

УДК 902/904
ББК 63. 4<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.4.212.220>

РАДИОУГЛЕРОДНАЯ ХРОНОЛОГИЯ МОГИЛЬНИКА У С. СЪЕЗЖЕЕ¹

© 2023 г. А. А. Выборнов, А.И. Королев, М.А. Кулькова,
Н.Л. Моргунова, Е.В. Пархомчук, А.А. Шалапинин

Данная статья посвящена результатам многолетних усилий авторов установить хронологию могильника у с. Съезжее, который представляет значительный научный интерес не только для исследования энеолита лесостепного Поволжья, но и всей мариупольской историко-культурной области. Публикация приурочена к 50-летию открытия памятника в 1973 году и юбилейным датам его исследователей Г.И. Матвеевой и И.Б. Васильева. Наиболее сложными аспектами изучения могильника являются установление его гомогенности и достоверных хронологических рамок, что связано с безынвентарностью некоторых погребений. Для уточнения его хронологии первоначально были получены радиоуглеродные даты по органике в керамике, которые определили два хроноинтервала – в пределах середины VI и первой четверти V тыс. до н.э. со значительным разрывом между ними. Позже две ¹⁴C даты по костям человека из двух захоронений также дали значения 6520±30 ВР и 5925±25 ВР и подтвердили первые данные. Повторные анализы керамики по трем образцам сосудов подтвердили только второй интервал в пределах первой половины V тыс. до н.э. В 2022 г. были получены 3 даты на AMS в Лаборатории ИАЭ СО РАН. По образцу с костяного изделия погребение 10 было датировано мезолитическим возрастом. Образец гарпуна с жертвенной площадки датирован тем же временем, что и ранее воротничковые сосуды эпохи энеолита – 5900 лет ВР (4900 лет ВС). Установленные хронологические рамки энеолитического комплекса могильника у с. Съезжее согласуются радиоуглеродными датами памятников прикаспийской культуры.

Ключевые слова: археология, лесостепное Поволжье, энеолит, самарская культура, хронология, радиоуглеродное датирование.

RADIOCARBON CHRONOLOGY OF THE BURIAL GROUND NEAR THE VILLAGE OF SYEZZHEYE²

A.A. Vybornov, A.I. Korolev, M.A. Kulkova,
N.L. Morgunova, E.V. Parhomchuk, A.A. Shalapunin

The paper deals with absolute radiocarbon chronology of the burial ground near the village of Syezzheye that was established during long-term archaeological investigations. This burial ground is interesting not only for the study of Eneolithic of forest zone in the Volga River region but also for the entire Mariupol historical and cultural area. This publication is timed to 50 years since discovery of this site in 1973 and anniversaries of archaeologists G.I. Matveyeva and I.B. Vasilyev. The most difficult aspects of this burial ground study are determination of its homogeneity and reliable chronological framework because of lack of inventory at some burials. To determine the chronology of burial grounds, several radiocarbon dates on organics from ceramics had been obtained. These dates gave two chronological intervals: the first interval is the second half of the VI millennium BC and the second one is the first half of the V millennium BC. After that the radiocarbon dates of 6520±30 BP and 5925±25 BP on the human bones from two burials were obtained that confirmed earlier determined dates. The repeated radiocarbon analysis of three ceramic samples confirmed just second interval of the first half of the V millennium BC. In 2022 three AMS dates were obtained in the Lab of IAE SB RAS. The bone artifact from burial 10 was dated to the Mesolithic. The bone harpoon from the sacrificial zone was dated

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РФ «Неолитизация Нижнего Поволжья: междисциплинарный подход» и «Этнокультурные процессы в бронзовом и раннем железном веке в свете междисциплинарных исследований в Южном Приуралье» (проект № 23-68-10006).

² This research was financially supported by Russian Science Foundation's grant "Neolithization of the Lower Volga region: an interdisciplinary approach", "Ethnocultural processes in the Bronze and Early Iron Age in the light of interdisciplinary research in the Southern Urals" (project No. 23-68-10006).

to the same age as the “collar” pottery of the Eneolithic (4900–4800 calBC). The chronological framework of the Eneolithic complex of burial ground near the village of Syezzheye coincides with the absolute dates of the Caspian culture.

Keywords: archaeology, forest-steppe zone of the Volga region, Eneolithic, Samara culture, chronology, radiocarbon dating.

Введение

Полвека назад началось изучение могильника у с. Съезжее на юге лесостепного Поволжья, материалы которого позволили исследователям выделить энеолит и самарскую культуру в данном регионе (Васильев, Матвеева, 1979, с. 147–166). Дальнейшие изыскания дали основания для обоснования мариупольской историко-культурной области раннего энеолита, научная значимость которой определяется двумя фундаментальными вопросами: появлением первого металла и признаков производящего хозяйства (Васильев, 1981; Васильев, Синюк, 1985). Несмотря на относительно продолжительную историю изучения памятников самарской культуры до недавнего времени нельзя было сказать, что значительно увеличилась источниковая база исследования. Именно это является одной из причин того, что оставались спорными вопросы как по внутренней хронологии собственно самого могильника (Выборнов, 2008, с. 137) так и по соотношению Съезжинского и Хвалынских некрополей (Пестрикова, Агапов, 2011, с. 109–111). Авторы поддерживают точку зрения И.Б. Васильева, который на основании качественного археологического анализа погребальных обрядов и разнообразных артефактов установил предшествование мариупольских памятников, в том числе самарских, хвалынско-среднестоговскому горизонту энеолита (Выборнов, 2008; Моргунова, 2011). Достаточно отметить, что до сегодняшнего дня не имелось ни одной радиоуглеродной даты, полученной по углю или костям животных, непосредственно для могильника у с. Съезжее. Это не позволяло с большой долей уверенности устанавливать время не только некрополя, но памятников этого типа в целом. За последнее время получена серия радиоуглеродных дат, которая вносит определенную ясность по данному вопросу. Поэтому целью данной статьи является как ввод в научный оборот всех значений для могильника, так и их анализ. Решению поставленной задачи способствуют новые данные по радиоуглеродной хронологии, полученные на памятниках прикаспийской культуры, а также на вновь открытых могильниках самарской культуры Екатериновский Мыс и Максимовка (в части

вытянутых погребений).

Материалы и методы

Поскольку материалы некрополя достаточно полно публиковались и неоднократно анализировались (Васильев, Матвеева, 1979; Васильев, Овчинникова, 2000; Васильева, 1999; Моргунова, 2011), то не имеет смысла подробно останавливаться на их характеристике. Но следует обратить внимание на ряд моментов, представляющих особый интерес для решения поставленной задачи.

Могильник сравнительно небольшой, состоял из 11 погребений (рис. 1). Из них погребения 8 и 9 относились к бронзовому веку. Большая часть захоронений (№№ 2–7) планиграфически располагались относительно компактно. В пользу гомогенности этого комплекса свидетельствовало единообразие погребального обряда и приуроченность к ним жертвенных площадок с керамикой, располагавшихся выше погребений. В то же время костяки 1, 10 и 11 были удалены от основной группы. Они были безынвентарны или содержали невыразительные артефакты, поэтому определение их культурной принадлежности все же оставалось под вопросом. Так выглядела и ситуация с захоронением 10, которое находилось примерно в 5 м к западу от остальных. В нем присутствовало два костяных орудия, которые, судя по обряду «порчи вещей», вполне подходило к основной группе. Вкладышевый кинжал находил широкие аналогии в культурах от мезолита до энеолита и не выпадал из общего контекста, поскольку сходные изделия были обнаружены в энеолитическом могильнике Липовый овраг (Васильев, 1985, с. 8–9), а подобные вкладыши известны и в материалах более позднего Хвалынского I могильника (Агапов и др., 1990, с. 122). Поэтому связь данного погребения с энеолитическим комплексом не вызывала особых сомнений. Что касается хронологии основных комплексов могильника у с. Съезжее, то, при отсутствии радиоуглеродных дат, его позиция устанавливалась, исходя из вхождения самарской культуры в мариупольскую область: для Ясиноватского могильника азово-днепровской культуры имелись значения 5690 ± 400 лет ВР и 5770 ± 700 лет ВР (Телегин, 1991). Создание

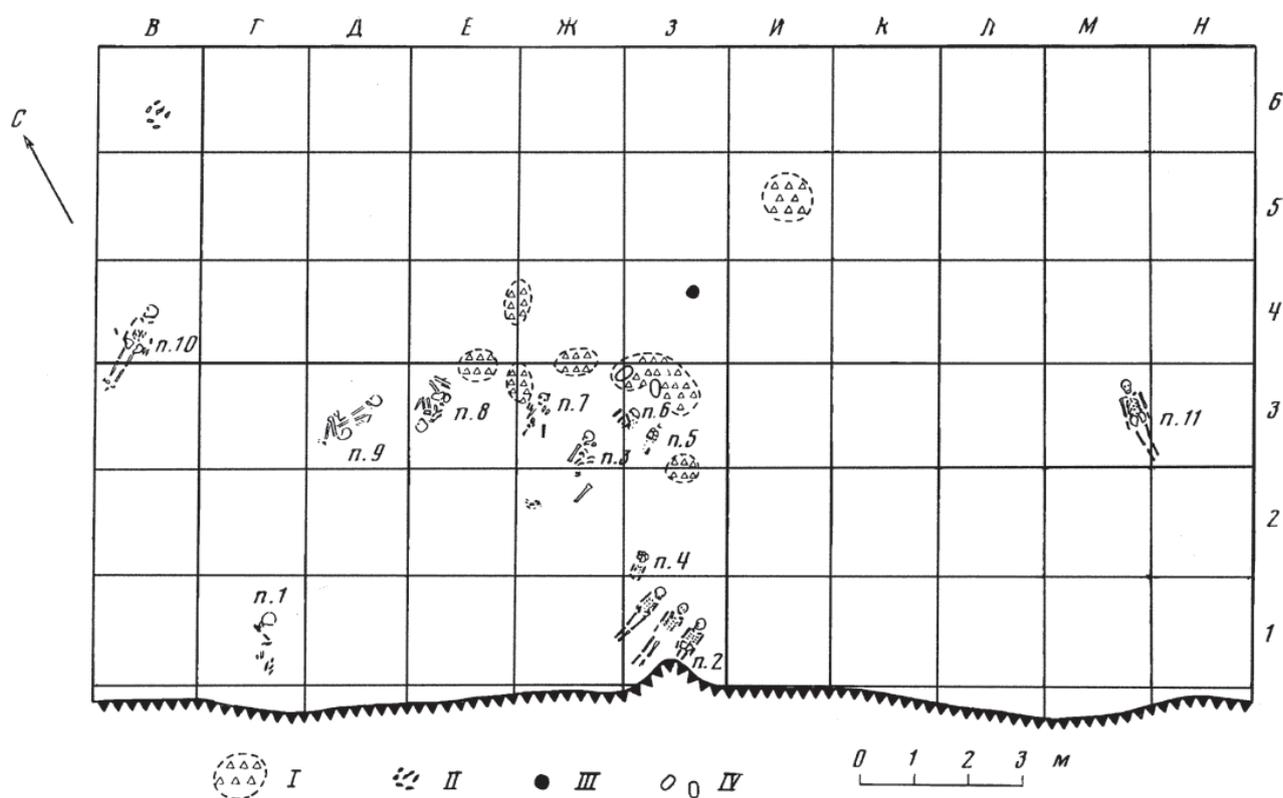


Рис. 1. План погребений могильника у с. Съезжее (по: Г.И. Матвеева, И.Б. Васильев, 1979).

Fig. 1. The burial plan of the burial ground near the village of Syezzheye (according to G.I. Matveyeva, I.B. Vasilyev, 1979).

значительного массива радиоуглеродных значений для могильников мариупольского типа дали основание специалистам для внесения определенных коррективов в их хронологию в сторону удревнения (Котова, 2002). Даты были сделаны по костякам человека и, естественно, в тот период не учитывалось наличие резервуарного эффекта, так как его влияние было изучено значительно позднее (Плихт и др., 2016). Важным моментом для последовавшей работы по датированию собственно Съезжинского могильника является исследование технологии керамики И.Н. Васильевой (1999). Ею были выделены 2 основные группы сосудов. Первая представлена воротничковыми сосудами с примесью специально введенной раковины в состав илистой глины с орнаментом, выполненным в основном в прочерченной технике и редко с помощью гребенчатого штампа, в виде сложно составленных композиций из зигзаго-волнистых рядов и волнито-меандровых фигур. Вторая группа – воротничковые сосуды из илстого сырья с добавками органического раствора, орнаментированные преимущественно зубчато-гребенчатыми штампами. По мнению

И.Н. Васильевой первая группа отражает проникновение с юга (из прикаспийской культуры) небольшой группы населения, повлиявшей на сложение самарской культуры. Процесс смешения и формирования последней отражает вторая группа, в которой в полной мере унаследованы черты местного неолита и выделяются смешанные по формам и технологии сосуды (Васильева, 1999, с. 201). Поэтому далее для обозначения I группы мы используем понятие прикаспийский тип керамики, для II группы – самарский тип.

Результаты и обсуждение

В 2007 году появилась возможность получить даты по органике в керамике могильника у с. Съезжее (Моргунова, Выборнов, Ковалюх, Скрипкин, 2010). Данная методика подробно опубликована (Кулькова, 2014) и по ней получено около 400 дат для памятников неолита и энеолита различных культур. Однако среди специалистов к методике и результатам датирования по органике в керамике отношение противоречивое (Зайцева и др., 2011; Плихт и др., 2016, с.77–78), но на тот момент иной возможности не было. Значения были получены по сосудам, расположенным компактной группой на одном уровне над

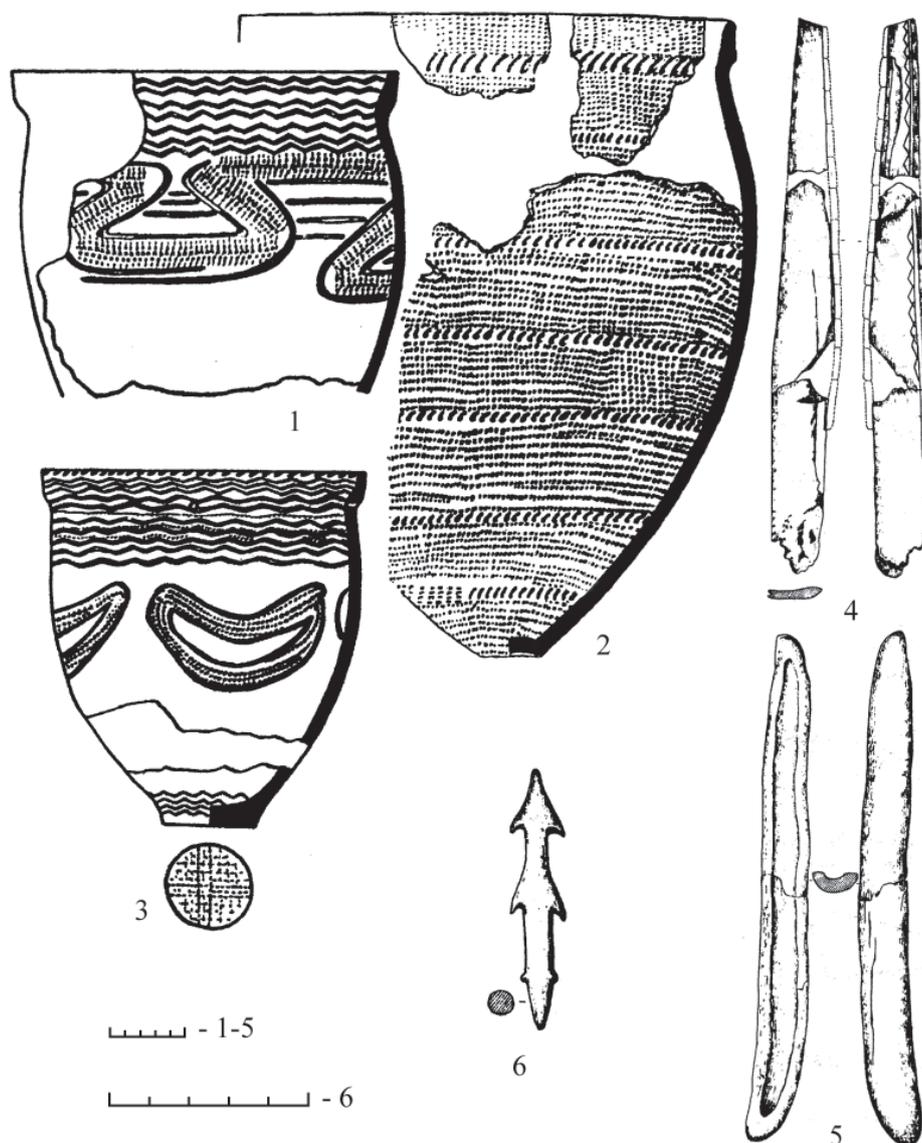


Рис. 2. Могильник у с. Съезжее. Керамика (1–3), костяные орудия из погребения 10 (4–5), гарпун с жертвенной площадкой (6) (по Г.И. Матвеева, И.Б. Васильев, 1979).

Fig. 2. The burial ground near the village of Syezzheye. Ceramics (1–3), bone tools from burial 10 (4–5), harpoon from the sacrificial site (6) (according to G.I. Matveyeva, I.B. Vasilyev, 1979).

центральными захоронениями. Первые две сделаны по фрагментам от воротничкового сосуда I группы с орнаментацией меандрами (рис. 2: 1; табл. 1: 1, 2) - 6760 ± 80 , 6580 ± 100 лет ВР. Третья дата - 5890 ± 90 лет ВР – по воротничковому сосуду с гребенчатым штампом (рис. 2: 2; табл. 1: 3). Объяснялся этот разрыв тем, что первые схожи с керамикой прикаспийского типа, а второй относится к самарской культуре (Выборнов, 2008). Тем более, что столь ранние даты были получены как для азово-днепровских (Котова, 2002, с. 95), так и прикаспийских комплексов (Выборнов, 2008, с. 59). Затем нами в коллективной статье на

основании сопоставления с радиоуглеродными датами Триполья А и Мариупольского могильника была внесена поправка, что скорее всего могильник относится к первым векам V тыс. до н.э., однако нужны дополнительные исследования по его хронологии (Моргунова и др., 2010, с. 20).

Позже последовала перепроверка радиоуглеродных значений по органике в керамике могильника у с. Съезжее (табл. 1: 1–3). По сосуду I группы (№ 1–2) прикаспийского типа получена дата 5880 ± 120 лет ВР (табл. 1: 6, рис. 2: 1). Она оказалась значительно моложе полученной ранее в Киевской лаборатории. Для сосуда II

Таблица 1. Радиоуглеродные даты могильника Съезжее
Table 1. Radiocarbon dates of the burial ground Syezzheye

№	Памятник	Лаб. индекс	Возраст (BP)	Возраст 1s	Материал
1	Могильник Съезжее	Ki-14525	6760±80	5730-5610	керамика
2	Могильник Съезжее	Ki-14526	6580±100	5630-5470	керамика
3	Могильник Съезжее	Ki- 14527	5890±90	4860-4670	керамика
4	Могильник Съезжее	PSUAMS - 8843	6520±30	5557- 5381	кости человека
5	Могильник Съезжее	PSUAMS - 8842	5925±25	4881-4720	кости человека
6	Могильник Съезжее	SPb-3559	5880±120	4855-4600	керамика
7	Могильник Съезжее	SPb-3561	5890±150	4941-4583	керамика
8	Могильник Съезжее	SPb-3560	5880±130	4856-4588	керамика
9	Могильник Съезжее	GV- 3928	8031±43	7074 -6773	кость животного
10	Могильник Съезжее	GV- 3927	7825±42	6777-6566	кость животного
11	Могильник Съезжее	GV- 3926	5914±40	4854-4700	кость животного

группы с гребенчатым орнаментом получена дата 5880 ± 130 лет BP (табл. 1: 8, рис. 2: 2), что хорошо соотносится с ранее полученным значением в Киевской лаборатории. Кроме того, еще одна ^{14}C дата по другому сосуду прикаспийского типа – 5890 ± 150 соответствует данным значениям (табл. 1: 7, рис. 2: 3).

Кроме радиоуглеродных дат по керамике, благодаря целенаправленным усилиям А.А.Хохлова, на AMS были получены значения по костям человека из Съезжинского могильника. Для погребения 3 – 6520 ± 30 BP, а для захоронения 2 – 5925 ± 25 лет BP (табл. 1: 4, 5). Первая из них хорошо согласуется с одной из ранних дат по керамике но, сомнения в валидности столь раннего возраста могильника оставались. Тем более, что в последние годы исследователи провели корректировку дат по костякам азово-днепровских могильников в сторону омоложения: $6100 - 5700$ лет BP (Kotova, 2018, с. 57–63). В наших датах по керамике 1 группы удревнение могло вызвать присутствие в илстой глине большого числа добавленной в качестве примеси толченой пресноводной ракушки, которую было сложно полностью извлечь в ходе процедуры датирования. В формовочной массе сосуда 2 группы раковина в качестве примеси не использовалась, и вызвать резервуарный эффект она не могла. Что касается ^{14}C даты по костям человека из погребения 3, то и она могла быть удревнена, поскольку нельзя исключать наличие резервуарного эффекта по причине употребления в пищу рыбы.

Для снятия противоречий в датировании съезжинской керамики и образцов антропологических останков было проведено датирование фрагментов орудий по образцам

из костей животных из погребения 10 и костяного гарпуна с жертвенной площадки. AMS датирование проводилось в лаборатории пробоподготовки и изотопного анализа ИАЭТ СО РАН под руководством Е.В. Пархомчук.

По двум костяным артефактам из погребения 10 были получены две даты - 8031 ± 43 и 7825 ± 42 лет BP (табл. 1: 9, 10). Они выглядят очень древними, но с учетом наличия в культурном слое памятника каменного инвентаря, который по типологии носит мезолитический характер, как вкладышевый кинжал (рис. 2: 4), так и другое изделие (рис. 2: 5) вполне соответствуют этой атрибуции. Напомним, что это захоронение располагалось на некотором расстоянии от основной части могильника.

Гарпун из кости находился на жертвенной площадке среди развалов энеолитической керамики (рис. 2: 6). Полученная дата – 5914 ± 40 лет BP (табл. 1: 11) также подтверждает, с одной стороны, их одновременность, а с другой – позволяет склоняться к правильности более поздних датировок для всех погребений энеолита в могильнике. Иначе говоря, жертвенная площадка являлась относительно одновременной, как и совершенные ниже захоронения.

Способствовать прояснению ситуации может серия дат для прикаспийской культуры степного Поволжья, полученная, включая на AMS, по костям животных на стоянках Алгай и Орошаемое, - $5900-5800$ лет BP (Vybornov et al., 2022).

Данные временные рамки можно подтвердить радиоуглеродными датами, полученными по костям животных из погребений могильника Екатериновский мыс. Его материалы типологически более поздние, чем съезженские (Королев и др., 2020). Не

случайно и даты оказались несколько позднее: 5680 ± 20 ВР, 5750 ± 25 ВР, 5745 ± 30 ВР, кроме одной – 6025 ± 40 ВР (Anthony et al., 2022, p.49).

Еще более позднее значение получено на AMS по кости овцы в одном из погребений Хвалынского I могильника – 5565 ± 40 ВР, что примерно на 300 лет моложе даты по костяку (Шишлина и др., 2006). Это не означает, что даты непосредственно по конкретным погребениям из могильников следует переносить на всю культуру, которая могла иметь длительный период развития. Специалистами была выделена синкретическая группа керамики, сочетающая признаки самарской и хвалынской, что отражало начало второго этапа развития первой (Моргунова, 1995; Турганинское поселение..., 2017). Иначе говоря, на интересующей территории самарские древности могут доживать до середины V тыс. до н.э. Но если ранее этот рубеж был

определен датами только по органике в керамике, то в Максимовском могильнике на р.Самаре эта дата подтвердилась и значением по кости животного, полученного на AMS (Андреева, 2021, с. 13–14). Но в данной статье не ставилась задача корректировки хронологических границ раннего и развитого энеолита лесостепного и степного Поволжья.

Заключение

Таким образом, новые радиоуглеродные даты позволили уточнить хронологию могильника у с. Съезжее. Так, во-первых, подтвердились всего лишь допущения о мезолитическом возрасте погребения 10 и о связи с ним архаичных каменных и костяных изделий. Во-вторых, доказана гомогенность основной группы погребений в центральной части могильника. Все они относятся к раннему энеолиту и датируются в пределах 4900–4800 кал. лет ВС.

ЛИТЕРАТУРА

Агапов С.А., Васильев И.Б., Пестрикова В.И. Хвалынский энеолитический могильник. Саратов: СГУ, 1990. 160 с.

Андреева О.В., Королев А.И., Шалапинин А.А., Григорьев А.П., Григорьева И.М., Осипов С.Г., Трофимов А.Г., Петрова О.П. Раскопки могильника Максимовка I в 2020 г. // Археологические открытия в Самарской области 2020 года / Отв. ред. Д.А. Сташенков. Самара: СОИКМ им. П.В. Алабина, 2021. С. 12–14.

Васильев И.Б., Матвеева Г.И. Могильник у с.Съезжее на р.Самаре // СА. 1976. № 4. С. 147–166.

Васильев И.Б. Энеолит Поволжья: степи и лесостепь. Куйбышев: КГПИ, 1981. 129 с.

Васильев И.Б. Могильник мариупольского времени в Липовом овраге на севере Саратовской области // Древности Среднего Поволжья / Отв. ред. Г.И. Матвеева. Куйбышев: КГУ, 1985. С. 3–19.

Васильев И.Б., Овчинникова Н.В. Ранний энеолит. Самарская культура // История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. Каменный век / Ред. А.А. Выборнов и др. Самара: СНЦ РАН, 2000. С. 218–225.

Васильев И.Б., Синюк А.Т. Энеолит Восточно-Европейской лесостепи (вопросы происхождения и периодизации культур). Куйбышев: КГПИ, 1985. 118 с.

Васильева И.Н. Технология керамики энеолитического могильника у с. Съезжее // Археологические памятники Оренбуржья. Вып. 3 / Отв. ред. Н.Л. Моргунова. Оренбург: ОГПУ, 1999. С. 191–216.

Выборнов А.А. Неолит Волго-Камья. Самара: СГПУ, 2008. 490 с.

Зайцева Г.И., Скаковский Е.Д., Поснерт Г., Выборнов А.А., Ковалюх Н.Н., Скрипкин В.В. Органическое вещество керамики: Природа, органические компоненты и достоверность радиоуглеродных дат // Труды III (XIX) Всероссийского археологического съезда. Т. 2. / Ред. Н.А. Макаров, Е.Н. Носов. Великий Новгород – Старая Русса, 2011. С. 383–385.

Королев А.И., Кочкина А.Ф., Сташенков Д.А. Могильник Екатериновский мыс как источник изучения энеолита Восточной Европы // Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре. Т. 1 / Отв. ред. А.П. Деревянко, Н.А. Макаров, О.Д. Мочалов. Самара: СГСПУ, 2020. С. 159–161.

Котова Н.С. Неолитизация Украины. Луганск: Шлях, 2002. 268 с.

Кулькова М.А. Радиоуглеродное датирование древней керамики // Самарский научный вестник. 2014. № 3 (8). С. 115–122.

Моргунова Н.Л. Неолит и энеолит юга лесостепи Волго-уральского междуречья. Оренбург: Южный Урал, 1995. 222 с.

Моргунова Н.Л. Энеолит Волго-Уральского междуречья. Оренбург: ОГПУ, 2011. 220 с.

Моргунова Н.Л., Выборнов А.А., Ковалюх Н.Н., Скрипкин В.В. Хронологическое соотношение энеолитических культур волго-уральского региона в свете радиоуглеродного датирования // РА. 2010. № 4. С. 19–28.

Пестрикова В.И., Агапов Д.С. Хвалынский I энеолитический могильник как исторический источник // Хвалынские энеолитические могильники и хвалынская энеолитическая культура. Исследования материалов / Науч. ред. С.А. Агапов. Самара: Поволжье, 2010. С. 11–120.

Плихт Й., Шишлина Н.И., Зазовская Э.П. Радиоуглеродное датирование: хронология археологических культур и резервуарный эффект. М.: Палеограф, 2016. 101 с.

Телегин Д.Я. Неолитические могильники мариупольского типа. Киев: Наукова думка, 1991. 96 с.

Турганикское поселение в Оренбургской области / Отв. ред. Н.Л. Моргунова. Оренбург: изд. центр ОГАУ, 2017. 300 с.

Шишлина Н.И., Плихт Й., Зазовская Э.П. К вопросу о радиоуглеродном возрасте энеолитических культур Евразийской степи // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 4 / Отв. ред. И.Н. Васильева. Самара: СГПУ, 2006. С. 135–140.

Vybornov A.A., Giljazov F.F., Doga N.S., Kulkova M.A., Philippson B. The Chronology of Neolithic-Eneolithic in the steppe zone of the Volga basin // Вестник ВолГУ. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения. 2022. Т. 27, № 3. С. 6–15.

Kotova N.S. Revisiting the Neolithic chronology of the Dnieper steppe region with consideration of a reservoir effect for human skeletal material // Sprawozdania archeologiczne. 2018. (70). Pp. 47–66.

Anthony David W., Khokhlov A.A., Agapov S.A., Agapov D.S., Schulting R., Olalde I. and Reich, D. The Eneolithic cemetery at Khvalynsk on the Volga River. *Praehistorische Zeitschrift*. 2022. Vol. 97, No. 1. Pp. 22–67. DOI: <https://doi.org/10.1515/pz-2022-2034>

Информация об авторах:

Выборнов Александр Алексеевич, доктор исторических наук, профессор кафедры отечественной истории и археологии, Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Россия); vibornov_kin@mail.ru

Королев Аркадий Иванович, кандидат исторических наук, декан исторического факультета, доцент кафедры отечественной истории и археологии, Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Россия); arkorolev@gmail.com

Кулькова Марианна Алексеевна, доктор геолого-минералогических наук, доцент кафедры геология и геоэкология, Российский государственный педагогический университет им.А.И.Герцена, (г. Санкт-Петербург, Россия); kulkova@mail.ru

Моргунова Нина Леонидовна, доктор исторических наук, главный научный сотрудник, Оренбургский государственный педагогический университет, (г.Оренбург,Россия); nina-morgunova@yandex.ru

Пархомчук Екатерина Васильевна, кандидат химических наук, старший научный сотрудник, Новосибирский государственный университет (г. Новосибирск, Россия); leru@ngs.ru

Шалапинин Антон Александрович, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, ООО «Метрикум» (г. Самара, Россия); anton-shalapinin@ro.ru

REFERENCES

Agapov, S. A., Vasil'ev, I. B., Pestrikova, V. I. 1990. *Khvalynskiy eneoliticheskiy mogil'nik (Khvalynsk Eneolithic burial ground)*. Saratov: Saratov State University (in Russian).

Andreeva, O. V., Korolev, A. I., Shalapinin, A. A., Grigor'yev, A. P., Grigor'yeva, I. M., Osipov, S. G., Trofimov, A. G., Petrova, O. P. 2021. In Stashenkov, D. A. (ed.). *Arkheologicheskie otkrytiya v Samarskoy oblasti 2020 goda (Archaeological Discoveries in Samara Region in 2020)*. Samara: Region Museum of Local Lore, 12–14 (in Russian).

Vasil'ev, I. B., Matveeva, G. I. 1979. In *Sovetskaia Arkheologiya (Soviet Archaeology)* (4), 147–166 (in Russian).

Vasil'ev, I. B. 1981. *Eneolit Povolzh'ya: stepi i lesostep' (Eneolithic of the Volga basin: steppe and forest-steppe)*. Kuibyshev: Kuibyshev State Pedagogical Institute (in Russian).

Vasil'ev, I. B. 1985. In Mateeva, G. I. (ed.) *Drevnosti Srednego Povolzh'ya (Antiquities of the Middle Volga Area)*. Kuibyshev: Kuibyshev State University, 3–19 (in Russian).

Vasilev, I. B., Ovchinnikova, N. V. 2000. In Vybornov, A. A., et al. (eds.). *Istoriia Samarskogo Povolzh'ia s drevneishikh vremen do nashikh dnei. Kamennyi vek (History of the Samara Volga Region from Antiquity to the Present Day)*. Samara: Samara Scientific Center, Russian Academy of Sciences, 218–225 (in Russian).

Vasil'ev, I. B., Siniuk, A. T. 1985. *Eneolit Vostochno-Evropeiskoi lesostepi (voprosy proiskhozhdeniia i periodizatsii kul'tur) (Eneolithic of the East European Forest-Steppe (Issues of the Origin and Periodization of Cultures))*. Kuibyshev: Kuibyshev State Pedagogical Institute (in Russian).

Vasil'eva, I. N. 1999. In Morgunova, N. L. (ed.). *Arkheologicheskie pamiatniki Orenburzh'ia (Archaeological Sites of Orenburg Region) 3*. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University, 191–216 (in Russian).

Vybornov, A. A. 2008. *Neolit Volgo-Kam'ia (The Neolithic Age of the Volga-Kama Region)*. Samara: Samara State Pedagogical University (in Russian).

Zaitseva, G. I., Skakovskii, E. D., Possnert, G., Vybornov, A. A., Kovalyukh, N. N., Skripkin, V. V. 2011. In Makarov, N. A., Nosov, E. N. (eds.). *Trudy III (XIX) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s'ezda. Velikii Novgorod – Staraia Russa (Proceedings of the 3rd (19th) All-Russian Archaeological Congress. Veliky Novgorod – Staraya Russa) 2*. Saint Petersburg; Moscow; Velikiy Novgorod: Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences, 383–385 (in Russian).

Korolev, A. I., Kochkina, A. F., Stashenkov, D. A. 2020. In Derevianko A. P., Makarov N. A., Mochalov, O. D. (eds.). *Trudy VI (XXII) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s'ezda v Samare (Proceedings of the 6th (22nd) All-Russia Archaeological Congress in Samara) I*. Samara: Samara State Pedagogical University, 159–161 (in Russian).

Kotova, N. S. 2002. *Neolitizatsiia Ukrainy (Neolithisation of Ukraine)*. Lugansk: “Shlyakh” Publ (in Russian).

Kulkova, M. A. 2014. In *Samarskii nauchnyi vestnik (Samara Scientific Bulletin) 8 (3)*, 115–122 (in Russian).

Morgunova, N. L. 1995. *Neolit i eneolit yuga lesostepi Volgo-Ural'skogo mezhdurech'ia (Neolithic and Eneolithic in the South of the Forest-Steppe Area of the Volga-Ural Interfluve)*. Orenburg: Orenburg State Pedagogical Institute (in Russian).

Morgunova, N. L. 2011. *Eneolit Volgo-Ural'skogo mezhdurech'ya (Eneolithic of the Volga-Ural interfluve)*. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University (in Russian).

Morgunova, N. L., Vybornov, A. A., Kovalyukh, N. N., Skripkin, V. V. 2010. In *Rossiiskaia Arkheologiya (Russian Archaeology) (4)*, 18–27 (in Russian).

Pestrikova, V.I., Agapov, D.S. 2010. In Agapov, S. A. (ed.). *Khvalynskie eneoliticheskie mogil'niki i khvalynskaya eneoliticheskaya kul'tura. Issledovaniya materialov (Khvalynsk Eneolithic Burial Grounds and the Khvalynsk Eneolithic Culture. Studies of Materials)*. Samara: “Povolzh'e” Publ., 11–120

Plicht, J., Shishlina, N. I., Zazovskaya, E. P. 2016. *Radiouglerodnoe datirovanie: khronologiya arkheologicheskikh kul'tur i rezervuarnyy effekt (Radiocarbon dating: archaeological culture chronology and the reservoir effect)*. M: “Paleograf” Publ. (in Russian).

Telegin, D. Ya. 1991. *Neoliticheskie mogil'niki mariupol'skogo tipa (Neolithic burial grounds of the Mariupol type)*. Kiev: “Naukova dumka” Publ. (in Russian).

Morgunova, N. L. (ed.). 2017. *Turganikskoe poselenie v Orenburgskoi oblasti (Turganik settlement in Orenburg Oblast)*. Orenburg: “OGAU” Publ. (in Russian).

Shishlina, N. I., Plicht, J., Zazovskaya, E. P. 2006. In Vasil'eva, I. N. (ed.). *Voprosy arkheologii Povolzh'ia (Issues of Archaeology of the Volga Region) 4*. Samara: Samara State Pedagogical University, 135–140 (in Russian).

Vybornov, A. A., Giljazov, F. F., Doga, N. S., Kulkova, M. A., Philippsen, B. 2022. In *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Istoriia. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniia (Bulletin of Volgograd State University. Series 4. History. Regional Studies. International Relations) 3 (27)*, 6–15 (in Russian).

Kotova, N.S. 2018. In *Sprawozdania archeologiczne (70)*, 47–66.

Anthony, David W., Khokhlov, A. A., Agapov, S. A., Agapov, D. S., Schulting, R., Olalde, I. and Reich, D. 2022. In *Praehistorische Zeitschrift*, Vol. 97, No. 1, 22–67 DOI: <https://doi.org/10.1515/pz-2022-2034>.

About the Authors:

Vybornov Alexander A. Doctor of Historical Sciences, Professor of the department of national history and archeology, Samara State University of Social Sciences and Education, Maxim Gorky St., 65/67, Samara, 443099, Russian Federation; vibornov_kin@mail.ru

Korolev Arkadiy I. Candidate of Historical Sciences, Dean of the faculty of History, Associate Professor of the department of national history and archeology, Samara State University of Social Sciences and Education, Maxim Gorky St., 65/67, Samara, 443099, Russian Federation; arkorolev@gmail.com

Kulkova Marianna A. Doctor of Geological and Mineralogical Science, Associate Professor of the Department of Geology and Geoecology, Herzen State University, nab.Moyki 48/12, St.Petersburg, 191186, Russian Federation; kulkova@mail.ru

Morgunova Nina L. Doctor of Historical Sciences, Chief researcher, Orenburg state pedagogical University, Sovetskaya str. 19, Orenburg, 460014, Russian Federation; nina-morgunova@yandex.ru

Parhomchuk Ekaterina V. Candidate of Chemical Sciences, Senior researcher, Novosibirsk State University, Pirogova St., 2, Novosibirsk, 630090, Russian Federation; leru@ngs.ru

Shalapinin Anton A. Candidate of Historical Sciences, Senior researcher, Metricum, Ospienko str. 11, Samara, 443096, Russian Federation; anton-shalapinin@ro.ru



Статья поступила в журнал 01.06.2023 г.
Статья принята к публикации 01.08.2023 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу.