

УДК 902/903

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2024.4.241.252>

ПАЛЕОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В НЕОЛИТЕ - ЭНЕОЛИТЕ ПРИКАСПИЯ И НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ¹

© 2024 г. М.А. Кулькова, А.А. Выборнов

Определяющее влияние на изменение окружающей среды в полупустынной и степной зонах Восточной Европы в голоцене оказывает изменение влажности. Первые носители неолитических культур на этой территории появляются в раннем голоцене при переходе от влажных к сухим условиям. Аридизация климата около 6200 лет до н.э. способствовала локальным перемещениям населения и взаимодействиям между сообществами, что проявлялось в появлении новых элементов в технологии изготовления керамической посуды. Керамические традиции джангарского и кайршакского типов, сложившиеся в первый кратковременный «критический» эпизод ухудшения климата в полупустынной зоне, продолжают развиваться в традициях орловской культуры, которая формируется в степной зоне Нижневолжского региона. Формирование переходной от неолита к энеолиту прикаспийской культуры начинается около 5500 лет до н.э. в Северном Прикаспии. Появление синкретической керамики и первых свидетельств скотоводства было установлено на фоне кратковременных эпизодов климатической аридизации, которые сменяются эпизодами увлажнения в этот период. Энеолитические сообщества носителей хвалынской культуры, в экономике которой преобладает производящее хозяйство и появляются медные изделия, начинают распространяться уже в конце кратковременной аридизации климата около 4700 лет до н.э. в полупустынной и степной зонах.

Ключевые слова: археология, ранний неолит Восточной Европы, орловская культура, прикаспийская культура, хвалынская культура, Мангышлакская регрессия, климатический эпизод 8,2 ка BP, аридизация климата.

PALEOCLIMATIC CHANGES AND THEIR INFLUENCE ON CULTURAL AND HISTORICAL PROCESSES DURING THE NEOLITHIC – ENEOLITHIC IN THE CASPIAN AND LOWER VOLGA REGIONS²

M.A. Kulkova, A.A. Vybornov

The main role in changing of the environment in the semi-desert and steppe zones of Eastern Europe in the Holocene played the precipitation. The first bearers of Neolithic cultures in this territory appeared in the Early Holocene during a transition from wet to arid climatic conditions. The climatic aridization around 6200 cal BC contributed to local population movements and interactions between communities. These processes led to the emergence of new elements in pottery technology and stone industry. The cultural traditions of the Dzhangar and Kairshak types, appeared during the short-term “critical” episode of climate deterioration in the semi-desert zone, continued to develop in the Orlovka culture, formed in the steppe zone of the Lower Volga region. The formation of the Caspian culture, transitional from Neolithic to Chalcolithic, begins about 5500 cal BC in the Northern Caspian. The appearance of syncretic pottery and cattle breeding characterizes this culture. The short-term episodes of climatic aridization, which were followed by periods of humidification, were registered in this time. Eneolithic communities of the Khvalynsk culture, in whose economy appeared copper production together with animal domestication, begin to spread already at the end of a short-term aridization of the climate around 4700 BC in semi-desert and steppe zones.

Keywords: archaeology, Early Neolithic of Eastern Europe, Orlovka culture, Caspian culture, Khvalynsk culture, Mangyshlak regression, climatic episode 8.2 ka BP, climate aridization.

¹ Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 24-28-00103

² This work was financially supported by RSF grant (project No 24-28-00103)/

Введение

Появление в южной части территории Восточной Европы в раннем голоцене традиции изготовления глиняной посуды среди местного мезолитического населения можно обозначить как своего рода феномен, который привел к переходу от мезолита к неолиту на всей территории Восточной Европы и достаточно быстрому продвижению неолитических культур на север из полупустынной и степной зон в лесную и тундровые зоны. Вероятно, географические особенности Восточно-Европейской равнины способствовали такому распространению носителей неолитических культур. В этой связи анализ появления и развития самых ранних неолитических памятников на юге Восточно-Европейской равнины в контексте палеогеографических условий раннего голоцена является важной и интересной задачей. Переход к эпохе энеолита и появление производящего хозяйства также происходит в регионе полупустынной и степной зон Северного Прикаспия и бассейна Нижней Волги. Здесь складываются такие палеогеографические условия в этот период, которые способствовали развитию сравнительно новой хозяйственной стратегии для этого региона – производящего хозяйства, сначала представленного скотоводством и domestikацией, а после включающего использование металла.

Зона полупустыни Прикаспийского региона охватывает возвышенность Ергени и северную половину Прикаспийской низменности, продолжаясь к озеру Баскунчак и среднему течению реки Урал (Анучин и Борзов, 1991; Вольпе и Клупт, 1969; Калущков, 2020). В раннем голоцене в раннеатлантический период одним из значительных событий здесь является Мангышлакская регрессия, которая произошла в Каспийском море около 6,2–5,4 тыс. лет до н. э., в промежутке между позднехвалынской и новокаспийской трансгрессиями (Свиточ, 2016). Это событие привело к падению уровня воды в Волге и ее протоках на 20–22 м ниже современного. Вдоль западного побережья Каспия была экспонирована полоса дна шириной 10–15 км. Низменность Северного Прикаспия представляла собой осушенное дно с врезами палеопотоков Волги, Терека, Кумы и Сулака. Восточнее Каспийское море было преобразовано в обширное озеро, куда впадали палеоУрал и

палеоЭмба. На осушенных участках накапливались эоловые пески, а также аллювиальные алевролиты, пойменные и озерные глины с большим количеством остатков пресноводных раковин. Дельта Волги заняла более низкое положение и переместилась на юг. Климат в начальный период Мангышлакской регрессии характеризуется как резко аридный. Полупустынные и пустынные ландшафты с участками галофитной растительности занимают восточное побережье. На западном побережье распространялись сухие пустынные степи с преобладанием ксерофитов, с разнотравьем и отдельными участками лесных сообществ. В Северном Прикаспии в долинах рек и по берегам озер и лиманов развивались отдельные древесные растительные сообщества (Свиточ, 2016). Нужно отметить, что климат полупустынь относится к ярко выраженному сухому континентальному типу с резкими перепадами сезонных температур: жаркое лето (+23–25 градусов) – холодные (–10–15) зимы. Климатические весна и осень полупустынной зоны очень непродолжительны. Сильные морозы чередуются с оттепелями (Анучин, Борзов, 1991; Вольпе, Клупт, 1969; Калущков, 2020). В сухих степях и полупустынных зонах преобладают каштановые почвы, повышенная засоленность почв препятствуют хозяйственному освоению этих земель (Дулов, 1983; Герасимова, 2020).

Для степного типа умеренного климатического пояса летом характерны тепло и сухость, средняя температура июля колеблется в пределах от +20 до +23. Лето в степной полосе засушливое под воздействием юго-восточных и восточных ветров (суховеев). Зимой при сильных ветрах не накапливается большого слоя снега, он сосредоточивается лишь в оврагах и балках. Низкие средние январские температуры (до –15) способствуют сильному промерзанию почв (Анучин, Борзов, 1991; Вольпе, Клупт, 1969; Калущков, 2020). В степной зоне наблюдается постепенный переход разнотравного растительного покрова в злаковый (появляются ковыль, типчак и другие злаки), который в зоне полупустынь сменяется полынно-злаковой растительностью, а в пустынях – полынью и солянками. Черноземы характерны преимущественно для открытых степей (Герасимова, 2020).

Именно в таких географических условиях раннего голоцена на освободившейся в

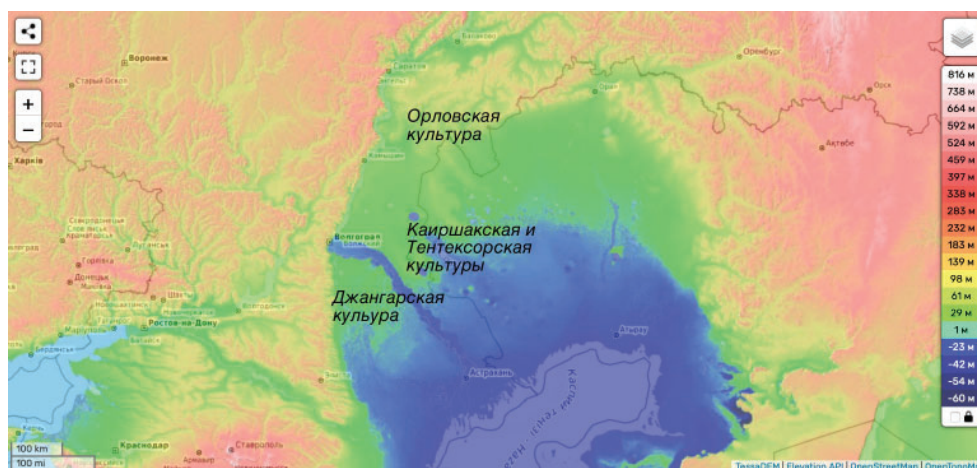


Рис. 1. Схема расположения культур раннего неолита на территориях Северного Прикаспия и Нижней Волги.

Fig. 1. Location of Early Neolithic cultures in the the Northern Caspian and Lower Volga regions.

результате регрессии территории Прикаспийской низменности, а также и выше по течению Волги, в Нижнем Поволжье появляются первые носители неолитических культур.

Дальнейшие климатические изменения в этом регионе позднеатлантического периода соответствуют интервалу 5020–3790 лет до н. э. Как отмечает Н.С. Болиховская (2011), в этот период происходит распространение лесостепной растительности и самого высокого в голоцене количества термофильных и влаголюбивых элементов в ее составе. По уровню и соотношению теплообеспеченности и влагообеспеченности растительного покрова на середину этого периода попадает главный климатический оптимум голоцена на исследуемой территории (Болиховская, 2011). Трансгрессивная стадия Новокаспийского бассейна, для которой подъем уровня моря фиксируется на абс. высоте –18 (–28) датируется 4940–4400 лет до н. э. (Варущенко и др., 1987). Импульс относительной континентальности климата был установлен в интервале 4500–4400 лет до н. э., что вызвало, в свою очередь, понижение уровня моря (Болиховская, 1990). В древостое островных плакорных лесов, приуроченных к западинам, степным блюдцам, лиманам и другим понижениям с близким уровнем грунтовых вод, участвовали менее требовательные к условиям увлажнения породы – сосна, береза, берест, дуб черешчатый и др. (Яхимович, Сулейманова, 1986). В районе Северного Прикаспия также преобладали лесостепи с сосновыми и широколиственными лесами из дуба, граба, липы и ясеня (Маев, Чепалыга, 2002). Эти географические условия, по-видимому, были благоприятными для

распространения энеолитических сообществ в этом регионе.

Сопоставление и корреляция хронологии появления и развития неолитических и энеолитических культур с климатическими изменениями в полупустынной и степной зонах Восточно-Европейской равнины дает возможность более точно и детально выявить процессы, приводящие к изменениям в хозяйственной и социальной деятельности древних сообществ в это время, а также проследить особенности развития отдельных культур.

Раннеолитические культуры Северного Прикаспия и Нижнего Поволжья

Наиболее ранние памятники неолита на территории Восточной Европы были открыты в регионе Северного Прикаспия (рис. 1). Они датируются на сегодняшний день около 6690–6027 лет до н. э. (Кулгайси, Кугат IV) (Выборнов и др., 2016). Первые неолитические сообщества относятся к каиршакско-тентексорской культуре (Васильев, Выборнов, 1988). Материальная часть стоянок этого региона (Кугат IV, Каиршак III, Байбек, Тентексор, Таскудук I) (Выборнов и др. 2016; Гречкина и др., 2014; Дога и др., 2023) характеризуется плоскодонными сосудами. На раннем этапе развития орнаментация на них представлена прочерками и отдельными наколами, а на позднем наколами в отступающей технике. Каменный инвентарь изготовлен в пластинчато-отщеповой технике, на раннем этапе доминируют формы орудий в виде сегментов, а на позднем этапе трапеции с подработкой по всей внешней поверхности. Жилища характеризуются округлой формой (Выборнов и др., 2022, с. 83–85). В Северо-Западном Прика-

спии стоянки раннего неолита представлены памятниками Джангар, Ту-бузгу-худук I (Кольцов, 1988, 1989). На их основе выделена джангарская культура (Кольцов, 2004). На памятниках Северо-Западного Прикаспия, в отличие от стоянок в Северном Прикаспии, ранняя посуда характеризуется остродонностью. Сосуды орнаментированы рядами ямок под венчиком. Эти признаки отсутствуют на керамике в соседних регионах. На более поздних этапах они исчезают и появляются плоскодонные сосуды (Vybornov et al., 2020). Орнамент нанесен наколами треугольной формы в отступающей манере. Каменная индустрия пластинчато-отщеповая. Орудия представлены сегментами, параллелограммами и трапециями. Жилища округлой формы. Появление накольчатой системы орнаментации в отступающей технике может свидетельствовать также об автохтонности неолитического процесса около 6300 лет до н. э. Такая традиция отсутствует в культурах сопредельных территорий. На втором этапе развития джангарской культуры сосуды характеризуются плоскодонной формой, зародившейся на раннем этапе. На второй фазе отмечается не только типичная накольчатая орнаментация, но и прочерченная в сочетании с отдельными наколами овальной формы. Т. е. примерно в это время происходит появление носителей каиршакской культуры на правом берегу р. Волги. Также отмечаются преобразования в технологии изготовления каменных орудий, среди микролитов в каменном инвентаре преобладают сегменты (Vybornov et al., 2020). Вероятно, первоначальный импульс происходил из южных регионов.

В степном Нижнем Поволжье к неолиту относятся стоянки Орловка (Мамонтов, 1974), Варфоломеевская и пр. (Юдин, 1988). На основе материалов этих памятников была выделена орловская культура (Юдин, 2004). Раскопки на многослойных стоянках Алгай и Орошаемое (Юдин и др., 2016; Выборнов и др. 2018) позволили выделить несколько стадий ее развития. Посуда плоскодонной формы. Орнаментация представлена треугольными наколами в отступающей технике и прочерками. Каменный инвентарь характеризуется пластинчато-отщеповой техникой. На раннем этапе орудия представлены сегментами, а затем появляются трапеции с подработкой по всей внешней поверхности. Жилища

подпрямоугольной формы (Выборнов и др., 2022, с. 87–89). Культурные традиции в регионе Нижней Волги демонстрируют эволюционный путь развития орловской культуры. В ее материалах не прослеживаются какие-либо признаки влияния других социумов из соседних регионов. На сопредельных территориях отсутствуют культуры с алгоритмом развития керамической технологии, аналогичной нижеволжской, что отражает некую обособленность региона от соседних (Vybornov et al., 2020).

В начале атлантического периода, по данным Болиховской (2011), около 7000–6600 лет до н. э. происходит потепление и увлажнение климата после холодного и сухого бореального периода, распространяются широколиственные лесные формации. Этому климатическому этапу отвечает ранняя трансгрессивная стадия Новокаспийского бассейна и подъем уровня моря до абс. отметок –16–20 м (Болиховская, 2011). В Северном Прикаспии стоянки раннего неолита каиршакской культуры (6700–6030 лет до н. э.) (Кулгайси, Кугат IV, Каиршак III) появляются на рубеже перехода от влажных к более сухим климатическим условиям. В конце этого периода происходит начало интенсивного понижения уровня моря (Мангышлакская регрессия) в Каспийском бассейне. Кратковременная фаза аридизации и похолодания климата, которая сопровождается сокращением широколиственных лесов и расширением площади незадернованных экотопов, произошла около 6200–6000 лет до н. э. (Болиховская, 2011, Спиридонова и Алешинская, 1999). Этот этап также характеризуется выщелачиванием почв.

На территории Нижнего Поволжья носители ранненеолитической культуры появляются на стоянках Орошаемое и Алгай, около 6270–6000 лет до н. э. (Выборнов и др., 2020). По данным геохимических исследований и спорово-пыльцевого анализа, этот период соответствует сильной аридизации климата 8,2 ka calBP.

Потепление климата после эпизода 8,2 ka calBP и сухие климатические условия датируются в интервале 6290–5020 лет до н. э. Преобладающими ландшафтами в это время оставались степные зоны. Луговые, лугово-черноземные и черноземные почвы формируются, соответственно, на понижениях и возвышенных участках (Ахтырцев, 2000). По

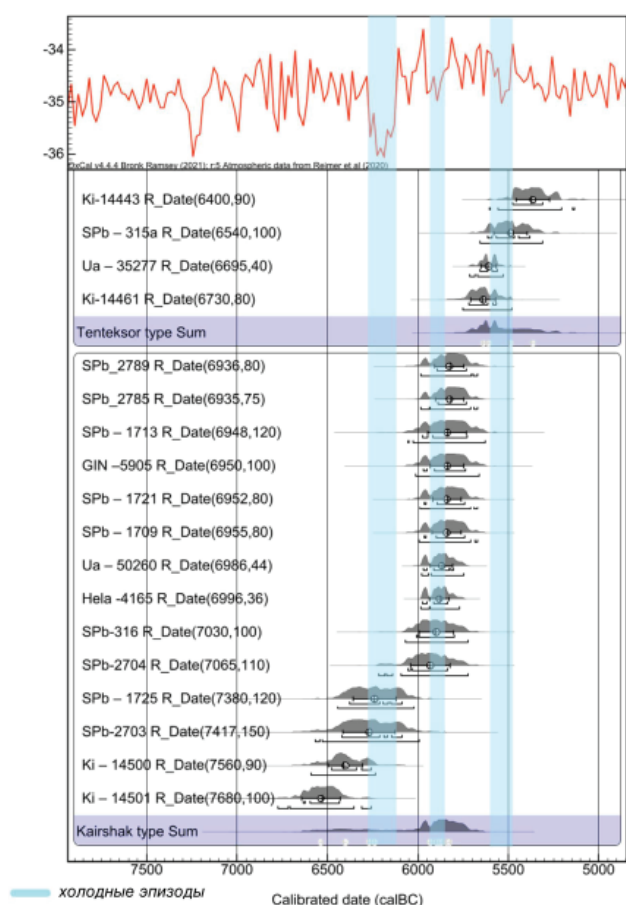


Рис.2. Распределение радиоуглеродных дат для памятников кайршакской и тентексорской культур (по данным Выборнов и др., 2016; Выборнов и др., 2020; Дога и др., 2023).

Fig.2. Distribution of radiocarbon dates for the sites of the Kairshak and Tenteksor cultures (according to Vybornov et al., 2016; Vybornov et al., 2020; Doga et al., 2023)

данным спорово-пыльцевого анализа, период 6400–5100 лет до н. э. характеризуется в районе Нижнего Поволжья как теплый и сравнительно сухой (Болиховская, 2011). Для стоянки Каиршак III (Северный Прикаспий) получены даты по костям и органике из керамики, которые соответствуют 6250–5700 лет до н. э. (Выборнов и др., 2020) (рис. 2). На стоянке Байбек большинство радиоуглеродных датировок, полученных по разным органическим материалам, укладывается в промежуток 6300–5700 лет до н. э.

В районе расположения памятников Алгай и Орошаемое (степное Поволжье) климатические условия около 6100–5900 лет до н. э., по данным геохимических индикаторов, могут быть охарактеризованы как переходные к теплым и умеренно влажным (Kulkova et al., 2019; Кулькова, 2022). Здесь происходит

становление орловской неолитической культуры, начальные импульсы появления которой можно отнести к этапу аридизации.

Следующий этап, 5900–5600 лет до н. э., характеризуется некоторым увеличением влажности климата, что отмечается по данным геохимического анализа отложений на памятниках Алгай и Орошаемое (Kulkova et al., 2019; Кулькова, 2022). В регионе Нижнего Поволжья происходит развитие орловской культуры.

Существенные преобразования в Северном Прикаспии также регистрируются около 5800–5370 лет до н. э. (рис. 2). Здесь появляются стоянки тентексорского типа. Распространение носителей тентексорского типа культуры происходит на рубеже перехода к следующей стадии аридизации, пик которой приходится на 5500 лет до н. э. (Kulkova et al., 2019; Кулькова, 2022). Начиная с этого периода климат становится более засушливым. На стоянках степного Поволжья (Алгай) появляются представители раннего и среднего этапов орловской культуры в благоприятные кратковременные периоды, чередующиеся сухими и прохладными условиями. По геохимическим данным отложений на стоянке Алгай, аридизация начинается около 5656–5566 лет до н. э. (рис. 3).

Увеличение влажности климата было отмечено около 5350–5120 лет до н. э. Для этой стадии характерны интенсивные культурно-исторические процессы, которые происходили как в Прикаспийском, так и Нижневолжском бассейнах: на стоянках Тентексор, Алгай и Орошаемое. По данным Е.А. Спиридоновой (1991), около 5500–5200 лет до н. э. на северной половине лесостепной зоны центра Восточной Европы господствовали лесостепные обстановки, а южнее были распространены ландшафты степной зоны.

При переходе к засушливым условиям, которые регистрируются уже около 5265 лет до н. э., древние коллективы покидают стоянки.

Переходный период между неолитом и энеолитом

Переход к энеолиту в регионе Нижней Волги характеризуется появлением домашних видов животных и производящего хозяйства. На этой территории начинает распространяться прикаспийская культура. В Северном Прикаспии кости домашней овцы обнару-

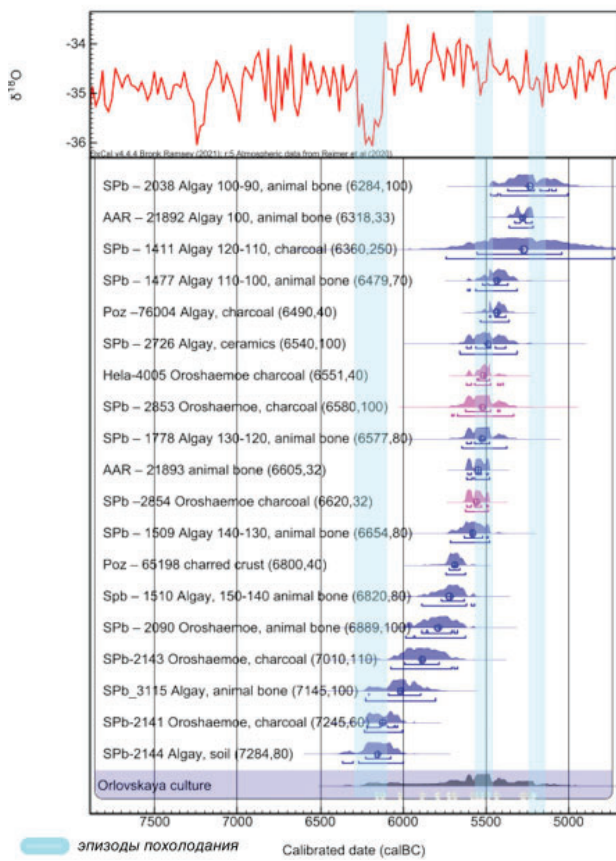


Рис.3. Распределение радиоуглеродных дат для орловской культуры на памятниках Алгай и Орошаемое (по данным Выборнов и др., 2020; Kulikova et al., 2019; Кулькова, 2022).

Fig.3. Distribution of radiocarbon dates for the Orlovka culture at the Algay and Oroshayemoye sites (according to Vybornov et al., 2020; Kulikova et al., 2019; Kulikova, 2022).

жены на стоянке этого типа Курпеже-молла (Выборнов и др., 2020) и датируются около 5100 лет до н. э. Использование металлических изделий для этой культуры не известно. Также для нее отмечаются находки синкретической керамики, сочетающей накольчатый способ нанесения орнамента и воротничковое утолщение венчика. Она обнаружена в верхнем слое поселения Джангар (Кольцов, 2004), на стоянке Же-калган I (Барынкин, Васильев, 1985), в верхнем слое Варфоломеевской стоянки, на многослойных памятниках Алгай и Орошаемое (Выборнов и др., 2020). По многим параметрам, таким как количество памятников, мощность культурных слоев, количество находок, наличие жилищ на стоянках, прикаспийская культура не отличается от неолитических культур. По некоторым признакам, которые проявляются в артефактах, установлено взаимодействие с

носителями местных неолитических культур. В то же время в сырье и технологии изготовления каменных орудий происходят изменения. Время первых контактов неолитического населения и представителей энеолитических культур было установлено в Прикаспийском регионе около 5500 лет до н. э. (Андреев и др., 2016). Системное сочетание воротничков и рядов шагающей гребенки, обрамленной прочерками, достаточно четко проявляется на втором этапе нижнедонской культуры и датируется 5700–5200 лет до н. э. (Котова, 2002). В период 5700–5500 лет до н. э. на юге Нижнего Поволжья прослеживаются процессы, связанные с появлением прикаспийской культуры (Vybornov et al., 2020). Несмотря на отсутствие доказательств наличия металлообработки у населения на этой территории, данный этап (прикаспийский) был определен как переход от неолита к энеолиту (хвалынская культура) на данной территории (Выборнов и др., 2020).

По радиоуглеродным датам материалы прикаспийского и съезжинского типа синхронизированы с памятниками позднего неолита, что позволяет рассматривать те и другие в рамках переходного этапа в хронологическом интервале 5400–4800 лет до н. э. Таким образом, можно отметить нелинейность развития прикаспийской культуры в разных регионах, что связано, вероятно, с изменениями такого климатического фактора, как разная увлажненность территории. Появление носителей этой культуры, вероятно, происходит на рубеже перехода от влажных к сухим климатическим условиям. Около 5500 лет до н. э. климат становится засушливым и следующий пик влажности устанавливается уже около 5350 лет до н. э. Постепенное продвижение прикаспийской культуры на север связано, по-видимому, с этими импульсами увлажненности. Следующая фаза сухих климатических условий регистрируется около 5250 лет до н. э. (Kulikova et al., 2019; Кулькова, 2022).

Переход к влажным и теплым климатическим условиям, которые совпадают с климатическим оптимумом голоцена, начинается после 5050 лет до н. э. На стоянках Алгай и Орошаемое около 4900 лет до н. э. появляются носители прикаспийской культуры (рис. 4). Улучшение климатических условий способствует развитию лесов в долинах рек на юге, происходит распространение широколиственных видов. Возможно, такие условия были

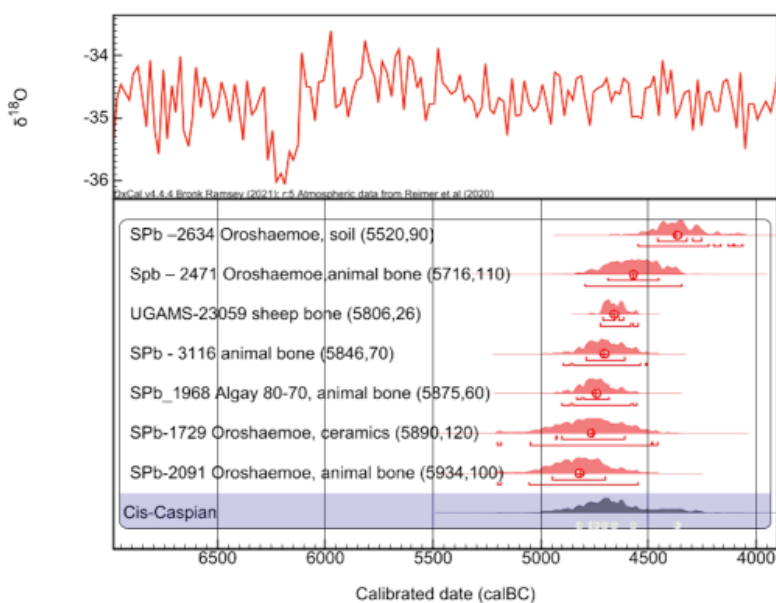


Рис.4. Распределение радиоуглеродных дат для прикаспийской культуры на памятниках Алгай и Орошаемое (по данным Выборнов и др., 2020; Kulkova et al., 2019; Кулькова, 2022).

Fig.4. Distribution of radiocarbon dates for the Caspian culture at the Algay and Oroshayemoye sites (according to Vybornov et al., 2020; Kulkova et al., 2019; Kulkova, 2022).

благоприятными для хозяйственной деятельности носителей прикаспийской культуры.

Энеолитические культуры в регионе Северного Прикаспия и бассейна Нижней Волги

Позднеатлантический интервал (АТ-2), длившийся с 5020 до 3790 лет до н. э., как отмечает Н.С. Болиховская (2011), характеризовался господством лесостепной растительности и самым высоким в голоцене количеством термофильных и влаголюбивых элементов в ее составе. По уровню и соотношению теплообеспеченности и влагообеспеченности растительного покрова он представлял собой главный климатический оптимум голоцена исследуемой территории (Болиховская, 2011). Трансгрессивная стадия Новокаспийского бассейна, для которой подъем уровня моря фиксируется на абс. высоте -18 (-28) датируется 4940–4400 лет до н. э. (Варушенко и др., 1987). Импульс относительной континентности климата был установлен в интервале 4500–4400 лет до н. э., что вызвало некоторое понижение уровня моря (Болиховская, 1990). Исследования Яхимович и др. (1986) показали, что в древостое островных плакорных лесов, приуроченных к западинам, степным блюдцам, лиманам и другим понижениям с близким уровнем грунтовых вод, участвовали менее требовательные к условиям увлажнения породы – сосна, береза, берест, дуб черешчатый и др. В районе Северного Прикаспия также преобладали лесостепи с сосновыми и широколиственными лесами из дуба, граба, липы и ясеня (Яхимович и др., 1986). К концу атлантического периода, как отмечает Б.П. Ахтырцев (2000), складываются основные черты почв лесостепных

регионов южной части Восточной Европы (Ахтырцев, 2000).

В Северном Прикаспии на стоянках Кара-Худук, Каиршак IV встречаются керамические комплексы, относящиеся к хвалынской энеолитической культуре, которая характеризуется наличием производящего хозяйства и металлообработки. В степном Поволжье обнаружено очень мало поселений хвалынской культуры. В основном в этой области развиты погребальные сооружения с подкурганскими комплексами. Из поселенческих памятников к хвалынскому типу относят только один памятник – многослойное поселение Кумыска, но он характеризуется небольшой серией керамики данного типа. На этой стоянке появляется посуда переходного типа между хвалынской и ямной культурами, она составляет основу энеолитического комплекса стоянки (Юдин, 2012). Это сосуды баночного типа с прямыми стенками или слегка прикрытым устьем, а также слабопрофилированные сосуды. Срезы венчиков плоские, приостренные, округлые или слегка скошены. Некоторые сосуды имеют срез венчика, украшенный зубчатым штампом, иногда орнаментирована внутренняя поверхность сосуда. На левобережье Волги отдельные фрагменты хвалынской керамики встречены на стоянке Алтата (Заволжье). В степном Поволжье материалы этой культуры были обнаружены в верхних культурных слоях стоянок Алгай и Орошаемое (Выборнов и др., 2017; Выборнов и др., 2018).

Аридизация климата начинается около 4700–4500 лет до н. э. По данным спорово-

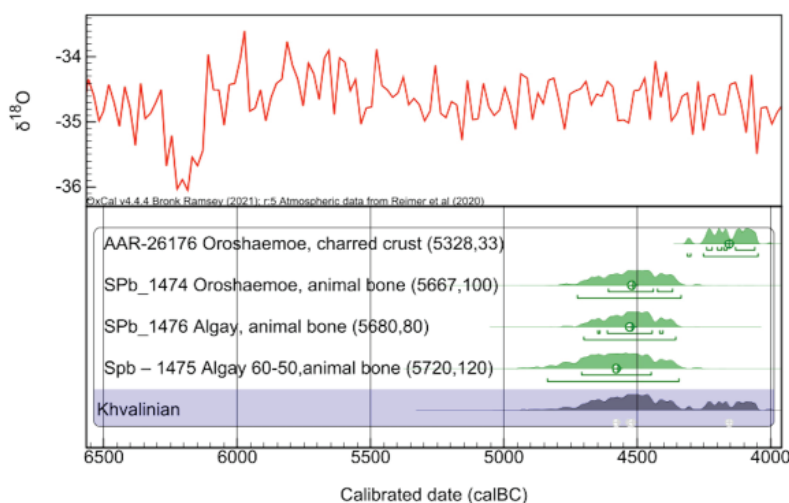


Рис.5. Распределение радиоуглеродных дат для хвалынской культуры на памятниках Алгай и Орошаемое (по данным Выборнов и др., 2020; Kulkova et al., 2019; Кулькова, 2022).

Fig.5. Distribution of radiocarbon dates for the Khvalynsk culture at the Algay and Oroshayemoye sites (according to Vybornov et al., 2020; Kulkova et al., 2019; Kulkova, 2022)

пыльцевого анализа (Болиховская, 2011), пик аридизация степной зоны произошел в период 4500–4400 лет до н. э. Это также явилось причиной кратковременного понижения уровня Каспийского моря. На памятнике Орошаемое в период эпизода аридизации, около 4700–4300 лет до н. э., происходит появление носителей хвалынской культуры. На стоянке Орошаемое локальные условия (близость к воде, закрытость от ветров, периодическое увлажнение участка) являлись благоприятной экологической нишей для скотоводческой формы хозяйства, которая была основополагающей для этой культуры. Появление в этом регионе носителей хвалынской энеолитической культуры можно связать с кратковременными периодами ухудшения климатических условий в зоне степи (рис. 5).

Выводы

В степной зоне определяющим климатическим показателем является влажность и коэффициент увлажнения, который отражает соотношение тепла и влаги. Интенсивность большинства природных процессов и развитие ландшафтов увеличивается в зависимости от увлажненности. Поэтому история появления и заселения региона полупустынной и степной зон древними сообществами связана с изменениями показателя влажности как индикатора биоразнообразия этой зоны.

Появление первых неолитических стоянок в Северном Прикаспии происходит на рубеже перехода от влажного климата к сухому, максимум аридизации которого датируется около 6200 лет до н. э. (8,2 ka BP). В этот период происходит освобождение большого пространства суши в Прикаспийской низменности в результате регрессии Каспийского

моря, что могло способствовать появлению отдельных групп неолитического населения из других регионов (Причерноморья, Анатолии и т. д.) и распространению в северные районы из южных, более засушливых. Первые культуры относятся к каиршацкому типу (стоянки Кулгайси, Кугат IV, Каиршак III, Байбек). Вероятно, формирование этой культуры происходило на основе местных мезолитических племен. В регионе Нижней Волги на стоянках Варфоломеевская, Алгай, Орошаемое являются носители орловской культуры, сложившейся под влиянием каиршацкой и джангарской культур и по времени совпадающей с увеличением аридизации климата. Ухудшение климатических условий являлось своего рода триггером для перемещений различных групп населения. Появление неолитических культур каиршацкого типа (стоянки Кулгайси, Кугат IV) относится к периоду 6700–6030 лет до н. э. А развитие этих культур на памятниках Каиршак I–IV и Байбек приходится на период 6300–5700 лет до н. э.

В интервале 5800–5370 лет до н. э. в Северном Прикаспии появляются стоянки тентексорского типа (Тентексор, Таскудук I, Приозерная, Же-калган I). Этот тип памятников также формируется в переходных от относительно влажных к сухим климатическим условиям, пик аридизации для которых регистрируется около 5500 лет до н. э.

В нижневолжском бассейне на стоянках Алгай и Орошаемое развитие орловской культуры включало несколько стадий. Исчезновение носителей орловской культуры на этих стоянках можно отнести к следующему кратковременному эпизоду аридизации около 5250 лет до н. э. (рис. 3).

В переходный период, который может быть установлен по ряду признаков, между неолитическими культурами и энеолитической хвалынской культурой в данном регионе формируется прикаспийская культура. В ее материальной культуре появляются синкретичные признаки, например в изготовлении керамики. Первые свидетельства появления носителей этой культуры на территориях Северного Прикаспия и на юге Нижнего Поволжья датируют 5700–5500 лет до н. э., что совпадает с аридизацией около 5500 лет до н. э. В нестабильных климатических условиях с чередующимися влажными и сухими эпизодами носители прикаспийской культуры продвигаются на север Нижнего Поволжья. На стоянках Алгай и Орошаемое группы прикаспийской культуры появляются около 4900 лет до н. э., т. е. после нескольких значительных, но кратковременных эпизодов аридизации климата, произошедших около 5500 и 5200 лет до н. э. В хозяйстве прикаспийской культуры значительное место занимает производящее хозяйство, основу которого составляет мелкий рогатый скот. Вероятно, сложившаяся палеогеографическая обстановка в Прикаспийской низменности, была благоприятной для domestikации и выпаса мелкого рогатого скота и продвижения в северные области бассейна Нижней Волги в эпизоды ухудшения климата.

Существенные климатические изменения, которые совпадают с климатическим оптимумом голоцена и меняют основательно палеогеографическую картину Прикаспийской низменности, начинаются примерно с 5050 гг. до н. э. Увеличивается теплообеспечен-

ность и влагообеспеченность растительного покрова. В Каспийском бассейне около 4940–4400 лет до н. э. регистрируется увеличение уровня воды, что связано с Новокаспийской трансгрессией. Побережье моря заболачивается. Носители хвалынской энеолитической культуры, практикующие производящее хозяйство и металлургию, представлены на стоянках Кара-Худук, Каиршак IV, Комбак-тэ Северного Прикаспия. Их появление совпадает с кратковременным эпизодом ухудшения климата и аридизации. На стоянках Алгай и Орошаемое в Нижнем Поволжье присутствие носителей хвалынской культуры около 4700–4300 гг. до н. э. также соотносится с эпизодом аридизации климата и уменьшением в это время уровня воды в Каспии (4500–4400 лет до н. э.). Вероятно, для своих стоянок население выбирало менее обводненные участки местности, которые, как правило, были доступны на возвышенных участках пойм рек.

Таким образом, изменение климата и главным образом степень влагообеспеченности региона, от которой зависят его палеогеографические особенности, является одним из главных факторов появления древнего населения в раннем голоцене и развития той или иной формы хозяйства. Особенно это характерно для полупустынных и степных регионов Восточно-Европейской равнины, в которых резкая смена вектора влажность/аридность климата является триггером для перемещения групп населения из неблагоприятных в более благоприятные регионы, а также для их адаптации к сложившимся условиям в виде изменения формы хозяйственной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

Андреев К. М., Барацков А. В., Выборнов А. А., Кулькова М. А., Ойнонен М., Поснерт Г., Медоуз Д., ван дер Плихт Й., Филипсен Б. Новые радиоуглеродные даты неолитических и энеолитических памятников Поволжья и Подонья // Известия СНЦ РАН. 2016. Т. 18. № 3(2). С. 155–163.

Анучин Д. Н., Борзов А. А. Рельеф европейской части СССР. М.: Географгиз, 1948. 300 с.

Ахтырцев Б. П. История антропогенной деградации почв лесостепи в голоцене // Вестник ВГУ. Серия химия, биология. 2000. № 2. С. 80–85.

Барынкин П. П., Васильев И. Б. Новые энеолитические памятники Северного Прикаспия // Археологические памятники на европейской территории СССР / Отв. ред. А. Т. Синюк. Воронеж: ВГПИ, 1985. С. 58–73.

Болиховская Н. С. Палиноиндикация изменения ландшафтов Нижнего Поволжья в последние десять тысяч лет // Вопросы геологии и геоморфологии Каспийского моря / Отв. ред. Л. И. Лебедев, Е. Г. Маев. М.: Наука, 1990. С. 52–68.

Болиховская Н. С. Эволюция климата и ландшафтов Нижнего Поволжья в голоцене // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2011. № 2. С. 13–27.

Варущенко С. И., Варущенко А. Н., Клиге Р. К. Изменение режима Каспийского моря и бессточных водоемов в палеовремене. М.: Наука, 1987. 255 с.

- Вольпе В.М., Клушт В.С.* Лекции по экономической географии СССР. Ч. 1. Л.: ЛГУ, 1969. 258 с.
- Выборнов А.А., Юдин А.И., Кулькова М.А., Гослар Т., Поснерт Г., Филиппсен Б.* Радиоуглеродные данные для хронологии неолита Нижнего Поволжья // Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы VII–III тыс. до н. э. / сост. Г.И. Зайцева, О.В. Лозовская, А.А. Выборнов, А.Н. Мазуркевич. Смоленск: Свиток, 2016. С. 62–74.
- Выборнов А.А., Юдин А.И.* Исследования в Александрово-гайском районе Саратовской области в 2016 году // Археологическое наследие Саратовского края. Вып. 15 / Отв. ред. А.И. Юдин. Саратов: АНО НИЦ, 2017. С. 30–78.
- Выборнов А. А., Юдин А. И., Васильева И. Н., Косинцев П. А., Дога Н. С., Попов А. С., Платонов В. И., Рослякова Н. В.* Новые результаты исследований поселения Орошаемое в Нижнем Поволжье // Известия СНИЦ РАН. 2018. Т. 20. № 3. С. 215–222.
- Выборнов А.А., Дога Н.С., Кулькова М.А.* Вариант перехода к энеолиту в Нижнем Поволжье // КСИА. 2020. Вып. 258. С. 65–74.
- Выборнов А.А., Ставицкий В.В.* Проблемы изучения раннеолитических жилищ Нижнего и Среднего Поволжья // Поволжская археология. 2022. № 3 (41). С. 83–94.
- Герасимова М. И.* География почв: учебник и практикум для среднего профессионального образования. М.: Юрайт, 2020. 315 с.
- Гречкина Т.Ю., Выборнов А.А., Кутуков Д.В.* Новая раннеолитическая стоянка Байбек в Северном Прикаспии // Самарский научный вестник. 2014. №3 (8). С.79-90.
- Дога Н.С., Выборнов А.А., Гилязов Ф.Ф., Сомов А.В., Гречкина Т.Ю.* Новый памятник неолита в Северном Прикаспии // Поволжская археология. 2023. № 3 (45). С. 25–37.
- Дулов А.В.* Географическая среда и история России, конец XV – середина XIX в. М.: Наука. 1983. 257 с.
- Калуцков В.Н.* География России: учебник и практикум для среднего профессионального образования. М.: Юрайт. 2020. 347 с.
- Кольцов П. М.* Неолитическое поселение Джангар // Археологические культуры Северного Прикаспия / Отв. ред. Н.Я. Мерперт. Куйбышев: КГПИ, 1988. С. 52–92.
- Кольцов П.М.* Раннеолитическая стоянка Ту-Бузгу-Худук в Северо-Западном Прикаспии // Неолит и энеолит Северного Прикаспия / Отв. ред. Н.Я. Мерперт. Куйбышев: КГПИ, 1989. С. 89–105.
- Кольцов П.М.* Поселение Джангар. Человек и его культура в неолите Северо-Западного Прикаспия. М.: Новый хронограф, 2004. 156 с.
- Котова Н.С.* Неолитизация Украины. Луганск: Шлях, 2002. 268 с.
- Кулькова М.А.* Геохимическая индикация ландшафтно-климатических событий и антропогенной активности в позднем плейстоцене-голоцене на стоянках древнего человека Восточной Европы. Научный доклад на соискание степени доктора геолого-минералогических наук, 2022. 102 с.
- Маев Е.Г., Чепалыга А.Л.* Каспийское море. Динамика ландшафтных компонентов и внутренних бассейнов Северной Евразии за последние 150000 лет // Развитие ландшафтов и климата Северной Евразии. Поздний плейстоцен – голоцен – элементы прогноза. Вып. 2. Общая палеогеография / Отв. ред. А. А. Величко. М.: ГЕОС, 2002. С. 182–190.
- Мамонов А.Е.* Елшанский комплекс стоянки Чекалино IV // Древние культуры лесостепного Поволжья / Отв. ред. И.Б. Васильев. Самара: СГПУ, 1995. С. 3–25.
- Свиточ А.А.* Регрессивные эпохи большого Каспия // Водные ресурсы. 2016. № 43 (2). С. 134–148
- Спиридонова Е.А.* Эволюция растительного покрова бассейна Дона в верхнем плейстоцене-голоцене. М.: Наука, 1991. 221 с.
- Спиридонова Е.А., Алешинская А.С.* Периодизация неолита-энеолита Европейской России по данным палинологического анализа // РА. 1999. №1. С. 23–33.
- Юдин А.И.* Варфоломеевская неолитическая стоянка // Археологические культуры Северного Прикаспия / Отв. ред. Н.Я. Мерперт. Куйбышев: КГПИ, 1988. С. 142–172.
- Юдин А.И.* Варфоломеевская стоянка и неолит степного Поволжья. Саратов: СГУ, 2004. 200 с.
- Юдин А.И.* Поздний энеолит степей нижнего Поволжья // Археологическое наследие Саратовского края. Вып. 10. Саратов: АНО НИЦ, 2012. С. 15–37.
- Юдин А.И., Выборнов А.А., Васильева И.Н., Косинцев П.А., Кулькова М.А., Гослар Т., Филиппсен Б., Барацков А.В.* Неолитическая стоянка Алгай в Нижнем Поволжье // Самарский научный вестник. 2016. № 3 (16). С. 61–68.
- Яхимович В.Л., Сулейманова Ф.И.* Плейстоцен нижнего течения р. Урал. Уфа: БФАН СССР, 1986. 134 с.

Kulkova M., Vybornov A., Yudin A., Doga N., Popov A. New interdisciplinary research on Neolithic-Eneolithic sites in the Low Volga River region // *Documenta Praehistorica*. 2019. № XLVI. P. 376–387

Vybornov A. A., Yudin A. I., Kulkova M. A., Doga N. S., Popov A. S., Barackov A. V., Gilyazov F. F., Somov A. V. Traits of the Neolithic-Eneolithic archaeological layer's formation at the sites of Algay and Oroshaemoe in the Low Volga basin (Low Povoljje) // *Acta Geographica Lodziensia*. 2020. № 110. P. 49-59.

Информация об авторах:

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

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

REFERENCES

Andreev, K. M., Baratskov, A. V., Vybornov, A. A., Kulkova, M. A., Oinonen M., Possnert, G., Meadows, D., van der Plicht, J., Philippsen, B. 2016. In *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi Akademii nauk (Proceedings of the Samara Scientific Center, Russian Academy of Sciences)*. Vol. 18, no. 3 (2), 155–163 (in Russian).

Anuchin, D. N., Borzov, A. A. 1948. *Rel'ef evropeyskoy chasti SSSR (Relief of the European part of the USSR)*. Moscow: "Geographgiz" Publ. (in Russian).

Ahtyrtsev, B. P. 2000. In *Vestnik Voronezhskogo Gosudarstvennogo universiteta. Seriya khimiya, biologiya (Bulletin of the Voronezh State Series: chemistry, biology)* (2), 80–85 (in Russian).

Barynkin, P. P., Vasiliev, I. B. 1985. In Sinyuk, A. T. (ed.). *Arkheologicheskie pamyatniki na evropeyskoy territorii SSSR (Archaeological sites in the European part of the USSR)*. Voronezh: Voronezh State Pedagogical Institute, 58–73 (in Russian).

Bolikhovskaya, N. S. 1990. In Lebedev, L. I., Maev, E. G. (ed.). *Voprosy geologii i geomorfologii Kaspiyskogo morya (Issues of geology and geomorphology of the Caspian Sea)*. Moscow: "Nauka" Publ., 52–68 (in Russian).

Bolikhovskaya, N. S. 2011. In *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya (Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seria 5. Geography)* (2), 13–27 (in Russian).

Varushchenko, S. I., Varushchenko, A. N., Klige, R. K. 1987. *Izmenenie rezhima Kaspiyskogo morya i besstochnykh vodoemov v paleovremeni (Changes in the regime of the Caspian Sea and endorheic reservoirs in paleotime)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Vol'pe, V. M., Klupt, V. S. 1969. *Lektsii po ekonomicheskoy geografii SSSR (Lectures on the economic geography of the USSR)* 1. Leningrad: Leningrad State University (in Russian).

Vybornov, A. A., Yudin, A. I., Kulkova, M. A., Goslar, T., Possnert, G., Filippsen, B. 2016. In Zaytseva, G. I., Lozovskaya, O. V., Vybornov, A. A., Mazurkevich, A.A. (comp.). *Radiouglerodnaya khronologiya epokhi neolita Vostochnoy Evropy VII–III tysyacheletiya do n. e. (Radiocarbon Chronology of the Neolithic Age of Eastern Europe in the 7th – 3rd millennia BC.)*. Smolensk: "Svitok" Publ., 62–74 (in Russian).

Vybornov, A. A., Yudin, A. I. 2017 In Yudin, A. I. (ed.). *Arkheologicheskoe nasledie Saratovskogo kraia. (The Archaeological Heritage of the Saratov Region)* 15. Saratov: "ANO NITs" Publ., 30–78 (in Russian).

Vybornov, A. A., Yudin, A. I., Vasilieva, I. N., Kosintsev, P. A., Doga, N. S., Popov, A. S., Platonov, V. I., Roslyakova, N. V. 2018. In *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi Akademii nauk (Proceedings of the Samara Scientific Center, Russian Academy of Sciences)*. Vol. 20, no. 3, 215–222 (in Russian).

Vybornov, A. A., Doga, N. S., Kulkova, M. A. 2020. In *Kratkie soobshcheniya Instituta arheologii (Brief Communications of the Institute of Archaeology)*, 258, 65–74 (in Russian).

Vybornov, A.A., Stavitsky, V. V. 2022. In *Povolzhskaya arkheologiya (Volga River Region Archaeology)* 41 (3), 83–94 (in Russian).

Gerasimova, M. I. 2020. *Geografiya pochv (Geography of soils)*. Moscow: "Yurayt" Publ. (in Russian).

Grechkina, T. Yu., Vybornov, A. A., Kutukov, D. V. 2014. In *Samarskii nauchnyi vestnik (Samara Journal of Science)* 8 (3), 79–90 (in Russian).

Doga, N. S., Vybornov, A. A., Gilyazov, F. F., Somov, A.V., Grechkina, T. Yu. 2023. In *Povolzhskaya arkheologiya (Volga River Region Archaeology)* 45 (3), 25–37 (in Russian).

Dulov, A. V. 1983. *Geograficheskaya sreda i istoriya Rossii, konets XV – seredina XIX v. (Geographical environment and history of Russia, late 15th – mid 19th centuries)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Kalutskov, V. N. 2020. *Geografiya Rossii (Geography of Russia)*. Moscow: "Yurayt" Publ. (in Russian).

Koltsov, P. M. 1988. In Merpert, N. Ya. (ed.). *Arkheologicheskie kul'tury Severnogo Prikaspiia (Archaeological Cultures of the Northern Cis-Caspian Region)*. Kuybyshev: Kuybyshev State Pedagogical Institute, 52–92 (in Russian).

Koltsov, P. M. 1989. In Merpert, N. Ya. (ed.). *Neolit i eneolit Severnogo Prikaspiia (Neolithic and Chalcolithic of the Northern Caspian Basin)*. Kuybyshev: Kuybyshev State Pedagogical Institute, 89–105 (in Russian).

Koltsov, P. M. 2004. *Poselenie Dzhangar: Chelovek i ego kul'tura v neolite Severo-Zapadnogo Prikaspiya (Dzhangar settlement. Human and his culture in the Neolithic of the Northwestern Caspian region)*. Moscow: "Novyy khronograf" Publ. (in Russian).

Kotova, N. S. 2002. *Neolitizatsiia Ukrainy (Neolithisation of Ukraine)*. Archaeology Institute, National Academy of Sciences of Ukraine (in Russian).

Kulkova, M. A. 2022. *Geokhimicheskaya indikatsiya landshaftno-klimaticheskikh sobyitii i antropogennoy aktivnosti v pozdnem pleystotsene-golotsene na stoyankakh drevnego cheloveka Vostochnoy Evropy (Geochemical indication of landscape-climatic events and anthropogenic activity during the late pleistocene-holocene on the sites of prehistorical people of Eastern Europe)*. Scientific report for the degree of Doctor of Geological and Mineralogical Sciences (in Russian).

Maev, E. G., Chepalyga, A. L. 2002. In Velichko, A. A. (ed.). In *Razvitie landshaftov i klimata Severnoy Evrazii. Pozdnyy pleystotsen – golotsen – elementy prognoza (Development of landscapes and climate of Northern Eurasia. Late Pleistocene – Holocene – elements of the forecast)* Vol. 2. Moscow: "GEOS" Publ., 182–190 (in Russian).

Mamonov, A. E. 1995. In Vasiliev, I. B. (ed.). *Drevnie kul'tury lesostepnogo Povolzh'ia (Ancient Cultures of the Forest-Steppe Belt of the Volga Basin)*. Samara: Samara State Pedagogical University, 3–25 (in Russian).

Svitoch, A. A. 2016. In *Vodnye resursy (Water resources)* 43 (2), 134–148 (in Russian).

Spiridonova, E. A. 1991. *Evolutsiya rastitel'nogo pokrova basseyna Dona v verkhnem pleystotsene-golotsene (Evolution of vegetation cover of the Don basin in the Upper Pleistocene-Holocene)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Spiridonova, E. A., Aleshinskaya, A. S. 1999. *Rossiyskaya Arkheologiya (Russian Archaeology)* (1), 23–33 (in Russian).

Yudin, A. I. 1988. In Merpert, N. Ya. (ed.). *Arkheologicheskie kul'tury Severnogo Prikaspiia (Archaeological Cultures of the Northern Cis-Caspian Region)*. Kuybyshev: Kuybyshev State Pedagogical Institute, 142–172 (in Russian).

Yudin, A. I. 2004. *Varfolomeevskaia stoianka i neolit stepnogo Povolzh'ia (Varfolomeevka Site and the Neolithic of the Steppe Volga Region)*. Saratov: Saratov State Pedagogical Institute (in Russian).

Yudin, A. I. 2012. In Yudin, A. I. (ed.). *Arkheologicheskoe nasledie Saratovskogo kraia. (The Archaeological Heritage of the Saratov Region)* 10. Saratov: "Nauchnaia kniga" Publ., 15–37 (in Russian).

Yudin, A. I., Vybornov, A. A., Vasilieva, I. N., Kosintsev, P. A., Kulkova, M. A., Goslar, T., Filippsen, B., Baratskov, A. V. 2016. In *Samarskii nauchnyi vestnik (Samara Journal of Science)* 16 (3), 61–68 (in Russian).

Yakhimovich, V. L., Suleimanova, F. I. 1986. *Pleystotsen nizhnego techeniya r. Ural (Pleistocene in the lower part of the Ural River)* Ufa: Bashkirian Branch of the USSR Academy of Sciences (in Russian).

Kulkova, M., Vybornov, A., Yudin, A., Doga, N., Popov, A. 2019. In *Documenta Praehistorica (XLVI)*, 376–387.

Vybornov, A. A., Yudin, A. I., Kulkova, M. A., Doga, N. S., Popov, A. S., Baratskov, A. V., Gilyazov, F. F., Somov A.V. 2020. In *Acta Geographica Lodziensia* (110), 49–59.

About the Authors:

Kulkova Marianna A. Doctor of Geological and Mineralogical Science, Herzen State Pedagogical University. Moyki emb., St.Petersburg, 191186, Russian Federation; kulkova@mail.ru

Vybornov Alexander A. Doctor of Historical Sciences, Samara State University of Social Sciences and Education. Lev Tolstoy St., Samara, 443010, Russian Federation; vibornov_kin@mail.ru



Статья поступила в журнал 01.06.2024 г.
Статья принята к публикации 01.08.2024 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу