



HAL
open science

Сурунгур – новый памятник раннего голоцена в Ферганской долине

Svetlana V Shnaider, Snezhana Zhilich, Alexander Yu. Fedorchenko, William Rendu, E V Parkhomchuk, Saltanat Alisher Kyzy, V V Olenchenko, L V Tsibizov, N V Serdyuk, N V Zelenkov, et al.

► To cite this version:

Svetlana V Shnaider, Snezhana Zhilich, Alexander Yu. Fedorchenko, William Rendu, E V Parkhomchuk, et al.. Сурунгур – новый памятник раннего голоцена в Ферганской долине. *Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology*, 2021, 2, pp.319-337. <10.55086/sp212319337>. <hal-03451071>

HAL Id: hal-03451071

<https://hal.science/hal-03451071v1>

Submitted on 26 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

УДК 903.01

С.В. Шнайдер, С.В. Жилич, А.Ю. Федорченко, В. Рендю,
Е.В. Пархомчук, С. Алишер кызы, В.В. Оленченко, Л.В. Цибизов, Н.В.
Сердюк, Н.В. Зеленков, Т. Чаргынов, А.И. Кривошапкин

Сурунгур – новый памятник раннего голоцена в Ферганской долине

Введение

Ферганская долина представляет собой межгорную котловину, практически полностью замкнутую горными системами Памиро-Алая, Тянь-Шаня и Гиссаро-Алая и имеющую лишь один естественный проход. Несмотря на особенности своего географического положения, на протяжении многих тысячелетий эта территория с чрезвычайно разнообразным ландшафтом являлась оживленным цивилизационным перекрестком для народов, заселявших различные регионы Центральной Азии, начиная с эпохи палеолита вплоть до неолита и более позднего времени (Frachetti et al., 2017; Krivoshapkin et al., 2018; Taylor et. al., 2018). Древнейшие свидетельства присутствия человека в Ферганской долине отмечены на памятниках раннего палеолита Капчыгай, Кожа-Бакырган Сай, Юташ-Сай (Конопля, 1959; Чаргынов, 2006) и Сельунгур (Исламов, Крахмаль, 1995; Krivoshapkin et al., 2018). Более интенсивное заселение этого региона происходит в эпипалеолите. К сожалению, большинство археологических комплексов данного времени являются в Ферганской долине подъемными (Исламов, Тимофеев, 1986). Среди немногочисленных стратифицированных местонахождений рубежа позднего плейстоцена и раннего голоцена на этой территории отмечены стоянки Обишир-1 и -5, Чешме (Исламов, 1980).

В 2015 г. Центральнoазиатским палеолитическим отрядом ИАЭТ СО РАН было возобновлено комплексное изучение Обиширских стоянок (рис. 1). В рамках проведенных исследований были уточнены геохронологический и стратиграфический контекст этих памятников (Шнайдер и др., 2016; Шнайдер и др., 2017). Установлено, что представленные здесь индустрии демонстрируют серию наиболее ранних в изучаемом регионе технологических инноваций: использование отжимной техники скола, производство персональных украшений и костяных орудий (Shnaider et al., 2017; Fedorchenko et al., 2018).

В 2017 г. с целью поиска и выявления новых стратифицированных местонахождений финального плейстоцена и раннего голоцена проведены археологические изыскания в долине р. Сох (северная часть Ферганской долины). В результате разведочных работ был обнаружен новый многослойный археологический объект – навес Сурунгур. Обсуждаемый памятник расположен в окрестностях с. Эшме, в 10 км от г. Айдаркен, вдоль дорожной трассы Айдаркен – Сох (Баткенская область, Республики Кыргызстан), и приурочен к одиночному гроту, расположенному на южном склоне хребта Катрантау, в 3 км к югу от памятника Обишир-5. Навес Сурунгур, экспонированный на северо-запад, имеет значительное протяжение по фронту скального массива. Абсолютная высота стоянки над уровнем моря составляет 1650 м (рис. 2).

Открытие нового многослойного археологического объекта в Ферганской долине актуализирует перспективы изучения культурной динамики и процессов заселения этого региона человеком в конце позднего плейстоцена и раннего голоцена. В рамках предлагаемой работы нами вводятся в научный оборот первые результаты междисциплинарного изучения стоянки Сурунгур, полученные в 2018–2019 гг. Исследование характера и границ распространения культуросодержащих отложений памятника, реконструкция природной среды, уточнение хронологии, анализ

археологических и фаунистических комплексов обсуждаемого памятника явились основными задачами данной работы.

Материалы и методы

Проведенное исследование базировалось на междисциплинарном подходе, предполагавшем широкое применение методов археологии и естественных наук (геофизические, радиоуглеродный, археозоологический и палинологический).

Комплекс используемых геофизических методов включал электротомографию (ЭТ) и магнитометрию (Piro, 2008; Witten, 2017; Becker, 2001; Kvamme, 2006). Измерения методом ЭТ осуществлялись посредством многоэлектродной электроразведочной станции Скала-48. При этом 48 электродов заземлялись с шагом 1 м вдоль линии профиля. Последовательность подключения электродов соответствовала прямой и встречной трехэлектродным установкам. Профиль располагался на краю площадки с её восточной стороны. Обработка данных выполнялась в программе Res2DInv (Loke, 2004). Для измерения магнитного поля применялся цезиевый магнитометр Geometrics G-858. Измерения вдоль профиля проводились на высоте 1 м в режиме непрерывной съёмки с частотой 10 Гц – при скорости перемещения оператора не более 3 км/ч расстояние между точками измерений вдоль профиля составило 10 и менее см. Каждый метр осуществлялась привязка к метке на профиле по рулетке. Запись магнитных вариаций осуществлялась при помощи станции MMPOS-1, вариации были учтены при обработке.

Полевые исследования на памятнике Сурунгур проводились согласно методикам и стандартам, принятым в современной археологии. В ходе зачисток с целью отбора образцов проводился постоянный контроль стратиграфической последовательности. Для четкой привязки к координатной системе памятника каждый образец и артефакт фиксировались

при помощи тахеометра. Посредством тахеометра и полевого контроллера Trimble Nomad с установленным специализированным ПО «EDM mobile» осуществлялся автоматический сбор и хранение всех выполняемых измерений и контекстуальной информации (тип отбираемых образцов, литологический и археологический уровень, ориентация и координаты предметов, угол наклона и положение в слое).

Изучение коллекции каменных артефактов стоянки Сурунгур осуществлялось на основе технико-типологического анализа в рамках атрибутивного подхода. При исследовании технологий первичного расщепления в категорию отходов производства были отнесены обломки, осколки, чешуйки и отщепы до 20 мм в максимальном измерении. Пластинчатые сколы дифференцировались по ширине. Под пластинами понимались пластинчатые сколы шириной более 12 мм, пластинками – до 12 мм включительно, микропластинами – до 6 мм включительно. Исследование костяных изделий базировалось на данных технологического и экспериментально-трасологического методов (Buc, 2011; Álvarez et al., 2014; Bradfield, 2015). Анализ следов износа и обработки на каждом артефакте проводился посредством стереомикроскопа Альтами CM0745-T ($\times 7,5$ – $\times 100$) и металлографического микроскопа Olympus BHM ($\times 40$ – $\times 500$).

В процессе археозоологического исследования осуществлялось определение фрагментированных костей животных с точностью до рода или вида. Для получения тафономических и зооархеологических данных проводился анализ поверхности всех костных фрагментов при увеличении $\times 40$. В процессе работы фиксировались систематические изменения, связанные с постдепозиционными процессами, антропогенным воздействием или следами погрызов хищников (Olsen, Shipman, 1988; Blumenschine et al., 1996; Pickering, Egeland, 2006). Сбор образцов для изучения состава мелких млекопитающих осуществлялся путем просеивания культуросодержащих отложений на сите с размерами ячеей 1 мм, последующей просушки и

извлечения костных элементов. Дальнейший анализ проводился в лабораторных условиях посредством микроскопа МБС-10.

Радиоуглеродный анализ осуществлялся на базе ЦКП «УМС НГУ–ННЦ» (AMS Golden Valley). Для исследования были направлены два костных фрагмента (GV-02123, GV-02798) и четыре образца угля (GV-02588, GV-02799, GV-02800, GV-02801). При этом образец GV-02799 – это уголь, выделенный из жженого костного фрагмента, образцы GV-02800, GV-02801 – уголь, выделенный из почвы. Костные фрагменты представляли собой материал крайне плохой сохранности, вероятно жженный, с содержанием коллагена не более 1 %. Выделение коллагена из костных и угольных образцов проводилось в лаборатории пробоподготовки и изотопного анализа ЦКП «Геохронология кайнозоя» ИАЭТ СО РАН путем химической обработки проб. Зауглероживание полученных образцов коллагена осуществляли на абсорбционно-каталитической установке (Lysikov et al., 2018), определение содержания радиоуглерода проводили на установке «УМС ИЯФ СО РАН» (Parkhomchuk, Rastigeev, 2011).

В процессе палинологического исследования осуществлялась химическая подготовка образцов (Faegri, Iversen, 1989), включавшая постадийную обработку кислотами и щелочами для удаления различных компонентов из раствора образца и двукратную отмывку водой после каждой стадии. Навески для пробоподготовки брались по 20 грамм, в каждый образец для подсчета концентрации добавлялись таблетки спор плауна. Готовый материал переносился в пробирку объемом 5 мл и заливался глицерином с целью дальнейшего изучения под микроскопом ZEISS Axio Imager при увеличении $\times 400$, подсчета пыльцевых зерен, спор и непыльцевых палиноморф (НПП). Определение пыльцы проводилось с использованием эталонной коллекции ИАЭТ СО РАН и атласов (Куприянова, 1965; Куприянова, Алешина, 1972; Куприянова, Алешина, 1978). Для анализа и реконструкции использовались процентные содержания таксонов растений в образце, где за 100% бралась сумма пыльцы древесных и травянистых

растений. Споры и НПП представлены в виде концентрации их в образцах. Особое внимание уделялось пыльце злаков – каждое выявляемое зерно подвергалось анализу, микрофотографированию, замерам диаметра пыльцы и пор при помощи камеры AxioCam MRc5. Данные о подсчетах заносились в специализированную программу Tilia (Grimm, 2011) для построения диаграммы и анализа.

Результаты исследования

Геофизические исследования. Целью проведения геофизических изысканий являлось выявление наиболее перспективных участков для проведения археологических раскопок. Было установлено, что на площади исследований присутствуют аномалии низкого электрического сопротивления, вызванные нарушенным сложением, большей влажностью и повышенной минерализацией поровой влаги по сравнению с вмещающими породами. Магнитные аномалии объясняются, в основном, рядом естественных и техногенных особенностей, среди которых выявлен один участок (рис. 3), представляющий интерес для археологического исследования. Локальные геоэлектрические аномалии, которые предположительно также могут быть связаны с археологическими объектами, пространственно коррелируют с зонами слабоотрицательных магнитных аномалий. Однако без сопоставления с данными электроразведки на основе лишь анализа данных магнитометрии данные аномалии выделять затруднительно.

По данным проведенной электроразведки верхняя часть заполняющих навес отложений (на глубину до 1,0–1,5 м) имеет следы постдепозиционного нарушения, вероятно связанного с преднамеренным нивелированием площадки в сер. XX в. Было установлено, что нижележащие отложения являются ненарушенными и перспективными для проведения археологических работ. В этих отложениях были зафиксированы две

локальные аномалии сопротивления подпрямоугольной формы, которые могут являться следами как древних искусственных нарушений, так и шурфов. В пользу второй версии свидетельствует наличие зон высокого сопротивления, расположенных над этими аномалиями – следы шурфования верхнего слоя и, соответственно, последующей засыпки.

Для осуществления археологических раскопок был рекомендован участок (рис. 3), на котором зафиксировано нарушение в строении рыхлых отложений. На основе имеющегося опыта применения магнитометрии (Цибизов и др., 2017), мы предположили, что такое нарушение было вызвано земляными работами, а также кострищами, следами прокаливания, скоплениями керамики. Проведенные археологические работы позволили подтвердить эту гипотезу.

Археологические исследования. Комплексные археологические изыскания на памятнике Сурунгур были предприняты в 2018–2019 г. после завершения геофизических исследований. В 2018 г. раскопочные работы на памятнике проводились на площади 3×2 м, мощность вскрытых отложений достигала 1,3 м. В 2019 г. в северной части раскопа стоянки был заложен шурф $0,8 \times 1,5$ м, пройденный на глубину до 1,4 м.

Описание стратиграфии разреза стоянки (составлено С.В. Шнайдер) представлено сверху вниз (рис. 4).

Площадка, где проводились археологические раскопки была забетонирована во второй половине 20 века, что не позволило накопиться дерну на изучаемой площади.

Слой 1. Светло-коричневые пылеватые суглинки, обломочный материал (известняк) практически отсутствует. В слое отмечено восемь крупных прокалов, обнаружены мелкие фрагменты жженных костей и керамики чустской культуры бронзового века (определение к.и.н. Д.В. Селина). Мощность слоя составляет 1 м. Граница и нижележащим слоем нечеткая, выделена на основании изменения плотности и количества обломочного материала.

Слой 2. Серо-коричневые пылеватые суглинки, обломочный материал в виде известняка представлен в средней части слоя. В слое отмечается 6 прокалов и была обнаружена представительная коллекция каменных артефактов и костей животных, в т. ч. со следами обработки. Истинная мощность слоя колеблется от 0,6 до 0,8 м. Граница с нижележащим слоем нечеткая, выделена на основе изменения плотности, и цвета отложений.

Слой 3. Коричневые пылеватые суглинки, обломочный материал (известняк) представлен в небольшом количестве. В слое отмечается наличие трех прокалов и мощная прослойка жженой глины, рядом с которой залежали обожженные гальки. В слое обнаружено малочисленные фрагменты костей. Истинная мощность слоя колеблется от 0,25 до 0,7 м, ниже залегает скальник.

Материалы каменного века обнаружены в слоях 2 и 3, которые изучались во время анализов в совокупности. Коллекция каменных артефактов насчитывает 34 экз. (рис. 5). В группе сколов преобладают пластинки, в основном фрагментированные; отмечено два технических скола – краевой и скол подправки фронта нуклеуса. Среди пластинчатых сколов представлены, преимущественно, проксимальные и медиальные фрагменты. Ширина пластинчатых заготовок колеблется от 9 до 12 мм, толщина – 2,5–4 мм, поперечное сечение – треугольное и трапецевидное. Среди проксимальных фрагментов сколов преобладают гладкие площадки со следами подправки прямым редуцированием, реже – абразивной обработки. Огранка дорсальных поверхностей пластинчатых сколов демонстрирует, в основном, продольное расщепление. Предварительный анализ проксимальных зон сколов позволил зафиксировать присутствие вентральных карнизов в сочетании с расплывчатыми ударными бугорками, что позволяет предполагать использование в индустрии памятника техники мягкого отбойника.

Орудийный набор изучаемого комплекса включает пластинки с ретушью (3 экз.), отщеп с ретушью утилизации (1 экз.), фрагмент пластинки

с ретушью притупления (1 экз.) и выемчатое изделие (1 экз.). Отдельную серию предметов образуют манупорты и гальки со следами использования (52 экз.), среди которых были предварительно выделены отбойники и терочки. Коллекцию каменных орудий, полученную на стоянке Сурунгур, дополняют костяные изделия – шилья (2 экз.) и наконечник (1 экз.) (рис. 6).

Шилья изготовлены из удлиненных фрагментов стенок трубчатой кости крупных млекопитающих. Оба изделия фрагментированы – кончик орудий удален в результате диагонального и поперечного слома; поверхность одного артефакта обладает следами выкрошенности из-за термического воздействия. Орудия узкой удлиненной формы, профиль артефактов – прямой или слегка искривлен, форма поперечного сечения варьирует от округлой или ромбовидной до плоско-вогнутой. Оба шила обработаны строганием, в дистальной и медиальной частях одного артефакта также отмечены следы шлифовки. Дистальные окончания артефактов заполированы от использования. Фрагмент наконечника узкой удлиненной формы обладает прямым профилем и линзовидно-уплощенным сечением. На одной из широких сторон орудия прослежены следы строгания, признаки обработки на остальных поверхностях не читаются из-за значительной поврежденности. Обработанная поверхность артефакта обладает следами люстража, по всей видимости связанного с термическим воздействием.

Единственным экземпляром в коллекции представлена пронизка из диафиза трубчатой кости, фрагментированная из-за продольного и поперечного слома. Украшение цилиндрической формы, с овальным поперечным сечением и прямым профилем. При увеличении $\times 40$ – $\times 100$ на внешних сторонах артефакта зафиксированы следы интенсивного неутилитарного износа в виде яркой, зеркальной заполировки и многочисленных тонких разнонаправленных линейных следов.

Археозоологические исследования. Детальному анализу была подвергнута фаунистическая коллекция (119 экз.), полученная из раскопок 2019 г. (слои 1 и 2). Для изученного материала характерна хорошая

сохранность, следы выветривания отмечены лишь на малом количестве образцов. В результате исследования было определено около 70% остатков, среди которых половина принадлежала копытных млекопитающим (*Ovis*, *Ovicaprin*, *Cervid*). Костные остатки мелких млекопитающих немногочисленны (19 экз.) и в основном представлены неопределимыми фрагментами длинных костей конечностей и резцами мышевидных грызунов. Единственным определимым элементом из фауны стоянки Сурунгур является фрагмент черепа слепушонки с сохранившимся в альвеоле первым верхним моляром, полученный из отложений нижней части разреза. Остатки птиц в анализируемой фаунистической коллекции также единичны – в основании разреза обнаружена серия костей задней конечности кеклика (*Alectoris chukar*), по всей видимости, принадлежавших одной взрослой особи.

В результате проведенного анализа на большей части костей копытных были отмечены свидетельства антропогенного воздействия: следы порезов и дробления, а также выемок, указывающих на расщепление кости для извлечения костного мозга. В материалах имеется олений рог со следами искусственной модификации. Одна из пястных костей *Ovicaprin* демонстрирует следы погрызов хищных животных. Присутствие на стоянке Сурунгур большого количества угольных прослоек, многочисленных следов искусственной модификации кости, при наличии только одного фрагмента со следами погрызов, позволяют судить, что аккумуляция костного материала на памятнике была напрямую связана с деятельностью человека.

Радиоуглеродное датирование. В рамках данного исследования было проведено радиоуглеродное датирование образцов, полученных в результате раскопочных работ 2018–2019 гг. По одному фрагменту кости из нижней части слоя 1 получена дата 3 360–2 960 кал. л.н. (GV-02123)¹. Для образцов из слоя 2 получено четыре даты по углю и одна – по кости, калиброванные

¹ Калибровка была сделана по базе INTCAL13 (Reimer et al., 2013) и OxCal версия 4.2, с использованием доверительного интервала 95.4%

значения образца кости укладываются в диапазон 6315–5950 кал. л.н. (GV-02799), образцов угля 6 970–6 505 кал. л.н. (GV-02124), 7651–7311 (GV-02801), 7623–7440 кал. л.н. (GV-02588), 9558–9151 (GV-02800) (табл. 1).

Палинологический анализ. Для определения споро-пыльцевых спектров было отобрано пять образцов из стратиграфического разреза. Проведенное исследование позволило установить неудовлетворительную сохранность пыльцы и слабую концентрацию пыльцевых зерен во всех образцах. Это свидетельствует о неблагоприятных для сохранности пыльцы условиях осадконакопления, возможно частых пересыханиях или щелочной реакции состава осадков (Sedimentation of Organic..., 1994).

В палинологическом спектре образца №1 (слой 1) концентрация пыльцы является максимальной (рис. 7). Содержание пыльцы древесных растений составляет 24%, преобладают береза (*Betula*) и ива (*Salix*), присутствуют зерна широколиственных пород орешника и граба (*Juglans* и *Carpinus*), можжевельника (*Juniperus*). Среди травянистых растений доминирует пыльца амарантовых (*Amaranthaceae*, 20%), злаков (*Poaceae*, 25%) и астровых (*Asteraceae*, 10%); отмечены споры сфагнового мха (*Sphagnum*). Для этого образца характерно наибольшее разнообразие и концентрации непыльцевых палиноморф (НПП), среди которых: споры копрофильных грибов (*Sordaria*), грибов болезней растений (*Puccinia*), индикаторов почвенной эрозии (*Glomus*), а также связанных с разложением угля (*Gelasinospora*). Кроме того, зафиксированы споры цианобактерий (*Anabaena*) индикаторов эвтрофных водоемов. В целом, в соответствии с полученными ¹⁴C датами, образец №1 соотносится с периодом ~ 2 500 кал. л.н., для которого можно реконструировать теплые, умеренно влажные условия. Непосредственно на месте отбора пробы №1 в указанное время присутствовали источники открытого огня и обитали травоядные животные, активно происходили процессы эрозии почв, возможно связанные с вытаптыванием и разложением растительных остатков. Также вблизи от места отбора пробы мог находиться мелкий застойный водоем.

Для образца №2 (слой 2) характерна максимальная концентрация частиц угля. Пыльца древесных растений занимает 20% – преобладает ива. Среди травянистых растений наибольшие доли отмечены для полыни (*Artemisia*, 30%) и амарантовых (40%). Присутствуют споры плаунов, копрофильных грибов и грибов почвенной эрозии и болезней растений. Возраст образца можно соотнести с периодом ~ 6 000 кал. л.н., для которого характерны относительно сухие условия. По концентрации частиц угля, переносимых ветром, можно предполагать повышенную частоту пожаров.

Образец №3 (слой 2) обладает минимальной концентрацией пыльцы, что указывает на самые неблагоприятные условия для ее сохранения. Соотношение пыльцевых зерен древесных и травянистых растений составляет 30 на 70%. В группе древесных растений преобладают береза и ива, лиственница и термофильные породы рода ореха и можжевельника (*Juglans*). Среди трав доминируют злаки и цикориевые (*Chicorioideae*). Также представлены небольшие концентрации спор папоротников и плаунов, практически полностью отсутствующие в современных засушливых ландшафтах Киргизии (Лазьков, Умралина, 2015). Среди НПП отмечены споры копротрофов и другие остатки грибов. Возраст образца №3 примерно соответствует 7 000–7 500 кал. л.н. Климат этого периода можно охарактеризовать как теплый и более влажный – в сравнении с современным временем и периодом существования образцов №1 и 2.

В палинологическом спектре образца №4 (слой 2) резко снижается доля пыльцы древесных растений, среди трав преобладают полынь, амарантовые и бигнониевые (*Bignoniaceae*), относимые к реликтовым термофильным флорам (Лазьков, Умралина, 2015). Кроме того, была зафиксирована пыльца свинчатковых (*Plumbaginaceae*) и эфедры (*Ephedra*), что указывает на присутствие засушливых условий, прослежена повышенная концентрация частиц угля и снижение доли НПП. В целом, период существования образца №4 можно охарактеризовать как теплый и очень сухой, частота пожаров была повышена.

Состав палинологического спектра образца №5, отобранного из слоя 3, сходен с предыдущим: практически полностью отсутствует пыльца древесных растений, снижены доли бигнониевых, свинчатковых и эфедры, присутствует пыльца водного растения (*Potamogeton*) и спор плаунов, концентрации частиц угля незначительна. Данный образец маркирует более холодные и влажные природные условия в отличие от того, что было характерно для слоя 2.

Дискуссия

Использование комплексного подхода в процессе исследования позволило составить относительно полное представление о памятнике Сурунгур. В результате геофизических изысканий на стоянке удалось зафиксировать глубину залегания скального основания и определить участки с непо потревоженными рыхлыми отложениями. В настоящий момент на данном местонахождении изучена лишь небольшая площадь в южной части скального навеса. Все наблюдения, сделанные в процессе геофизических работ, подтвердились в ходе археологических изысканий, что проявилось в фиксации остатков кострищ и выявленной мощности культуросодержащих отложений. В раскопе был получен немногочисленный археологический материал, анализ которого, тем не менее, позволил представить общую характеристику изучаемому объекту. Проведенные полевые исследования позволили выделить каскад кострищ, залегающих от самого основания стратиграфического разреза до уровня современной поверхности. Для стоянки Сурунгур получена серия AMS дат, которые указывают на формирование верхней части её отложений в эпоху голоцена; обнаруженный археологический материал полностью соответствует этим датам.

По данным палинологического анализа реконструированы природные условия, характерные для ближайшего окружения памятника в различные хронологические периоды. До 9 500 кал. л.н. в окрестностях стоянки

Сурунгур были распространены степные сообщества, климат был холодным и влажным. К этой фазе приурочена находка остатков кеклика – типичного обитателя сухих каменистых склонов в горно-степных районах Центральной Азии. Это находка является первым свидетельством подобного рода в раннем голоцене центрально-азиатского региона. Следующий период характеризуется более сухим и теплым климатом, увеличением частоты пожаров, в ландшафтах повысилась доля пустынных компонент. Примерно 9 500–7 000 кал. л.н. климат сменяется на более теплый и влажный, в районе памятника были распространены остепненные луга, в растительном покрове присутствовали ивовые кустарники и грецкий орех. После 6 000 кал. л.н. климат становится суше, снова возрастает частота пожаров. Период около 3300 - 3000 кал. л.н. отличается теплым и влажным климатом, в окрестностях стоянки получают распространение остепненные луга с листопадными кустарниками и кустарничками из семейств ивовых и амарантовых, присутствуют деревья широколиственных пород. По динамике климатических изменений представленная реконструкция, в целом, согласуется с данными, полученными в результате анализа отложений ближайшего из изученных озер этого региона – Сон-Куль (Mathis et al., 2014).

Важную роль в реконструкции природной среды, окружавшей древнейших обитателей стоянки Сурунгур, играют результаты исследования костных остатков мелких млекопитающих. Единственный определяемый фрагмент грызуна принадлежит восточной слепушонке (*Ellobius ex gr. Tancrei*). Современные животные этого вида населяют альпийские луга и степи, избегают сильно увлажненных участков и не выносят глубокого промерзания почв в осенне-зимний период (Громов, Ербаева, 1995). Вероятно, что подобные условия были характерны для окрестностей стоянки Сурунгур в период накопления нижней пачки культуросодержащих отложений. В целом, слабая представленность остатков мелких млекопитающих на изучаемом объекте обусловлена особенностями его

тафономии. Как правило, обильный фоссильный и субфоссильный материал в скальных нишах и пещерах накапливается благодаря многолетнему обитанию здесь хищников – птиц и/или животных (Andrews, 1990). Вероятно, скальный навес Сурунгур в определенные моменты своего существования являлся малопривлекательным для хищников, в т. ч. по причине его обживания человеком; тем не менее, не следует исключать и возможность аккумуляции фаунистического материала на иных, не охваченных раскопками участках этого памятника.

Немногочисленная каменная индустрия, полученная из нижней пачки отложений стоянки Сурунгур, характеризуется пластинчатым расщеплением, которое, вероятнее всего, осуществлялось с использованием техники мягкого органического отбойника. Также в коллекции были выделены яркие маркирующие изделия из кости – шилья, фрагмент наконечника и бусина-пронизка.

В горной части Центральной Азии зафиксировано несколько археологических комплексов раннего голоцена (рис. 8), представленных материалами центральноферганских стоянок, памятниками Обиширской группы, маркансуйской и гиссарской культур (Исламов, 1980; Коробкова, 1975; Исламов, Тимофеев, 1986).

Ключевыми объектами обиширской культуры являются памятники Обишир-1 и -5. Каменная индустрия стоянок характеризуется расщеплением объемных и торцовых микронуклеусов, орудийный набор включает микропластины с ретушью, концевые скребки, проколки, долотовидные изделия, единичную трапецию (Shnaider et al., 2017). Своеобразие этим комплексам придают подвески и заготовки украшений из мягких пород камня (Fedorchenko et al., 2018), а также шилья из расколотых длинных костей *Ovicarpine* (Исламов, 1980). Археозоологический анализ материалов памятника Обишир-5 демонстрирует сильную фрагментированность и неопределимость большинства костных остатков (Taylor et al., 2020); среди идентифицированных образцов численно преобладают кости *Ovicarpine*.

Возраст обиширских комплексов укладывается в хронологический диапазон 10 000–7 000 кал. л.н. (Shnaider et al., 2017).

В виду активной антропогенной деятельности, подавляющее большинство памятников Центральной Ферганы представлено в виде подъемных или переотложенных комплексов (Исламов, Тимофеев, 1986). Для ключевых индустрий региона (Тайпак, Узункуль и Мадьяр) характерны цилиндрические, торцовые и карандашевидные микронуклеусы, в орудийном наборе отмечены микропластины с ретушью и выемками, концевые скребки, острия, долотовидные изделия и фрагменты трапеций из микропластин; широко представлены каменные подвески. На основе данных технико-типологического анализа эти комплексы были датированы ранним и средним голоценом (ок. 8 000–6 000 кал. л.н.) (Исламов, Тимофеев, 1986). Материалы памятника Сурунгур объединяет с синхронными индустриями Ферганской долины наличие костяных шильев. При этом, в коллекциях Обиширских и Центральноферганских комплексов не представлены крупные ретушированные пластины, характерные для Сурунгура. И напротив, на данном объекте отсутствуют признаки микропластинчатого расщепления, распространенного на всех ферганских стоянках раннего и среднего голоцена.

На территории Памира выделена маркансуйская культура возрастом 9 000–6 000 кал. л.н. (Ранов, 1963). Для индустрий этой традиции полагалось характерным сочетание галечного и микропластинчатого расщепления, в орудийном наборе отмечалось присутствие скребел, концевых скребков, ретушированных пластинок и единичных бифасиальных наконечников стрел (Коробкова, 1989). На многослойном памятнике Ошхона в горизонтах, датированных 8 000–6 500 кал. л.н., зафиксирована серия подвесок и цилиндрических пронизок из костей *Ovis*, *Capra*, *Muridae*, *Leporidae* и *Felidae* (Ранов, 1963; Fedorchenko et al., 2020). Детальная корреляция украшений со стоянок Ошхона и Сурунгур позволяет отметить наличие общих приемов при их производстве: круговое разрезание трубчатой кости, обработка

поверхностей строганием и полировкой. Тем не менее, с точки зрения морфологии и типологии эти украшения значительно отличаются. Сопоставление каменных индустрий изучаемых комплексов также не позволяет зафиксировать четких параллелей.

На территории Афгано-Таджикской депрессии, низко- и среднегорий Гиссаро-Алая отмечено более сотни археологических объектов гиссарской культуры, ключевыми из которых являются Туткаул, Сай-Сайод, Куй-Бульон и Ак-Таньги. В развитии обсуждаемой культуры было выделено три этапа: ранний – 9 000–7 000 кал. л.н., средний – 7 000–6 000 кал. л.н. и поздний – 5 000–4 000 кал. л.н. (Ранов, 1985). Поселения этой традиции достигали значительных размеров: на памятнике Туткаул – свыше 7 000 м², Сай-Сайоде – 3 500 м² (Ранов, Коробкова, 1971; Филимонова, 2005). В структуре этих объектов отмечались многочисленные очаги и каменные выкладки, которые могли являться полом легких каркасных жилищ (Ранов, 1985).

Каменная индустрия гиссарской культуры характеризуется сочетанием галечного расщепления для производства крупных отщепов и объемного призматического скалывания, направленного на получение микропластин и крупных пластинчатых сколов. В орудийном наборе представлены скребла на крупных отщепах, концевые скребки, симметричные трапеции и треугольники, выемчатые изделия, отмечены единичные вкладыши серпов, шлифованные изделия и зернотерки; небольшую серию изделий образуют костяные шилья и украшения из камня и кости (Ранов, 1985; Коробкова, 1996; Ранов, Каримова, 2005). Фрагменты керамики обнаружены в четкой стратиграфической позиции только на одном памятнике позднего этапа этой традиции – Ак-Таньги. В составе фаунистических комплексов доминируют останки *Ovicarpine*, присутствуют также *Equine*, *Bos* и *Canine* (Ранов, 1985). Корреляция материалов гиссарской культуры и стоянки Сурунгур позволяет отметить сходство в присутствии технологии получения крупных пластин и широком использовании галечного сырья, аналогичных типах костяных орудий и сходных палеофаунистических составах.

Заключение

Использование комплексного подхода в процессе исследований памятника Сурунгур позволило определить наиболее перспективные участки для проведения будущих археологических работ. В настоящий момент раскопками подвергнут небольшой участок, где была выявлена серия разновременных кострищ, что позволяет говорить о ненарушенности культурных отложений на объекте. Полученные археологические материалы позволяют судить о заселении памятника, по крайней мере, с эпохи раннего голоцена. На основе палинологического анализа реконструированы основные этапы в изменении растительности и климатических условий в ближайшем окружении памятника – от сухих и прохладных условий с частыми пожарами к более благоприятным теплым и влажным ~7 500–7 000 кал. л.н. и ~2 500 кал. л.н. Археозоологический анализ установил преобладание костей *Ovis*, *Ovicaprin* и *Cervid* в культуросодержащих отложениях раннего голоцена. Большая часть костных остатков обладает признаками искусственной модификации, что позволяет связать процесс аккумуляции костного материала на памятнике с деятельностью человека.

Корреляция материалов стоянки Сурунгур с комплексами синхронных индустрий Ферганской долины и сопредельных территорий позволяет отметить наибольшее количество аналогий с индустриями гиссарской неолитической культуры, что выражается в распространении схожих технологий первичного расщепления и основных типов каменных и костяных орудий. При этом, сходство между расположенными в непосредственной близости памятниками Обиширской группы фиксируется только в наличии костяных шильев. Подобная параллель может объясняться универсальным характером этих орудий, поскольку костяные шилья и проколки нередко представлены в материалах других синхронных

комплексов Центральной Азии, нередко, весьма удаленных (Массон, 1971; Исламов, 1975).

Таким образом, комплекс полученных данных позволил представить детальную характеристику археологической стоянки Сурунгур, включая палеоэкологические реконструкции, а также впервые поставить вопрос о присутствии на территории Ферганской долины ранее не представленной здесь индустрии. Дальнейшие междисциплинарные исследования памятника позволят ответить на вопросы о культурном разнообразии в этом регионе в период раннего и среднего голоцена.

Литература

Громов И.М., Ербаева М.А. 1995. *Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий (зайцеобразные и грызуны)*. СПб.: ЗИН РАН.

Исламов У.И. 1980. *Обширская культура*. Ташкент: ФАН.

Исламов У.И. 1975. *Пещера Мачай*. Ташкент: ФАН.

Исламов У.И., Крахмаль К.А. 1995. *Палеоэкология и следы древнего человека в Центральной Азии*. Ташкент: ФАН.

Исламов У.И., Тимофеев В.И. 1986. *Культура каменного века Центральной Ферганы*. Ташкент: ФАН.

Кононля Г.Т. 1959. Следы людей каменного века на территории Южной Киргизии. *Известия АН Киргизской ССР. Сер. обществ. наук*. Т. I, вып. 1, 41–47.

Коробкова Г.Ф. 1975. Культура и локальные варианты мезолита и неолита Средней Азии (по материалам каменной индустрии). *Советская археология* 3, С. 8–27.

Коробкова Г.Ф. 1989. Мезолит средней Азии и Казахстана. В: Л.В.Кольцов (науч. ред.). *Мезолит СССР*. М.: Наука, 149–174.

Коробкова Г.Ф. 1996. Средняя Азия и Казахстан. В: Б.А. Рыбаков (науч. ред.). *Неолит Северной Евразии*. М.: Наука, 87–133.

- Куприянова Л.А. 1965. *Палинология сережкоцветных*. М.–Л.: Наука.
- Куприянова Л.А., Алешина Л.А. 1978. *Пыльца двудольных растений флоры Европейской части СССР*. Л.: Наука.
- Куприянова Л.А., Алешина Л.А. 1972. *Пыльца и споры растений флоры СССР*. Л.: Наука.
- Лазьков Г.А., Умралина А.Р. 2015. *Эндемики и редкие виды растений Кыргызстана (Атлас)*. Анкара: ФАО.
- Массон В.М. 1971. *Поселение Джейтун (Проблема становления производящей экономики)*. Л.: Наука.
- Ранов В.А. 1985. Гиссарская культура – неолит горных областей Средней Азии (происхождение, распространение, особенности). *Каменный век Северной, Средней и Восточной Азии*. Новосибирск: Наука, 10–35.
- Ранов В.А. 1963. *Каменный век Таджикистана*. Дис. ... канд. ист. наук. Душанбе.
- Ранов В.А., Каримова Г.Р. 2005. *Каменный век афгано-таджикской депрессии*. Душанбе: Деваштич.
- Ранов В.А., Коробкова Г.Ф. 1971. Туткаул – многослойное поселение гиссарской культуры в Южном Таджикистане. *Советская археология*, 2, 133–147.
- Филимонова Т.Г. 2007. *Верхний палеолит и мезолит афгано-таджикской депрессии*. Дис. ... канд. ист. наук. Душанбе.
- Цибизов Л.В., Кривошапкин А.И., Осипова П.С., Оленченко В.В., Григорьевская А.В., Виола Б., Чаргынов Т., Колобова К.А., Шнайдер С.В. 2017. Апробация комплекса геофизических методов в пещере Сельунгур (Кыргызстан). *Теория и практика археологических исследований*, 4 (20), 169–177.
- Чаргынов Т.Т. 2006. *Палеолит Южного Кыргызстана: по материалам местонахождения Юташ-Сай*. Дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск.
- Шнайдер С.В., Абдыканова А., Крайцарж М., Алишер-кызы С., Никулина Е.Д., Тэйлор В., Кривошапкин А.И. 2017. Результаты

археологических раскопок памятника Обишир-1 в 2017 году. *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, Т. XXIII, 240–244.

Шнайдер С.В., Абдыканова А., Крайцарж М., Кривошапкин А.И., Колобова К.А., Алишер-кызы С., Романенко М.Е. 2016. Результаты полевых исследований памятника Обишир-5 в 2016 году (юг Кыргызстана). *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, Т. XXII, 194–198.

Álvarez M., Mansur M.E., Pal N. 2014. Experimental in bone technology: a methodological approach to functional: analysis on bone tools. *Traceology Today: Methodological Issues in the Old World and the Americas*, 6, 19–26.

Andrews P. 1990. Owls, caves and fossils. – Chicago: The University of Chicago Press, 1990. – 231 p.

Becker H., Fassbinder J. 2001. *Magnetic Prospecting in Archaeological Sites*. München: ICOMOS.

Blumenschine R.J., Curtis W.M., Capaldo S.D. 1996. Blind Tests of Inter-Analyst Correspondence and Accuracy in the Identification of Cut Marks, Percussion Marks, and Carnivore Tooth Marks on Bone Surfaces. *Journal of Archaeological Science*, 23 (4), 493–507.

Bradfield J. 2015. Use-trace analysis of bone tools: a Brief Overview of Four Methodological Approaches. *South African Archaeological Bulletin*, Vol. 70, Iss. 201, 3–14.

Buc N. 2011. Experimental series and use-wear in bone tools. *Journal of Archaeological Science*, 38, 546–557.

Faegri K., Iversen J. 1989. *Textbook of Pollen Analysis (4th Edition)*. Chichester: John Wiley & Sons.

Fedorchenko A.Yu., Shnaider S.V., Krajcarz M.T., Romanenko M.E., Abdykanova A., Kolobova K.A., Alisher-kyzy S., Taylor W., Krivoschapkin A.I. 2018. Personal Ornament Production Technology in the Early Holocene

Complexes of Western Central Asia: Insights from Obishir-5. *Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia*, 1, 3–15.

Fedorchenko A.Yu., Taylor T.T., Sayfulloev N.N., Brown S., Rendu W., Krivoshapkin A.I., Douka K., Shnaider S. 2020. Early occupation of High Asia: new insights from the ornaments of the Oshhona site in the Pamir mountains. *Quaternary International*. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.07.026>

Frachetti M., Evan Smith C., Traub C., Williams T. 2017. Nomadic ecology shaped the highland geography of Asia's Silk Roads. *Nature*, 543, 193–198.

Grimm E.C. 2011. *TILIA software version 1.7.16*. Springfield: Illinois State Museum. URL: <http://intra.museum.state.il.us/pub/grim?m/tilia/>.

Krivoshapkin A., Viola B., Chargynov T., Krajcarz M.T., Krajcarz M., Fedorowicz S., Shnaider S., Kolobova K. 2020. Middle Paleolithic variability in Central Asia: Lithic assemblage of Sel'Ungur cave. *Quaternary International*, 535, 88–103.

Kvamme K.L. 2006. Magnetometry: Nature's gift to archaeology. *Remote sensing in archaeology: An explicitly North American perspective*. Tuscaloosa: University of Alabama Press, 205–234.

Loke M.H. 2004. *Tutorial: 2-D and 3-D electrical imaging surveys*. URL: geoelectrical.com.

Lysikov A.I., Kalinkin P.N., Sashkina K.A., Okunev A.G., Parkhomchuk E.V., Rastigeev S.A., Parkhomchuk V.V., Kuleshov D.V., Vorobyeva E.E., Dralyuk R.I. 2018. Novel Simplified Absorption-Catalytic Method of Sample Preparation for AMS analysis designed at the Laboratory of Radiocarbon Methods of Analysis (LRMA) in Novosibirsk Akademgorodok. *International Journal of Mass-spectrometry*, 433, 11–18.

Mathis M., Sorrel P., Klotz S., Huang X., Oberhänsli H. 2014. Regional vegetation patterns at lake Son Kul reveal Holocene climatic variability in central Tien Shan (Kyrgyzstan, Central Asia). *Quaternary Science Reviews*, 89, 169–185.

Olsen S.L., Shipman P. 1988. Surface Modification on Bone: Trampling versus Butchery. *Journal of Archaeological Science*, 15 (5), 535–553.

Parkhomchuk V.V., Rastigeev S.A. 2011. Accelerator mass spectrometer of the center for collective use of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, Vol. 5, Iss. 6, 1068–1072.

Pickering T.R., Egeland C.P. 2006. Experimental patterns of hammerstone percussion damage on bones: implications for inferences of carcass processing by humans. *Journal of Archaeological Science*, 33 (4), 459–469.

Piro S. 2008. Introduction to geophysics for archaeology. *Seeing the unseen. Geophysics and landscape archaeology* / S. Campana, S. Piro (Eds.). Oxon: CRC Press, 53–924.

Reimer P.J., Bard E., Bayliss A., Beck J.W., Blackwell P.G., Bronk Ramsey C, Buck C.E., Cheng H., Edwards R.L., Friedrich M., Grootes P.M., Guilderson T.P., Haflidason H., Hajdas I., Hatté C., Heaton T.J., Hoffmann D.L., Hogg A.G., Hughen K.A., Kaiser K.F., Kromer B., Manning S.W., Niu M., Reimer R.W., Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Staff R.A., Turney C.S.M., van der Plicht J. 2013. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55, 1869–1887.

Sedimentation of Organic Particles / A. Traverse (Ed.). Cambridge: Cambridge University Press. 1994.

Shnaider S.V., Krajcarz M.T., Viola T.B., Abdykanova A., Kolobova K.A., Fedorchenko A.Yu., Alisher-kyzy S., Krivoschapkin A.I. 2017. New investigations of Epipaleolithic in western Central Asia: Obishir-5. *Antiquity*, 91, Iss. 360. P. 1–7.

Taylor W., Shnaider S., Abdykanova A., Fages A., Welker F., Irmer F., Seguin-Orlando A., Khan N., Douka K., Kolobova K., Orlando L., Krivoschapkin A., Boivin N. 2018. Early pastoral economies along the ancient Silk road: biomolecular evidence from the Alay Valley, Kyrgyzstan. *PloS ONE*, Vol. 13. №10, e0205646.

Taylor W., Clark J., Bayarsaikhan J., Tuvshinjargal T., Thompson Jobe J., Fitzhugh W., Kortum R., Spengler R.B., Shnaider S.V., Seersholm F.V., Hart I., Case N., Wilkin S., Hendy J., Thuring U, Miller B., Ventresca Miller A.R., Picin

A., Vanwezer N., Irmer F., Brown S., Abdykanova A., Shultz D.R., Pham V., Bunce M., Douka K., Jones E.L., Boivin N. 2020. Early Pastoral Economies and Herding Transitions in Eastern Eurasia. *Nature Scientific Reports*. Vol. 10 (1001).

Witten A.J. 2017. *Handbook of geophysics and archaeology*. London: Routledge.

Номер образца на разрезе	Год раскопок	Лабораторный номер	Радиоуглеродный возраст, лет	Калиброванное значение	Датируемый материал
1	2018	GV-02123	3065±50	3385-3083	кость
2	2018	GV-02124	5913±76	6941-6550	уголь
3	2019	GV-02801	6586±95	7651-7311	уголь
4	2019	GV-02799	5395±78	6315-5950	кость
5	2019	GV-02588	6675±53	7623-7440	уголь
6	2019	GV-02800	8449±85	9558-9151	уголь

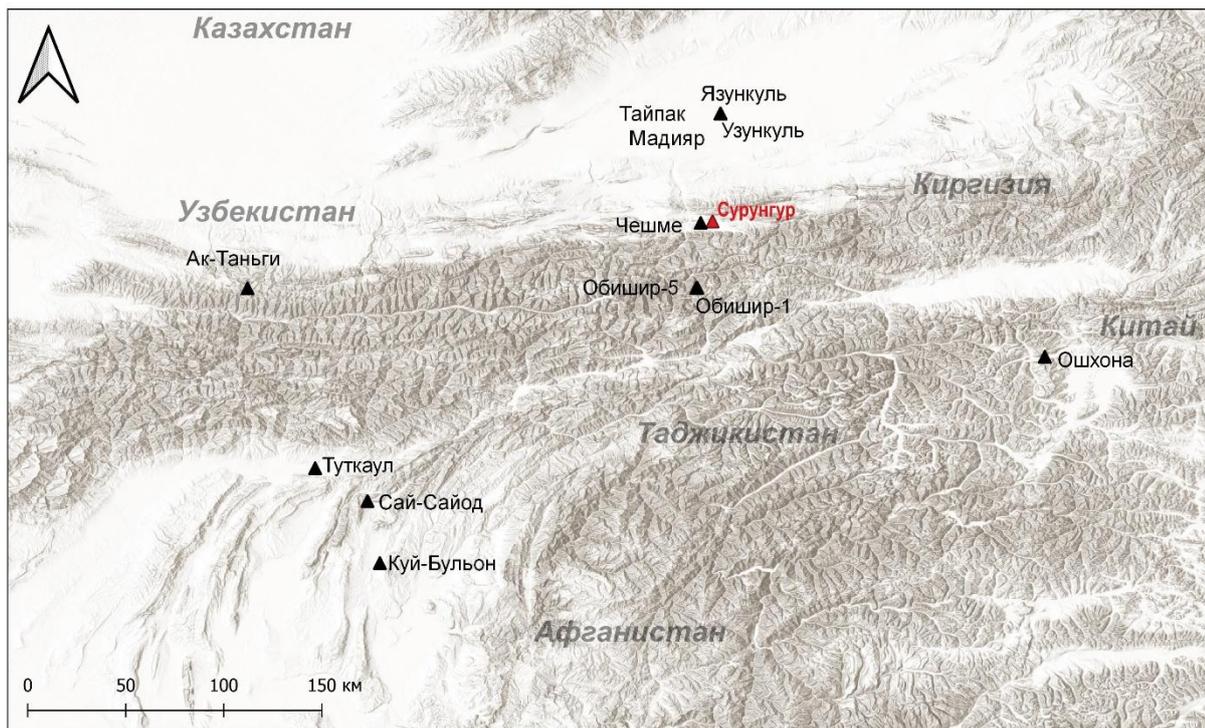
Тбл 1

<i>Каменная индустрия</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Гальки	52	71%
Технические сколы	2	3%
Отщепы	4	5%
Пластинки/микропластина	15	21%
<i>Всего, без учетов отходов производства*</i>	73	85%
Отходы производства (обломки, чешуйки, отщепы менее 20 мм)**	13	15%
<i>Всего</i>	86	100%

* Процент от суммы артефактов горизонта без учетов отходов производства

** Процент от общей суммы артефактов горизонта

Тбл 2



- ▲ ключевые памятники раннего голоцена горной части Центральной Азии
- ▲ Сурунгур

Fig 1



Fig 2

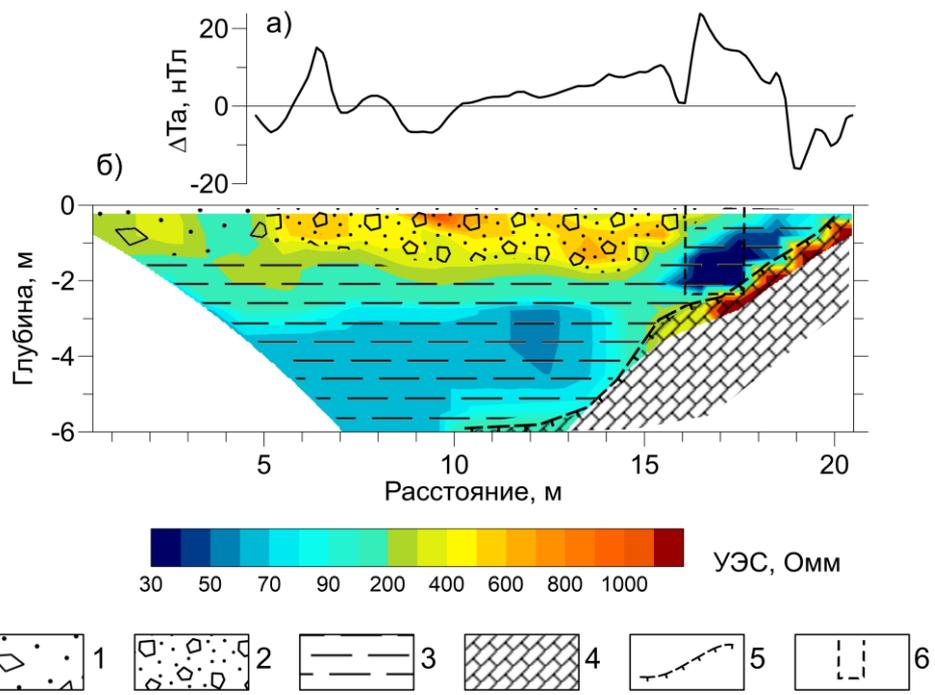


Fig 3

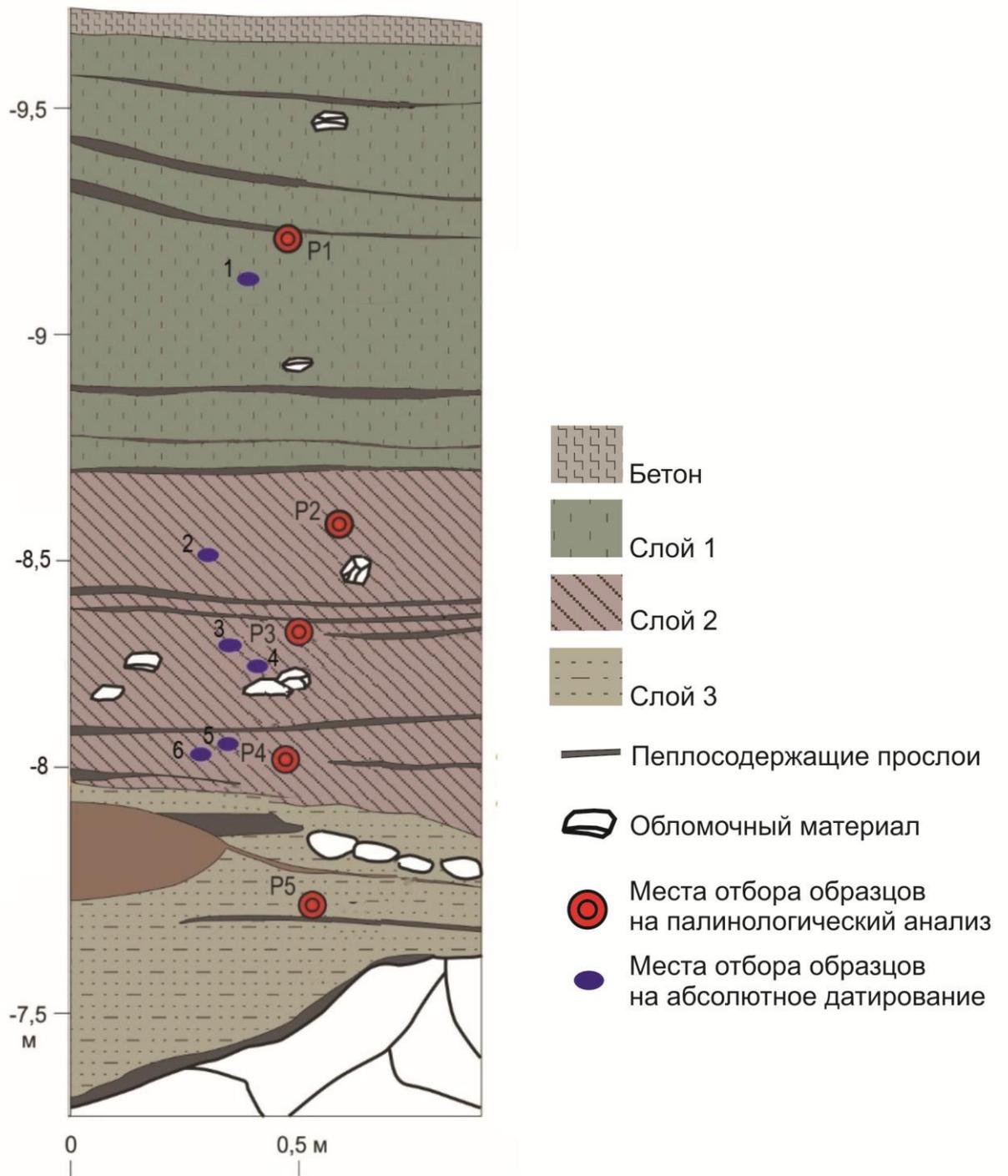


Fig 4

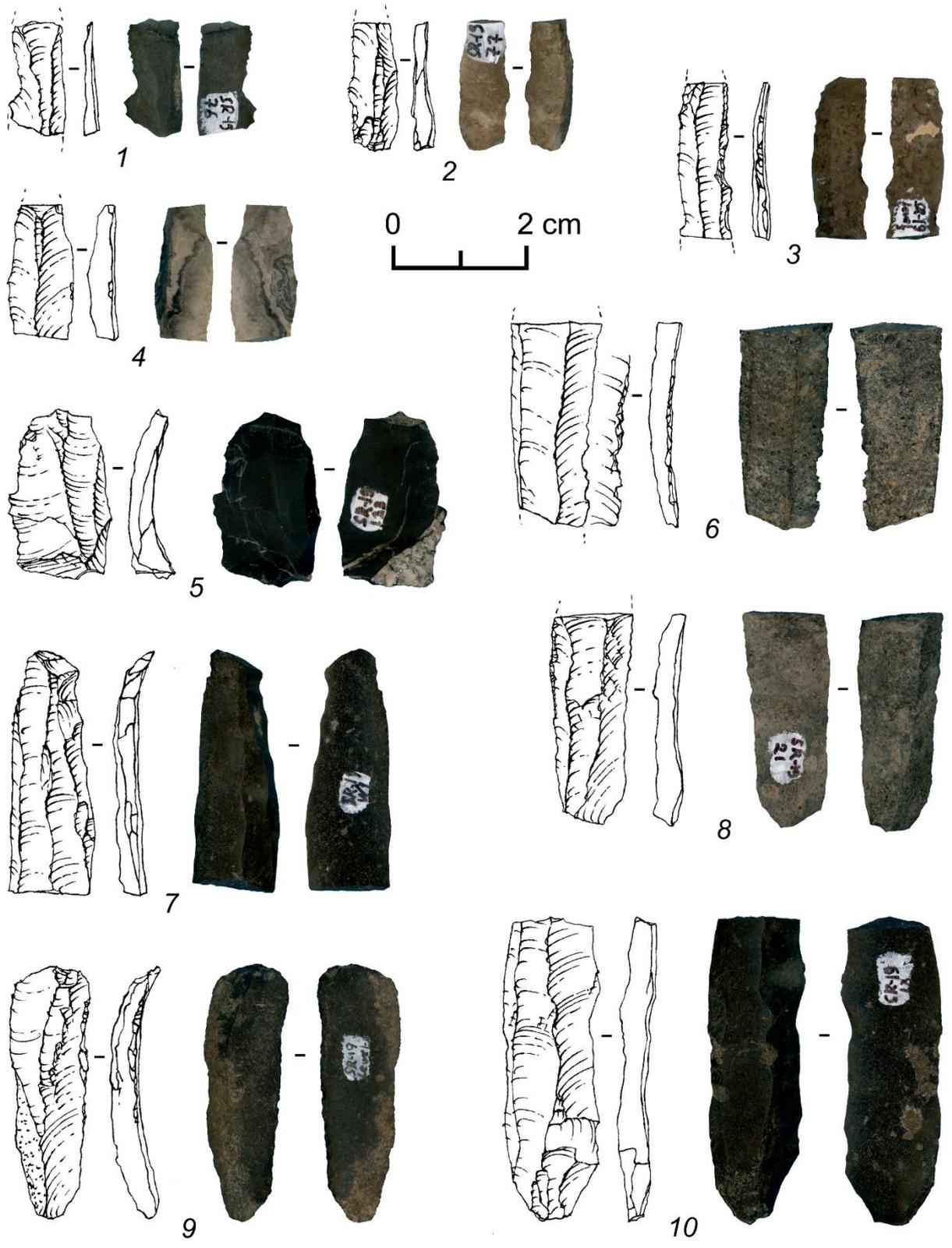


Fig 5



Fig 6

