



**АРХЕОЛОГИЯ КАМЕННОГО ВЕКА
ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ**

A.K. Otcherednoy^{1,2}✉, T.A. Yanina^{1,3}, T.V. Romanis⁴,
R.N. Kurbanov³, N.M. Taratunina^{1,3}, M.V. Eltsov⁵,
E.V. Kazakov¹, Ya.D. Ivanov⁶, M.D. Kupriyanova⁶,
P.G. Klimenko⁷, S.O. Remizov⁸

¹Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russia

²Institute for the History of Material Culture RAS
Saint-Petersburg, Russia

³Moscow State University
Moscow, Russia

⁴V.V. Dokuchaev Soil Science Institute
Moscow, Russia

⁵Institute of Physicochemical and Biological Problems in Soil Science RAS
Pushchino, Russia

⁶Saint-Petersburg State University
Saint-Petersburg, Russia

⁷State institution "Volgograd Regional Research and Production Center for the Protection of Historical and Cultural Sites"

Volgograd, Russian Federation

⁸Historical, Ethnographic and Architectural Museum-Preserve «Old Sarepta»
Volgograd, Russian Federation

E-mail: a.otcherednoy@gmail.com

Geoarchaeological Studies at the Sukhaya Mechetka Middle Paleolithic Site in 2021

In 2021, the Lower Volga Paleolithic research team of the IAET SB RAS, participating in the Interdisciplinary Lower Volga Expedition organized by the ИМК RAS, the study of the Sukhaya Mechetka Middle Paleolithic site located in the northern outskirts of Volgograd City was continued. The research was aimed at studying the chronostratigraphic position of the cultural layer and reconstructing the paleoclimate during the Neanderthal habitation period. In 2021, an additional geological section was established to the west of the buffer zone of the excavation area to study the stratigraphy of the right-side slope of the Sukhaya Mechetka gully. In 2021 the upper part of SM 14–18 (SM East) stratigraphic sequence has been completely excavated (26 m thick). The new SM West stratigraphic sequence was established in 155 m westwards. Preliminary correlation of the layers and paleosol horizons in these two profiles was carried out. Samples for palynological, micromorphological, physicochemical and phytolith analyses with the purpose to correlate the two sequences have been collected. Sediments were sampled for OSL dating. Studies of the buried paleosol are extremely important for understanding the dynamics of the climatic changes during the cultural layer accumulation at Sukhaya Mechetka. Pedogenetic levels that have been revealed in 2021 are comparable to the buried paleosol identified at the site earlier in depths, continuity and features of pedogenesis. Texturally graded buried paleosol described here for the first time for the SM West sequence expand our understanding of the soil spatial inhomogeneity, and, consequently, conditions of human habitation. Results of the ongoing field investigation will allow determining the cultural-chronological position of Sukhaya Mechetka in the context of the Eastern and Central European Middle Paleolithic complexes for the first time.

Keywords: Volgograd, Sukhaya Mechetka, Middle Paleolithic, stratigraphy, buried soils, absolute dating.

Среднепалеолитический памятник Сухая Мечётка (Волгоградская стоянка, Сталинградская стоянка) является одним из наиболее известных палеолитических комплексов в Восточной Европе. Единственный известный на сегодняшний день культурный слой памятника залегает на более чем двадцатиметровой глубине, под мощной толщей перекрывающих отложений. Культурный слой был частично изучен экспедицией под руководством С.Н. Замятнина в 1952 и 1954 гг. на площади в 650 м². Коллекция Сухой Мечётки, хранящаяся в МАЭ

РАН, насчитывает около 8 000 единиц хранения и на сегодняшний день является одной из наиболее представительных и выразительных коллекций индустрий, относящихся к микокской общности среднего палеолита [Замятнин, 1961; Bosinski, 1967; Кузнецова, 2006; Праслов, Кузнецова, 2020; Колесник и др., 2020; Очередной и др., 2020].

Памятник расположен на правом берегу глубокой древней балки (по которой он и был назван), прорезающей правый берег долины Волги на северной окраине города Волгограда (рис. 1). Устье-



Рис. 1. Расположение памятника Сухая Мечётка на северной окраине Тракторозаводского р-на Волгограда.

вая часть балки через 2,5 км после стоянки выходит к Волге и к плотине Волжской ГЭС. Ближайшие окрестности стоянки подверглись значительным изменениям в результате активных строительных работ, развернувшихся в Тракторозаводском р-не Волгограда во второй половине прошлого века. Здесь были выстроены три крупных объекта, существование которых напрямую влияет на изучение стоянки. Сначала в непосредственной близости от памятника, примерно в 70 м к западу от него, в 1951–1954 г. был возведен двухколейный железнодорожный мост на бетонных опорах. Через тридцать лет, уже в 1980-е гг., почти вся правая (восточная) часть памятника оказалась застроена многоярусным гаражным кооперативом (рис. 2, 3). Наконец, вплотную с юга к памятнику подходит территория Пассажирского Автотранспортного Предприятия, во время строительства которого уровень дневной поверхности в районе локализации памятника был дополнительно выровнен. Заодно практически засыпанной оказалась и приустьевая часть овражка, который разделял стоянку на две части – Западную и Восточную [Замятнин, 1961]. Такое активное воздействие на памятник, с одной стороны, привело к значительному осложнению любых дальнейших работ по изучению культурного слоя, который по предположению С.Н. Замятнина распространяется к югу от уже изученной площади [Там же], а с другой стороны, частично переплани-

ровало и дополнительно законсервировало отдельные участки первоначального рельефа памятника, что также осложняет дальнейшие исследования.

Основные этапы истории изучения памятника уже были неоднократно опубликованы [Кузнецова, 2006; Праслов, Кузнецова 2020; Очередной и др., 2020]. Стоит отметить, что, несмотря на неоднократные попытки выяснить и уточнить возраст отложений, вмещающих культурный слой стоянки, этот вопрос до сих пор является ключевым для Сухой Мечётки.

Полевые работы на памятнике были возобновлены несколько лет назад в рамках возвращения к комплексным исследованиям среднепалеолитических памятников Русской равнины группой, состоящей из специалистов Отдела палеолита ИИМК РАН, Отдела эволюционной географии ИГ РАН, МГУ, Донецкого национального университета, Почвенного института им. В.В. Докучаева и других исследовательских институтов. Для полноценного сравнительного анализа данных, полученных в течение последних лет на отдельных стратифицированных памятниках Восточной Европы, необходимо использование материалов синхронных памятников с близкими характеристиками условий залегания и степени сохранности, а также изученных при помощи единого набора методов. Начало этим работам было положено исследованиями группы стратифицированных памятников средне-

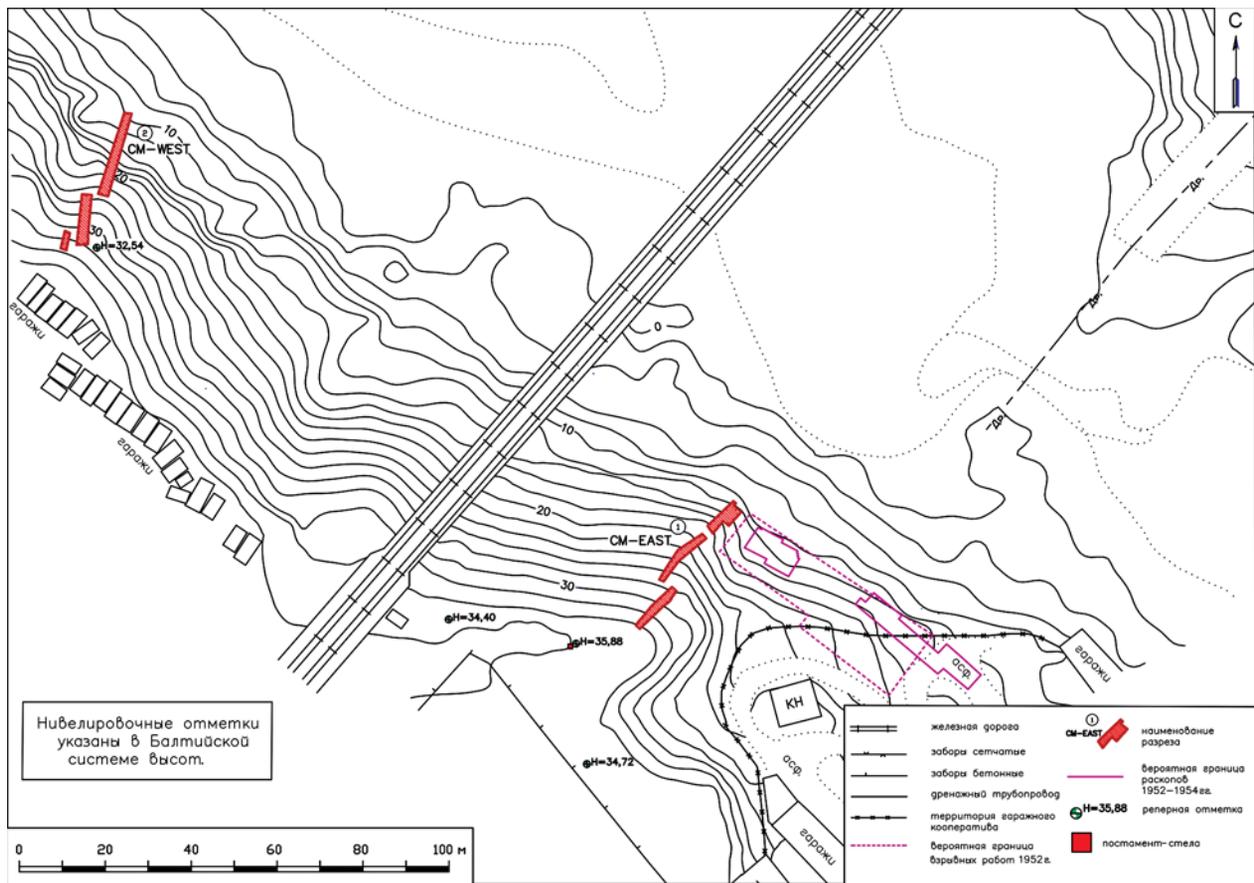


Рис. 2. Топографический план правого борта балки Сухая Мечётка с указанием расположения разрезов СМ East и СМ West относительно участка, исследованного С.Н. Замятниным в 1952 и 1954 г. (Съемка: Е.К. Блохин и Е.В. Казаков).

го палеолита на Верхней Десне (Хотылёво I и Бетовская группа памятников). Кроме Сухой Мечётки, к работе привлечены многослойные памятники Бирючья Балка 2 и Рожок I, расположенные соответственно в нижнем течении Северского Донца и в береговом обрыве северного побережья Азовского моря. Возобновление исследований Сухой Мечётки, таким образом, является одной из стадий реализации единого проекта по обновлению аналитических данных по стратифицированным среднепалеолитическим памятникам Русской равнины.

Для получения наиболее полной стратиграфической информации о четвертичных отложениях, подстилающих и перекрывающих культурный слой памятника, рядом с западной стенкой Раскопа I (Западного раскопа) С.Н. Замятнина [Замятнин, 1961, с. 9, рис. 2; Праслов, Кузнецова, 2020, с. 92, рис. 8], был заложен разрез, постепенно доведенный до современной бровки мыса. Суммарная мощность отложений, вскрытых разрезом, составляет 26 м при общей мощности отложений мыса в 36 м, и до сезона 2021 г. вся хроностратиграфическая информация о памятнике базировалась на изучении этого разреза (Разрез СМ 14-18) (рис. 2, 3). В 2021 г.

Нижневолжским палеолитическим отрядом ИАЭТ СО РАН, в рамках комплексной Нижневолжской экспедиции, организованной ИИМК РАН, было продолжено изучение среднепалеолитического памятника Сухая Мечётка. Разрез СМ 14–18, продолженный в 2021 г., вскрыл три толщи, которые были хорошо известны на памятнике еще с раскопок С.Н. Замятнина, а несколько позже изучены серией геологических разрезов на Нижней Волге. Сверху вниз это отложения хвалынской трансгрессии Каспия, мощная пачка слоистых ательских сутлинков и подстилающие ее пески хазарской трансгрессии Каспия. В нижней части ательской толщи залегает серия различных по выразительности, но сходных по мощности погребенных почв. К одной из этих почв, самой нижней по разрезу СМ 14–18, приурочен культурный слой Сухой Мечётки.

Проблемы с датировкой памятника до недавнего времени были обусловлены отсутствием возможности получения серийной хронометрической информации по его стратиграфической колонке. Однако прогресс развития неорганогенных методов датирования в последние десятилетия, с одной стороны, позволяет закрыть эту лауну в изучении

Сухой Мечётки, а с другой стороны – позволяет использовать стратиграфическую колонку памятника для хроностратиграфических корреляций в пределах всего региона Нижней Волги.

В 2021 г. на памятнике была полностью завершена верхняя часть разреза СМ 14–18, а также обновлены его низы, что позволило начать подробное изучение серии погребенных почв, вмещенных в основание ательской толщи разреза. Завершение верхов разреза и обновление его нижней части позволило внести значительные коррективы в предыдущий вариант описания разреза и уточнить особенности контактных зон между различными толщами. После завершения изучения результатов аналитики эта информация должна обеспечить наиболее корректный вариант хроностратиграфической корреляции литологической колонки памятника с опорными разрезами Нижневолжского региона. Результаты первой партии OSL-дат, полученные для стратиграфической колонки разреза СМ 14–18 в Институте Макса Планка, не совпадают с ранее полученными результатами радиоуглеродного датирования [Otcherednoy et al., 2019; Вишняцкий, Нехорошев, Очередной, 2019], удревяняя памятник до границы MIS 4 и MIS 3 [Lauer, Otcherednoy, 2021]. Однако, несмотря на эту корректировку, результаты первого опыта применения OSL свидетельствуют в пользу достаточно молодого возраста культурного слоя Сухой Мечётки среди среднепалеолитических памятников открытого типа Восточной Европы. Получение новых хронометрических данных является одной из задач программы продолжения исследований Сухой Мечётки.

Для более полного изучения изменчивости осадконакопления на участках правого борта балки в непосредственной близости от зоны локализации памятника в 2021 г. было решено заложить еще один полный разрез в 155 метрах к западу от разреза СМ 14–18. Такое расположение нового разреза объясняется, во-первых, необходимостью выйти за пределы западной части охранной зоны железнодорожного

моста и, во-вторых, обнаружением узкого и довольно протяженного овражка, правый борт которого и был использован для получения стратиграфического разреза. Появление нового разреза позволило упростить номенклатуру, примененную нами к изучению стратиграфии стоянки – теперь разрезы обозначены как Западный (новый разрез 2021 г.) и Восточный (разрез СМ 14–18) или СМ West и СМ East (рис. 2, 3).

В разрезе СМ West была вскрыта толща отложенных, предварительно подразделенная на 16 литологических слоев. Верхняя и средняя части разреза представляют собой чередование супесей, лессовидных суглинков и суглинков, среди которых предварительно выделена погребенная почва (слой 5). В нижней части разреза, начиная с 11 слоя, характер отложений меняется. Здесь наблюдается чередование опесчаненных прослоев лессовидных суглинков светло-коричневого цвета с ярко выраженной блочной структурой, и прослоев плохо сортированного разнозернистого песка с редким мелким гравием. Мощность прослоев не выдержана и составляет от 2 до 5 см для суглинистых и от 1 до 2 см для песчаных, также в пределах этой толщи обнаружены участки концентраций крупнозернистого песка с гравием. Начиная с 12 слоя отмечается высокая карбонатность суглинков и, частично, песчаных прослоев. Эта часть разреза разбита вертикальными трещинами, которые, по всей видимости, являются постседиментационными. Слоистые отложения подстилает погребенная почва (слой 13), насыщенная мелкими древесными угольками. Она представлена очень плотным неслоистым лессовидным суглинком ореховатой структуры, с многочисленными мелкими пятнами равномерно распределенных карбонатов и пятнами омарганцевания до 0,5 см. Также отмечена высокая степень постседиментационной трещиноватости. На поверхности этой почвы были обнаружены несколько осколков трубчатых костей. В основании разреза зафиксиро-

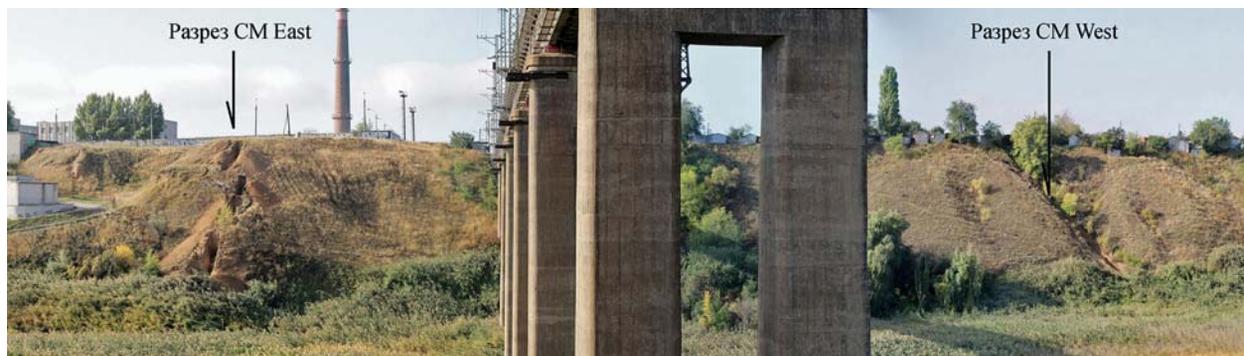


Рис. 3. Правый борт балки Сухая Мечётка и расположение разрезов СМ East и СМ West, на переднем плане – опоры железнодорожного моста; вид с севера. (Фото А.К. Очередного).

вана толща горизонтально слоистого разнозернистого песка с большим количеством крупнопесчаной фракции и мелкого гравия (слой 16).

Таким образом, в нижней части разреза СМ West была обнаружена последовательность отложений, которая сходна с низами разреза СМ East – это разнозернистые горизонтально слоистые пески в основании разреза, выразительная погребенная почва, насыщенная древесными угольками и с находками неопределимых осколков костей, перекрытая толщиной переслаивающихся плотных карбонатизированных суглинков и песков.

Прямая корреляция нового разреза СМ West с разрезом СМ East будет проведена после завершения изучения образцов, отобранных в обоих разрезах на литолого-геохимические виды анализов и микроморфологию.

Изучение погребенных почв Сухой Мечётки имеет важное значение для понимания динамики климатических изменений в период формирования культурного слоя стоянки. В рамках проведения экспедиционных работ в сентябре 2021 г. были выделены и описаны палеопочвы в двух разрезах. В первом разрезе СМ East выделено четыре педогенетических уровня, включая погребенную в 1950-х гг. голоценовую каштановую солонцеватую почву. Для палеореконструкций наибольший интерес представляют три педогенетических уровня, выделенных на глубине: 20 метров – почва 2, 21 метр – почва 3, 22 метра – почва 4. Все почвы хорошо выдержаны по простиранию, но отличаются степенью сохранности.

Почва 2 представляет собой остатки легкосуглинистого срединного горизонта В мощностью

20–30 см, выше и ниже которого залегают слоистые аллювиальные отложения с характерными супесчаными прослоями (рис. 4, а). Эта почва отличается наличием хорошо сохранившихся педотубул (рис. 4, б), наблюдаемых на протяжении всей расчистки, что свидетельствует о периоде стабилизации поверхности и достаточно сухих условиях, комфортных для почвенной мезофауны.

Третья почва, несмотря на большую мощность от 80 до 100 см, слабо дифференцирована на горизонты. Выделение горизонтов проведено по смене интенсивности бурого цвета, смене характера кутан (матовые в гумусово-аккумулятивном горизонте сменяются глянцевыми бурьми в срединных), смене мезоструктуры (от комковатой в верхней части профиля до призматической в нижней части). По всему профилю распределены марганцевые и железистые пятна, но на границе с подстилающей породой появляются угли. По результатам полевых исследований можно предполагать, что это аналог современных степных почв. Уточнение типа почвы, причин появления углей, определения режима переувлажнения требует детального изучения особенностей микростроения и физико-химических показателей почвы.

Четвертая погребенная почва представляет собой недифференцированный уплотненный суглинистый горизонт мощностью 20–30 см, неоднородный по цвету, весь биотурбированный за счет ходов червей (рис. 5, а). К этой почве приурочено увеличение количества ожеженных и марганцевых пятен, что позволяет говорить о периодических гидроморфных условиях при преобладании субэральные условий почвообразования.



Рис. 4. Разрез СМ East.

а – вторая погребенная почва; б – педотубула. (Фото Т.В. Романис).

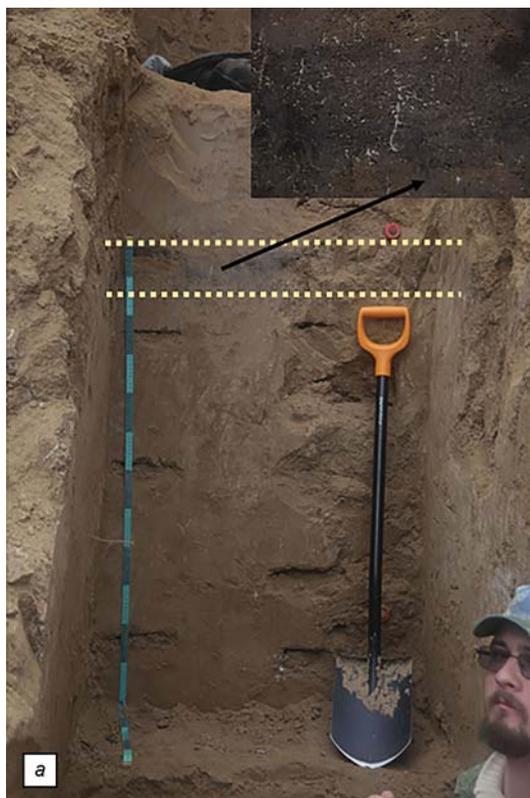


Рис. 5. Погребенные почвы на глубине 22 м.

а – Разрез SM East: четвертая погребенная почва (на врезке крупнее биотурбированный горизонт АВ); *б* – погребенная почва разреза SM West. (Фото Т.В. Романиц).

Во втором разрезе SM West описана одна погребенная почва на глубине порядка 20 м, в верхней части содержащая мелкие обломки костей (слой 13). Эта почва мощностью 70 см отличается хорошей дифференциацией на горизонты A EL Vt Vt и может являться аналогом современных дерново-подзолистых почв (рис. 5, б).

Для корреляции почв двух раскопов отобраны образцы на физико-химические анализы (24 шт.), исследования фитолитов (21 шт.), микроморфологический анализ (28 шт.), а также серия из шести монолитов для палинологических исследований (отражающих изменения по профилям для каждой погребенной почвы).

В целом, выделенные в 2021 г. педогенетические уровни по глубинам, выдержанности и характеру почвообразования сопоставимы с погребенными почвами, описанными ранее Н.И. Глушанковой [Праслов, Кузнецова, 2020]. Впервые описанная текстурно-дифференцированная погребенная почва в разрезе SM West расширяет представление о пространственной неоднородности почвенного покрова, а соответственно и условий обитания человека.

Результаты продолжающихся полевых исследований на Сухой Мечётке, а также результаты изучения коллекций этого памятника, которое прово-

дят сотрудники ИАЭТ СО РАН, Отдела палеолита ИИМК РАН и Исторического факультета ДонНУ [Колесник и др., 2020; Ларионова, 2021] позволят впервые определить культурно-хронологическое положение стоянки в контексте среднепалеолитических комплексов Восточной и Центральной Европы.

Благодарности

Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФ, проект № 21-18-00552. Авторы благодарят за помощь в проведении работ администрацию Тракторозаводского района г. Волгограда, а также сотрудников ГБУ «Волгоградский областной научно-производственный центр по охране памятников истории и культуры» и Историко-этнографического и архитектурного музея-заповедника «Старая Сарепта».

Список литературы

Вишняцкий Л.Б., Нехорошев П.Е., Очередной А.К. Новые данные по хронологии среднего палеолита Восточной Европы (по результатам полевых исследований ИИМК РАН 1998–2018 гг.) // Прошлое человечества в трудах петербургских археологов на рубеже

тысячелетий: (К 100-летию создания российской академической археологии). – СПб.: Петербургское Востоковедение. – 2019. – С. 69–82.

Замятнин С.Н. Сталинградская палеолитическая стоянка // Краткие сообщения Института археологии. – 1961. – Вып. 82. – С. 5–37.

Колесник А.В., Очередной А.К., Степанова К.Н., Данильченко А.Ю. Технология первичного расщепления камня на стоянке Сухая Мечётка // *Camera praehistorica*. – 2020. – № 2 (5). – С. 67–99.

Кузнецова Л.В. Сухая Мечётка // Археология Нижнего Поволжья. Т. 1. Каменный век. – Волгоград: Волгогр. науч. изд-во, 2006. – С. 18–22.

Ларионова А.В. Предварительные данные о степени сохранности культурного слоя среднепалеолитической стоянки Сухая Мечётка: раскоп 1 // *Camera praehistorica*. – 2021. – № 1 (6). – С. 25–46.

Очередной А.К., Ремизов С.О., Степанова К.Н., Ельцов М.В., Воскресенская Е.В., Вишняцкий Л.Б., Нехорошев П.Е., Блохин Е.К., Титов В.В., Колесник А.В. Среднепалеолитический памятник Сухая Мечётка: возобновление комплексных исследований // Нижневолжский археологический вестник. – 2020. – Т. 19. – № 1. – С. 230–253.

Праслов Н.Д., Кузнецова Л.В. Палеолитическое поселение Сухая Мечётка (по материалам раскопок С. Н. Замятнина). – СПб.: Невская книжная типография, 2020. – 44 с.

Bosinski G. Die mittelpaläolithischen Funde im westlichen Mitteleuropa – Köln: Verlag Böhlau, 1967. – 205 p.

Lauer T., Otcherednoy A.K. Luminescence dating of Sukhaya Mechetka Middle Paleolithic site (preliminary results) [Электронный ресурс] // Evolution of fluvial systems at different time scales. Fluvial Archives Group – FLAG. Online Meeting 2021. – URL: <http://eg.igras.ru/wp-content/uploads/2021/09/Otcherednoy.pdf> (дата обращения: 06.11.2021).

Otcherednoy A.K., Voskresenskaya E.V., Stepanova K.N., Vishnyatsky L.B., Nehoroshev P.E., Kolesnik A.V., Zaretskaya N.E., Larionova A.V., Blochin E.K. Etudes géoarchéologiques pluridisciplinaires des sites du paléolithique moyen de la Plaine Russe. // *L'Anthropologie*. – 2019. – Т. 123. – № 2. – С. 310–318.

References

Vishnyatskiy L.B., Nekhoroshev P.E., Otcherednoy A.K. New Data on the Chronology of the Middle Paleolithic of Eastern Europe (Based on the Results of Fieldwork of the Institute for the Material Culture History in 1998 to 2018) In *The Past of Humankind as Seen by the Petersburg Archaeologists at the Dawn of the Millenium (to the Centennial of the Russian Academic Archaeology)*. Saint

Petersburg, Peterburgskoye Vostokovedeniye Publ., 2019, pp. 69–82. (In Russ.).

Zamyatnin S.N. Stalingradskaya paleoliticheskaya stoyanka. In *Brief Communications from the Institute of Archeology*, 1961, iss. 82, pp. 5–37. (In Russ.).

Kolesnik A.V., Otcherednoy A.K., Stepanova K.N., Danilchenko A.Yu. Primary reduction technology in the Sukhaya Mechetka site assemblage. *Camera praehistorica*, 2020, No. 2 (5), pp. 67–99. (In Russ.).

Kuznetsova L.V. Sukhaya Mechetka site. In *The Archaeology of Lower Don Basin. Vol. 1. The Stone Age*. Volgograd, Volgogr. nauch. Publ., 2006, pp. 18–22. (In Russ.).

Larionova A.V. Preliminary data on the degree of preservation of the cultural layer of the Middle Paleolithic site Sukhaya Mechetka: excavation 1. *Camera praehistorica*, 2021, No. 1 (6), pp. 25–46. (In Russ.).

Otcherednoy A.K., Remizov S.O., Stepanova K.N., Eltsov M.V., Voskresenskaya E.V., Vishnyatsky L.B., Nehoroshev P.E., Blochin E.K., Titov V.V., Kolesnik A.V. Middle Paleolithic Site Sukhaya Mechetka: the Renewal of Complex Investigations. *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, 2020, iss. 19, No. 1, pp. 230–253. (In Russ.).

Praslov N.D., Kuznetsova L.V. Sukhaya Mechetka, a Paleolithic Site (on the Data of S.N. Zamyatnin's Excavations). Saint Petersburg: Nevskaya knizhnaya tipografiya Publ, 2020, 144 p. (In Russ.).

Bosinski G. Die mittelpaläolithischen Funde im westlichen Mitteleuropa Köln: Verlag Böhlau, 1967, 205 p.

Lauer T., Otcherednoy A.K. Luminescence dating of Sukhaya Mechetka Middle Paleolithic site (preliminary results) In *Evolution of fluvial systems at different time scales. Fluvial Archives Group*. URL: <http://eg.igras.ru/wp-content/uploads/2021/09/Otcherednoy.pdf> (Accessed: 06.11.2021).

Otcherednoy A.K., Voskresenskaya E.V., Stepanova K.N., Vishnyatsky L.B., Nehoroshev P.E., Kolesnik A.V., Zaretskaya N.E., Larionova A.V., Blochin E.K. Etudes géoarchéologiques pluridisciplinaires des sites du paléolithique moyen de la Plaine Russe. *L'Anthropologie*, 2019, iss. 123, No. 2, pp. 310–318.

Очередной А.К. <https://orcid.org/0000-0001-7616-5686>

Янина Т.А. <https://orcid.org/0000-0002-0367-3900>

Романис Т.В. <https://orcid.org/0000-0003-3846-5324>

Курбанов Р.Н. <https://orcid.org/0000-0001-6727-6202>

Таратунина Н.В. <https://orcid.org/0000-0002-1479-8805>

Ельцов М.В. <https://orcid.org/0000-0001-7886-8131>

Казаков Е.В. <https://orcid.org/0000-0001-5874-5038>

Иванов Я.Д. <https://orcid.org/0000-0002-5582-693X>

Куприянова М.Д. <https://orcid.org/0000-0001-8160-7098>

Клименко П.Г. <https://orcid.org/0000-0003-2577-4144>

Ремизов С.О. <https://orcid.org/0000-0001-9892-8058>