.ru

Кобылкин Дмитрий Владимирович
кандидат географических наук,
и. о. заведующего лабораторией
геоморфологии
Институт географии им. В. Б. Сочавы
СО РАН
Россия, 664003, г. Иркутск, ул. Улан-
Баторская, 1
e-mail: agrembrandt@inbox.ru

Kobylkin Dmitrii Vladimirovich
Candidate of Sciences (Geography),
Acting Head of Department Geomorphology
1 Bld. Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033
Russia
e-mail: agrembrandt@inbox.ru