

DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.3.6>

UDC 902:551.8(470+571)

LBC 63.48(2)-2



Submitted: 18.02.2026

Accepted: 15.06.2026

**IMPACT OF THE CASPIAN SEA FLUCTUATIONS
IN THE SECOND HALF OF THE 10th CENTURY
ON THE KHAZAR SETTLEMENTS OF THE SEMIBUGORINSKY
ARCHAEOLOGICAL COMPLEX, CENTRAL PART OF THE VOLGA DELTA ¹**

Sergey A. Kotenkov

Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Damir S. Soloviev

Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Radik R. Makshaev

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

Ekaterina Yu. Matlakhova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

Nikolay T. Tkach

Geological Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Alina A. Tkach

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

Daria M. Lobacheva

Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Elena I. Lysenko

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

Tatiana I. Tikhonova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

Abstract. Fluctuations in the level of the Caspian Sea played a decisive role in the development of the settlement complexes' infrastructure in the Volga River delta during the Holocene. In turn, the transgressive-regressive cycle had a significant impact on the restructuring of the hydrographic network and sedimentation conditions in the Volga River delta. During periods of transgression, part of the delta was flooded, leading to the development of extensive bays in which a distinctive complex of sediments and malacofaunal assemblages formed. Traces of the transgressive stages are clearly visible in the form of a series of ancient shorelines developed on the Baer knolls in the central part of the delta. During regressive phases, the deltaic territory expanded, the hydrographic network was transformed, and extensive alluvial plains were formed. This paper presents the results of comprehensive (archaeological and geological-geomorphological) investigations in the central part of the Volga River delta, in the vicinity of the Semibugorinsky archaeological complex, which includes settlements from the Khazar period. Archaeological and geological-geomorphological data have made it possible to identify areas corresponding to the flooding phase that occurred during the existence of Volga Khazaria in the Volga River delta. The geomorphological setting, the lithological structure of the deposits, and the presence of archaeological artefacts have made it possible

to identify layers that were subject to fluvial processes. It was also possible to trace the position of the shoreline and establish the maximum level of the Caspian Sea in the second half of the X century, the absolute height of which reached elevations of -24 to -23.8 m. It is likely that during the period of rising Caspian Sea levels, the population of Volga Khazaria migrated to the northern part of the Volga River delta, which was not affected by flooding.

Key words: Caspian Sea, Volga Delta, Volga Khazaria, archeology, paleogeography, reconstruction.

Citation. Kotenkov S.A., Soloviev D.S., Makshaev R.R., Matlakhova E.Yu., Tkach N.T., Tkach A.A., Lobacheva D.M., Lysenko E.I., Tikhonova T.I., 2026. Vliyanie kolebaniy Kaspiyskogo morya vo vtoroy polovine X v. na hazarskie poseleniya Semibugorinskogo arheologicheskogo kompleksa, tsentralnaya chast delty r. Volgi [Impact of the Caspian Sea Fluctuations in the Second Half of the 10th Century on the Khazar Settlements of the Semibugorinsky Archaeological Complex, Central Part of the Volga Delta]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskii Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 25, no. 3, pp. 144-168. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.3.6>

УДК 902:551.8(470+571)
ББК 63.48(2)-2

Дата поступления статьи: 18.02.2026
Дата принятия статьи: 15.06.2026

ВЛИЯНИЕ КОЛЕБАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ X в. НА ХАЗАРСКИЕ ПОСЕЛЕНИЯ СЕМИБУГОРИНСКОГО АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА, ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ДЕЛЬТЫ р. ВОЛГИ¹

Сергей Анатольевич Котеньков

Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, г. Москва, Российская Федерация

Дамир Сергеевич Соловьев

Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, г. Москва, Российская Федерация

Радик Рафаэлевич Макшаев

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

Екатерина Юрьевна Матлахова

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

Николай Тимофеевич Ткач

Геологический институт РАН, г. Москва, Российская Федерация

Алина Алексеевна Ткач

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

Дарья Максимовна Лобачева

Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, г. Москва, Российская Федерация

Елена Игоревна Лысенко

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

Татьяна Игоревна Тихонова

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Флуктуации уровня Каспийского моря играли определяющую роль в развитии инфраструктуры поселенческих комплексов дельты р. Волги в голоценовый период. В свою очередь, трансгрессивно-регрессивная ритмика оказывала существенное влияние на перестройку гидрографической сети и усло-

вий осадконакопления в дельте р. Волги. В периоды трансгрессий часть дельты затоплялась, и происходило развитие обширных заливов, в которых формировался особый комплекс отложений и малакофаунистических комплексов. Следы трансгрессивных этапов хорошо прослеживаются в виде серий древних береговых линий, развитых на бэровских буграх в центральной части дельты. В регрессивные этапы происходило расширение дельтовой территории, трансформировалась гидрографическая сеть, происходило формирование обширных аккумулятивных аллювиальных равнин. В данной работе приводятся результаты комплексных (археологических и геолого-геоморфологических) исследований в центральной части дельты р. Волги в окрестностях Семибугоринского археологического комплекса, в состав которого входят поселения хазарского времени. Археологические и геолого-геоморфологические данные позволили выявить участки, соответствующие этапу затопления в период существования Волжской Хазарии в дельте р. Волги. Геоморфологическое положение, литологическое строение отложений и наличие археологических артефактов позволили выделить горизонты, подвергавшиеся воздействию флювиальных процессов. Также удалось проследить положение береговой линии и установить максимальное положение уровня Каспийского моря во второй половине X в., абсолютная высота которого достигала отметок -24 – -23,8 м. Вероятно, в период подъема уровня Каспийского моря население Волжской Хазарии переселялось в северные районы дельты, не подверженные подтоплению.

Ключевые слова: Каспийское море, дельта реки Волги, Волжская Хазария, археология, палеогеография, реконструкции.

Цитирование. Котеньков С. А., Соловьев Д. С., Макшаев Р. Р., Матлахова Е. Ю., Ткач Н. Т., Ткач А. А., Лобачева Д. М., Лысенко Е. И., Тихонова Т. И., 2026. Влияние колебаний Каспийского моря во второй половине X в. на хазарские поселения Семибугоринского археологического комплекса, центральная часть дельты р. Волги // Нижневолжский археологический вестник. Т. 25, № 3. С. 144–168. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.3.6>

Введение

Глобальные и региональные климатические флуктуации являются основополагающим фактором изменений природной среды. Данные процессы играли определяющую роль как в развитии, так и угасании поселений людей, государств, а порою и целых культур. Ярким примером адаптации человека к изменениям природной среды является расположение древних поселений в дельтовых участках крупных рек. Быстро протекающие изменения природной среды влекли за собой перемены в жизни и хозяйстве людей, которые не всегда успевали приспособиться к меняющейся обстановке и были вынуждены мигрировать в поисках более безопасных условий для жизни. Подобная ситуация сложилась в X в. в раннесредневековом государстве – Хазарском каганате, а именно в его домене – Волжской Хазарии, археологических свидетельств о местонахождении которого до последнего времени обнаружено не было. По историческим данным путешественников Ал-Мукаддаси, Ал-Истахри, Ал-Масуди, Ибн Фадлана, Ибн Хаукаля (X в.), ал-Бакри (XI в.), Ал-Идриси (XII в.), г. Итиль располагался на р. Волге (ранее также носившей назва-

ние «Итиль»), в ее устье [Калинина и др., 2014, с. 44–73], и существовал в период между VIII и X вв. [Флеров, 2011, с. 86].

Близость столичного домена к р. Волге и Каспийскому морю позволяла активно развивать рыбный промысел, импортировать рыбную продукцию далеко за пределы Хазарии. Волго-Каспийский путь позволял активно развивать торговлю, способствовал развитию различных ремесел. Начиная с середины X в. уровень Каспийского моря оставался нестабильным. За полвека колебания отметок уровня, вызывавшие периодические подтопления прибрежных территорий, происходили в пределах от -27,5 до -24,5 м абс. [Варущенко и др., 1987, с. 116, 117], что могло иметь катастрофические последствия для проживавших в волжской дельте людей.

В настоящей работе на основе междисциплинарных исследований (а именно комбинации исторического, археологического, геолого-геоморфологического и палеогеографического подходов) создана реконструкция изменений природной среды во второй половине X в. в центральной части дельты р. Волги, а также приведена оценка влияния этих изменений на развитие и угасание поселений Волжской Хазарии.

Материалы и методы исследований

Археологические исследования. В 2019–2024 гг. совместной экспедицией ООО «Археоцентр», Белгородского государственного университета, Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова и Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН проводились археологические исследования на Семибугоринском археологическом комплексе в Камызякском и Приволжском районах Астраханской области [Соловьев, 2019; 2020; 2021а; 2021б]. Памятник расположен в центральной части дельты р. Волги в окрестностях сел Семибугры и Бараний Бугор, на правом и левом берегах р. Болды (рис. 1). Археологический комплекс объединяет несколько хазарских поселений: 5 небольших по размеру (Малый Костюбе-2, 3, 4, Бихтобе-1, Кинелле-1) и 3 крупных (Семибугры, Бараний бугор и Малый Костюбе-1) [Сарапулкин, Соловьев, 2025].

На территории комплекса обнаружен нумизматический материал VIII в., изделия из металла, многочисленные обломки лепной и круговой (кухонной, столовой, тарной) керамики, аналогичные фрагментам посуды VIII–X вв., найденной на городищах и поселениях хазарского времени Дагестана, Приазовья, Крыма, Донецкого региона и салтово-маяцкой культуры. Выявленные артефакты позволили сделать вывод об обнаружении в данном регионе первых хазарских поселенческих объектов [Соловьев, Котеньков, 2022; Сарапулкин и др., 2022; Сарапулкин, 2023]. Кроме того, в общем массиве керамики выделяются красноглиняные фрагменты посуды, происходящие от толстостенных сосудов (более 1 см) – предположительно, пифосов, а также керамический брак указанных сосудов. Большое количество керамического шлака вкупе с браком керамического производства [Котеньков, Соловьев, 2022, с. 194–195], обнаружение в одном из шурфов остатков горна, вероятно, для обжига керамики [Валиев, Ситдикиев, 2023, с. 38–39] позволяют предположить, что на территории Семибугоринского археологического комплекса существовали гончарные мастерские. Также были обнаружены многочисленные кости рыб, как частиковых, так и осетровых пород [Соловьев, 2019; 2020; 2021а; 2021б], свиде-

тельствующие о развитии рыбного промысла. Средневековые авторы (IX–XI вв.) Истахри, Ибн Хаукал, Мукаддаси, Йакут и Насир ад-Дин Туей называют рыбу основным источником пищи для хазар, которые имели суда и занимались ловлей рыбы, водившейся в Волге в изобилии [Артамонов, 1962, с. 397; Захедер, 1962, с. 35, 141, 371; Новосельцев, 1990, с. 114; Плетнева, 1976, с. 55]. Известно, что хазары привозили рыбную продукцию на своих судах даже в Константинополь [Плетнева, 1976, с. 55].

Обнаруженные арабский дирхем (VIII в.) [Котеньков и др., 2020, с. 74], фрагменты импортных сосудов – причерноморских амфор IX–X вв. [Соловьев, Котеньков, 2024], трехручные пифосы-кувшины [Соловьев, Котеньков, 2022] указывают на существование водного торгового пути, соединявшего по Волге и Дону волжский домен Хазарии с рынками Причерноморья и хазарскими центрами на Дону. Результаты археологических исследований дают авторам основания предполагать, что хазарские поселения Семибугоринского археологического комплекса в IX–X вв. были сконцентрированы в центре Волжской Хазарии.

Геолого-геоморфологическая характеристика района. Территория Семибугоринского археологического комплекса располагается на обширной аккумулятивной аллювиальной равнине дельты р. Волги. Для нее характерно наличие многочисленных речных протоков, ильменей, палеорусел, бэровских бугров и межбугровых понижений, а также обширных пойм (рис. 1). Бэровские бугры являются отличительной особенностью рельефа дельты р. Волги и представляют собой субшироко вытянутые холмы длиной 500–3 000 м, высотой 8–21 м [Бэр, 1856, с. 195–196]. Холмы сложены бугровыми отложениями, состав которых представлен слоистыми песками и алевролитами с редкими прослоями раковинного детрита [Свиточ, Ключевиткина, 2006; Лобачева и др., 2021].

Для всех бугров, располагающихся в районе работ, характерно наличие абразионных и абразионно-аккумулятивных террас, свидетельствующих об их формировании в прибрежно-морских и эстуарных условиях. Межбугровые понижения заполнены разнообразными по генезису отложениями (озерными, аллю-

виальными, субаэральными), свидетельствующими о существовании различных обстановок осадконакопления, динамично сменявшихся в течение голоцена.

Геолого-геоморфологические исследования. На ключевых участках было проведено изучение рельефа и геологического строения территории расположения археологических памятников. Изучение литологического строения отложений проведено в археологических раскопах в районе бугра Семибугры-1 и села Бараний Бугор (рис. 1). В раскопах в слоях, представленных песками и алевритами, обнаружены находки красно- и сероглиняной керамики салтово-маяцкой культуры, предметы из металла, кости, стекла, относящиеся к эпохе Хазарского каганата (IX–X вв.), а также многочисленные кости рыб и домашнего скота [Соловьев, 2019; 2020; 2021a; 2021b]. На двух участках в районе бугра Семибугры-1 и села Бараний Бугор также проведено ручное бурение для изучения литологического строения и идентификации культурных слоев. Высотная привязка исследованных точек осуществлялась с помощью системы ГНСС EFT-M1 в местной системе координат. Для построения реконструкции положения береговых линий использовалась программа QGIS 3.28, а также усовершенствованная глобальная ЦМР FABDEM [Neal, Hawker, 2023].

Результаты исследований

Семибугры-1. В шурфе С2 (4 × 2 м, высота дневной поверхности -23,4 м абс., верхняя часть бугра (~1 м) снята скрепером) обнаружены фрагменты керамики (свыше 5 тыс. экз.), костей, кирпича, шлака, изделий из металла и кости [Котеньков, Соловьев, 2022, с. 195]. Находки зафиксированы в верхних слоях (2–5), перекрытых аллювиальными и ингрессионными песчаными отложениями, содержащими раковины солоноватоводных (*Didacna barbotdemarnii*) и пресноводных (*Dreissena polymorpha* и *Unio* sp.) моллюсков (рис. 2). Их накопление происходило в результате очередного затопления участка пресными и морскими водами (рис. 2, 3).

В основании слоя 2, перекрывающего слой 3 с керамикой, отмечаются текстуры восходящей ряби течения (рис. 3). Наличие такой

текстуры свидетельствует о высоких темпах седиментации, нагромождении подводных дюн друг на друга по мере выпадения осадка из потока, несущего большое количество мути и взвеси. Это признак периодических подтоплений и разливов, часто имеющих место в дельтовой области вблизи границы моря. В слоях 3 и 5 залегают мощные (от 10 до 70 см) слои, состоящие из большого количества фрагментов красноглиняной и сероглиняной керамики, имеющей следы длительного пребывания в воде и окатанной волновой динамикой до состояния гальки (рис. 4). Обнаруженные керамические артефакты, датируемые IX–X вв., имеют прямые аналоги с керамикой салтово-маяцкой культуры этого периода. В слое 3 также встречаются *in situ* раковины солоноватоводных *Didacna barbotdemarnii* и пресноводных *Dreissena polymorpha* моллюсков, что является свидетельством их развития в прибрежной зоне. Супеси и суглинки (слой 6), слагающие бугровую толщу, вскрываются ниже глубины 2,3 м и продолжают далее; отмечается наклонное залегание пластов в северо-западном направлении.

Для верификации литологических и культурных слоев с окатанной керамикой были пробурены 2 скважины: С6 и С9. Литологическое строение скважин С6 и С9 практически сопоставимо с шурфом С2 (рис. 5). Однако крупные слои с окатанной керамикой здесь не фиксируются, встречаются лишь отдельные их фрагменты.

Бараний Бугор. Строение археологического раскопа ВВ5 (глубина 1,8 м, высота дневной поверхности -25,5 м абс.) представлено чередованием культурных слоев, состоящих из темно-серых суглинков и светло-бежевых супесей и суглинков с включениями обломков и целых раковин моллюсков *Unio* sp., *Viviparus* sp., углистыми прослоями, костями животных, а также с фрагментами красно- и сероглиняной керамики (рис. 6). Верхняя часть раскопа (~60 см) представлена техногенным горизонтом XX века. Залегающие ниже культурные слои содержат большое количество фрагментов керамических изделий X в., костей домашнего скота, рыб.

Рядом с раскопом ВВ5 был исследован шурф ВВ4 (глубина 1,7 м), располагающийся гипсометрически выше (-23,3 м абс.). В шурфе ВВ4 на глубине 90–110 см были обнаружены куль-

турные слои с включениями красно- и сероглиняной керамики IX–X вв. в толще коричневых суглинков, а также древесных углей и крупных раковин *Dreissena polymorpha* (рис. 7).

Располагающаяся в северо-восточном направлении от раскопа BB5 скважина BB11 (кровля -26,2 м абс.) представлена отложениями, в которых прослеживается чередование песчаных и суглинистых слоев. В песках встречаются обломки раковин моллюсков. Археологические артефакты в скважине BB11 отсутствуют.

Обсуждение

Исторические сведения о колебаниях уровня Каспийского моря

Относительно отметок уровня Каспийского моря в X в. мнения исследователей разнятся. Многие ученые приводили отметки уровней Каспийского моря, опираясь на данные исследования западного берега Каспия и, в частности, Дербентской крепости, построенной в конце V в., ее стен, мола, каменоломни, где добывался камень для строительства крепости, а также на записки восточных географов и путешественников IX–X вв. (Баладзори, Кудамасуды, Табари, Истахри), описавших как строительство, так и воздействие колебаний уровня моря на стены крепости [Берг, 1934, с. 16–20; Аполлов, 1951, с. 135, 136; 1956б, с. 216; Николаева, Хан-Магомедов, 1962, с. 178–189; Варущенко С.И., Варущенко А.Н., 1984, с. 62–63, 66–67; Трифонов, Караханян, 2004, с. 421–422]. Также ученые ссылались на данные исследований на побережье Азербайджана: караван-сарая в Бакинской бухте, построенного в XIII в., пней срубленных деревьев на о. Артема и у Ленкорани, некрополя I в. до н.э. к северу от Апшеронской дамбы [Аполлов, 1951, с. 140, 141; 1956а, с. 77], городища Бяндован [Квачидзе, 1980]. Показатели отметок уровня моря по данным археологии корректировались геоморфологическими данными района и результатами радиоуглеродного датирования раковин, торфов и остатков растительности [Варущенко С.И., Варущенко А.Н., 1984, с. 62; Варущенко и др., 1987, с. 69–70]. Исследовались морские и ингрессионные террасы в устьях рек на западном побережье моря, а так-

же раковины моллюсков, заключенные в осадках новокаспийских отложений, по которым проводились абсолютные датировки, полученные ^{14}C и Th/U методами [Рычагов, 1993а, с. 48].

Для первой четверти X в. некоторые исследователи определяли высокий уровень моря: А.В. Вознесенский (1926) – -17 м абс., Н.В. Ханьков – -14 м абс. [Родионов, 1991, с. 25]. Б.А. Аполлов, ссылаясь на изображение о. Кулалы на карте арабского географа Истахри (951 г.), приводит отметки уровня моря в X в. от -25,5 м абс. [Аполлов, 1956б, с. 228] до -27,5 м абс. [Аполлов, 1956а, с. 87]. Опираясь на данные Истахри, по мнению Л.С. Берга, нельзя судить о высоком стоянии Каспия в X в. [Берг, 1934, с. 18]. По заключению ученого, уровень Каспия в это время был близок к современному [Берг, 1934, с. 18], то есть на 1934 г. соответствовал -27,5 м абс. [Варущенко и др., 1987, с. 117]. По мнению Л.Н. Гумилева, проводившего подводные исследования стен Дербентской крепости в августе 1961 г., «...абсолютная отметка Каспия в конце VI в. была -32 м абс., а в середине X в. -29,5 м абс. ...море поднялось на 3 м» [Гумилев, 1966, с. 88–89]. Однако, в соответствии с его диаграммой, уровень моря в X в. составлял -32 м абс. [Варущенко и др., 1987, с. 65].

Согласно С.И. Варущенко, к середине X в. уровень Каспийского моря составлял -35 – -36 м [Варущенко С.И., Варущенко А.Н., 1984, с. 66]. По данным Г.И. Рычагова, в период с I по XIV в. уровень моря оставался низким, колебаясь от -27 до -32 м, с наибольшим повышением в XIII–XIV вв., а в середине X в. этот показатель варьировался в пределах -32 – -34 м [Рычагов, 1993а, с. 48; 1993б, с. 43–44; 2011, с. 6].

Во второй половине X в. уровень Каспия поднялся до -24,5 м абс., что подтверждается находками раковин, датированных на данной высоте [Варущенко и др., 1980, с. 88–89; 1987, с. 70]. Однако Г.И. Рычагов указывает, что в это время уровень не превышал -25 м [Рычагов, 1993а, с. 48], а С.Н. Родионов приводит значение -29 м [Родионов, 1991, с. 34].

В фундаментальном труде С.И. Варущенко с соавторами [Варущенко и др., 1987] приведена детальная кривая и таблица уровней Каспийского моря с разбивкой по десятилетиям за последние 2600 лет. На данной кри-

вой для X в. отмечается быстрый подъем уровня Каспийского моря от отметок -32,2 до -24,5 м абс. (рис. 8).

Некоторые ученые, указывая на максимальные подъемы уровня моря с начала н.э. (II, IV, XI, 2-й половине XII, начале XIII, конце XVIII и начале XIX вв. (самое высокое -25 – -24 м абс.)) [Трифонов, Караханян, 2004, с. 422; Нестеров, 2016, с. 79, 81], не отмечали высокого положения уровня в середине X в., которое могло иметь катастрофические последствия для проживавших в волжской дельте людей.

Приводимый Л.Н. Гумилевым уровень Каспия для середины X в. -29,5 – -28,5 м абс. [Гумилев, 1966, с. 81; 1980, с. 45] близок к современному и не является критичным для проживания населения в данном регионе. При таких отметках могли бы пострадать населенные пункты Волжской Хазарии, расположенные южнее современного морского края дельты (если таковые были в тот период). Однако исторические и археологические свидетельства, подтверждающие их существование в более южных районах, на данный момент отсутствуют.

Поиски Волжской Хазарии

в дельте р. Волги.

Историко-археологический аспект

Л.Н. Гумилев был первым исследователем, занимавшимся в 60-е гг. прошлого века поисками Итиля в дельте Волги. Однако находки артефактов хазарского времени им были зафиксированы исключительно на бэровских буграх – возвышенностях естественного происхождения, которые долгое время считались наиболее перспективными объектами для поиска археологических памятников, в то время как равнинные участки традиционно считались мало перспективными в этом отношении [Котеньков, 2018]. На межбугровых пространствах дельты хазарские памятники им не были выявлены. Исключение составляют находки керамики, обнаруженной на Иголкинской банке (расположенном в восточной части авандельты), отнесенные Л.Н. Гумилевым к хазарскому времени [Гумилев, 1966, с. 127]. Однако установить точное местоположение находок данных артефактов, ввиду отсутствия их координат в отчете Л.Н. Гумилева, не представляется возможным.

К концу прошлого века в низовьях Волги исследователями были выявлены редкие и территориально разбросанные одиночные погребения хазарского времени в Красноярском [Котеньков, 2001, с. 54], Володарском [Гумилев, 1966, с. 37; Васильев, 1993, с. 19–20], Камызякском [Гумилев, 1966, с. 7–9] и Приволжском районах [Кутуков, Пантелеев, 2013, с. 189]. А.Г. Ситдилов, И.Ю. Мирсияпов на территории дельты выделяют 5 археологических объектов с «керамикой салтово-маяцкого истока»: поселение, грунтовые могильники и местонахождение в Приволжском и Икрянинском районах, расположенных также на природных возвышенностях [Ситдилов, Мирсияпов, 2011].

В западной части дельты р. Волги в Камызякском районе, на берегах протоки Старая Волга расположен крупный средневековый поселенческий памятник – Самосдельское городище (XI–XIV вв.). Данный объект впервые исследован С.А. Котеньковым в 90-х гг. XX века. В этот период были проведены рекогносцировочные работы и заложены раскопы. В ходе исследований выявлены полуразрушенные конструкции и сооружения из обожженного кирпича, многочисленные фрагменты керамических изделий XI–XIV вв. [Котеньков, 1990; 1991]. Начиная с 2000 г. работы на данном городище продолжили Э.Д. Зиливинская и Д.В. Васильев [Васильев, 2020]. Данные авторы, опираясь на местоположение городища, находки артефактов, выявленных в нижних слоях памятника (остатки крепости, юртообразные жилища, керамика), и результаты радиоуглеродного датирования, выдвинули версию о соотношении нижних слоев Самосдельского городища с Итилем [Зиливинская, Васильев, 2008; Валиулина, Зиливинская, 2010, с. 65; Самосдельское городище ... , 2011, с. 162–164]. Однако В.С. Флеров в своей работе аргументированно подверг критике указанную версию [Флеров, 2011, с. 107–108, 110–11, 112, 114].

Палеогеографическая обстановка

в районе Семибугоринского археологического комплекса во второй половине X века

На основании проведенных междисциплинарных исследований на Семибугоринском

археологическом комплексе представляется возможным реконструировать палеогеографическую обстановку в дельте Волги во второй половине X века.

Геолого-геоморфологические данные позволяют установить, что на исследованной территории происходило подтопление значительных участков суши. Эти условия хорошо прослеживаются в строении и характеристиках отложений в районе бугра Семибугры-1. Обнаруженные слои с фрагментами окатанной керамики IX–X вв. в шурфе С2 достигают абсолютной высоты -23,8 м и демонстрируют периодические подтопления межбугровых пространств и склонов близлежащих бугров речными и ингрессионными морскими водами. На это, помимо окатанной керамики, также указывают находки *in situ* раковин пресноводных *Unio* sp., *Dreissena polymorpha* и солоноватоводных моллюсков *Didacna barbotdemarnii*, что является показателем их длительного пребывания в прибрежной зоне. Супеси (слой 4), залегающие между песков с окатанной керамикой (слоями 3 и 5), свидетельствуют о флуктуациях уровня ингрессионного залива Каспия в дельте р. Волги, имевших место не позднее X века.

В районе села Бараний Бугор пространственное положение и строение изученных слоев в точках ВВ4, ВВ5, ВВ11 (рис. 7) демонстрируют их падение к востоку от раскопа ВВ5. Наличие песчаных слоев с раковинным детритом в скважине ВВ11 свидетельствует о неоднократной смене речных и ингрессионных обстановок, в условиях которых местное население вынуждено было предпринимать меры для ограждения поселений от паводков и периодических подъемов уровня моря. В южном и западном профилях бортов раскопа ВВ5 зафиксированы слои мощностью до 0,42 м, состоящие из плотного светло-палевого легкого суглинка с редким детритом пресноводных моллюсков, не содержащего артефактов (рис. 6). Вероятнее всего, данные слои представляют собой остатки искусственной насыпи, сооруженной жителями для защиты территории в районе раскопа ВВ5 от подтоплений. Причем система насыпей перекрыта сверху и устилает снизу культурные слои IX–X вв., которые отличаются темно-коричневым цветом и высоким содержанием

артефактов, обломков керамики IX–X вв., костей животных. В указанных культурных слоях были найдены *in situ* раковины пресноводных моллюсков *Dreissena polymorpha*, *Unio* sp., указывающие на субаквальные условия накопления данных слоев. Кроме этого, в одном из шурфов в районе села Бараний Бугор были найдены развалы пифосов-кувшинов, погребенных под слоями наносов. Судя по расположению развалов стенок сосудов, пифосы-кувшины были частично врыты в землю и, видимо, не были изначально разбиты, а разрушились под давлением перекрывавшего их грунта – слоев морских наносов. Вероятно, данное место проживания было в спешке покинуто людьми, которые не смогли забрать с собой эти дорогостоящие и необходимые в быту сосуды [Соловьев, Котеньков, 2022, с. 310], после чего культурные слои подверглись воздействию паводков, вызванных подъемом уровня Каспийского моря в X веке.

Результаты моделирования изменения положения береговой линии для высотных отметок -24,5, -24 -23,8 м абс. (рис. 9) позволяют проследить участки затопления в центральной части дельты р. Волги. Абсолютные высоты для проведения моделирования были выбраны с учетом максимального положения уровня Каспийского моря в X в. [Варущенко и др., 1987, с. 116, 117], а также по результатам археологических и геолого-геоморфологических исследований на Семибуграх-1 и Бараньем Бугре, представленных в данной работе.

При положении уровня моря на отметках -24,5 м абс. отмечается развитие крупных ингрессионных заливов в восточной части дельты р. Волги (рис. 9А). В южной части Семибугоринского археологического комплекса реконструируются области, подвергающиеся подтоплению.

При уровне Каспийского моря на отметке -24 м абс. фиксируется развитие ингрессионных участков непосредственно вблизи районов бугра Семибугры-1 и села Бараний Бугор (рис. 9Б). Практически все межбугровые участки подтоплены. Бэровские бугры становятся островами.

При повышении уровня моря до отметок -23,8 м абс. происходит дальнейшее подтопление территории в районах Семибугров-1 и Бара-

нього Бугра (рис. 9В). Ингрессионные участки проникают на север дельтовой части и затапливают в том числе и северные участки района Семибугоринского археологического комплекса.

Сравнение проведенных реконструкций позволяет установить, что воздействие подъема уровня моря существенно сказывалось как на левобережной, так и на правобережной частях р. Болды. Изменения природной среды, вызванные подъемом уровня Каспийского моря во второй половине X в., вероятно, сыграли определяющую роль в трансформации и последующем упадке развития поселений Волжской Хазарии в центральной части дельты р. Волги.

Выводы

Проведенные работы дают возможность полагать, что во второй половине X в. повышение уровня Каспийского моря стало масштабной катастрофой для местного населения, произошло затопление поселений, хозяйственных объектов, значительно изменился ландшафт региона. Состав отложений на исследованных участках в районе Семибугоринского археологического комплекса, наличие мощных горизонтов с окатанной керамикой, находки *in situ* раковин пресноводных и солоноватоводных моллюсков, а также данные по реконструкциям положения береговой линии Каспийского моря позволяют утверждать, что отметки уровня моря в исследуемом районе достигали -24 – -23,8 м абс. Вероятно, часть населения Волжской Хазарии была вынуждена переселяться в северные районы дельты, не подверженные подтоплению.

Последствия повышения уровня моря нанесли серьезный удар по экономике Волжской Хазарии, явившись одними из основополагающих факторов разрушения ее поселенческой инфраструктуры, что на фоне осложненной политической обстановки могло привести к ослаблению Хазарского каганата и стало основной причиной бесследного исчезновения столичного домена с исторической арены.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают искреннюю благодарность археологической экспедиции ООО «Археоцентр» за всестороннюю помощь в организации и проведении полевых работ.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors express their sincere gratitude to the archaeological expedition of LLC Archeocenter for their comprehensive assistance in organising and conducting fieldwork.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 25-27-00357 «Климато-гидрологические события в период раннего средневековья (VI–X вв.) на территории дельты р. Волги».

The research was financially supported by the Russian Science Foundation, grant No. 25-27-00357 “Climatic and hydrological events in the Early Middle Ages (6th – 10th centuries) on the territory of the Volga River delta.”

ПРИЛОЖЕНИЯ



Рис. 1. Схема расположения Семибугоринского археологического комплекса.
Белой пунктирной линией показаны границы памятника. Точками обозначены ключевые участки работ
Fig. 1. Map showing the location of the Semibugory archaeological complex.
The white dashed line indicates the boundaries of the site. The dots mark the key study areas



Рис. 2. Литологическое строение шурфа С2, в юго-западной части бугра Семибугры-1.

В квадрате (Б) выделен участок с видимыми слоями с окатанной керамикой и фрагментами раковин моллюсков. Виден слой 2, перекрывающий слой 3, содержащий окатанную керамику X века

Fig. 2. Lithological structure of Pit C2, in the southwestern part of the Semibugry-1 knoll.

In the square (B), a section with visible layers of rounded ceramics and fragments of mollusc shells is highlighted. Layer 2 is visible, overlapping layer 3, containing rounded ceramics of the 10th century



Рис. 3. Литологическое строение северной стенки шурфа С2, в районе бугра Семибугры-1. В слоях 3 и 5 представлены фрагменты окатанной красноглиняной и сероглиняной керамики

Fig. 3. Lithological structure of the northern wall of Pit C2 in the area of the Semibugry-1 knoll. Layers 3 and 5 contain fragments of rounded red-clay and gray-clay ceramics

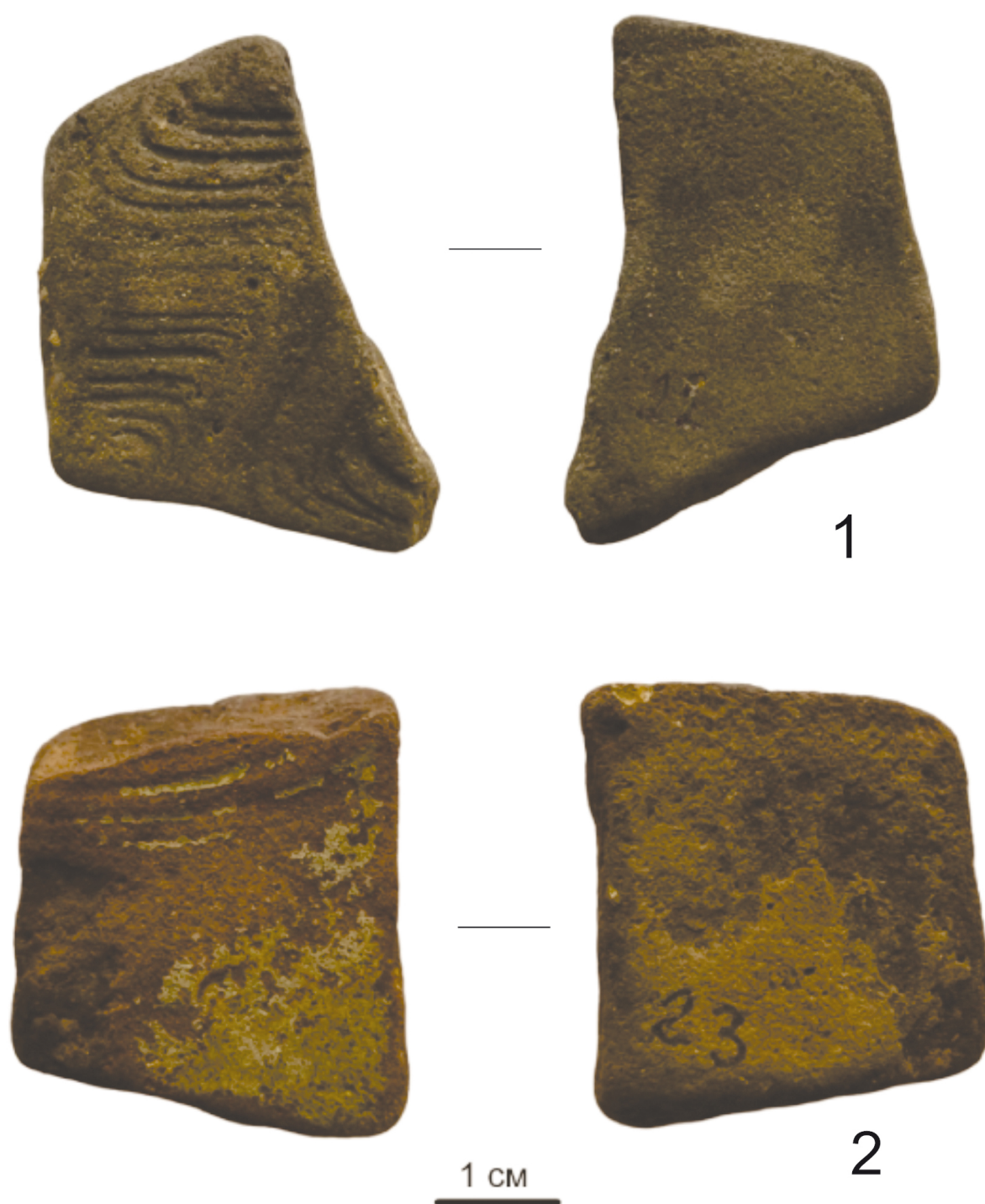


Рис. 4. Фрагменты окатанной керамики:

- 1 – стенка сероглиняного гончарного сосуда с волнистым орнаментом;
2 – стенка красноглиняного гончарного сосуда с линейным орнаментом

Fig. 4. Fragments of rolled ceramics:

- 1 – grey clay pottery vessel with wavy ornament;
2 – red clay pottery vessel with linear ornament

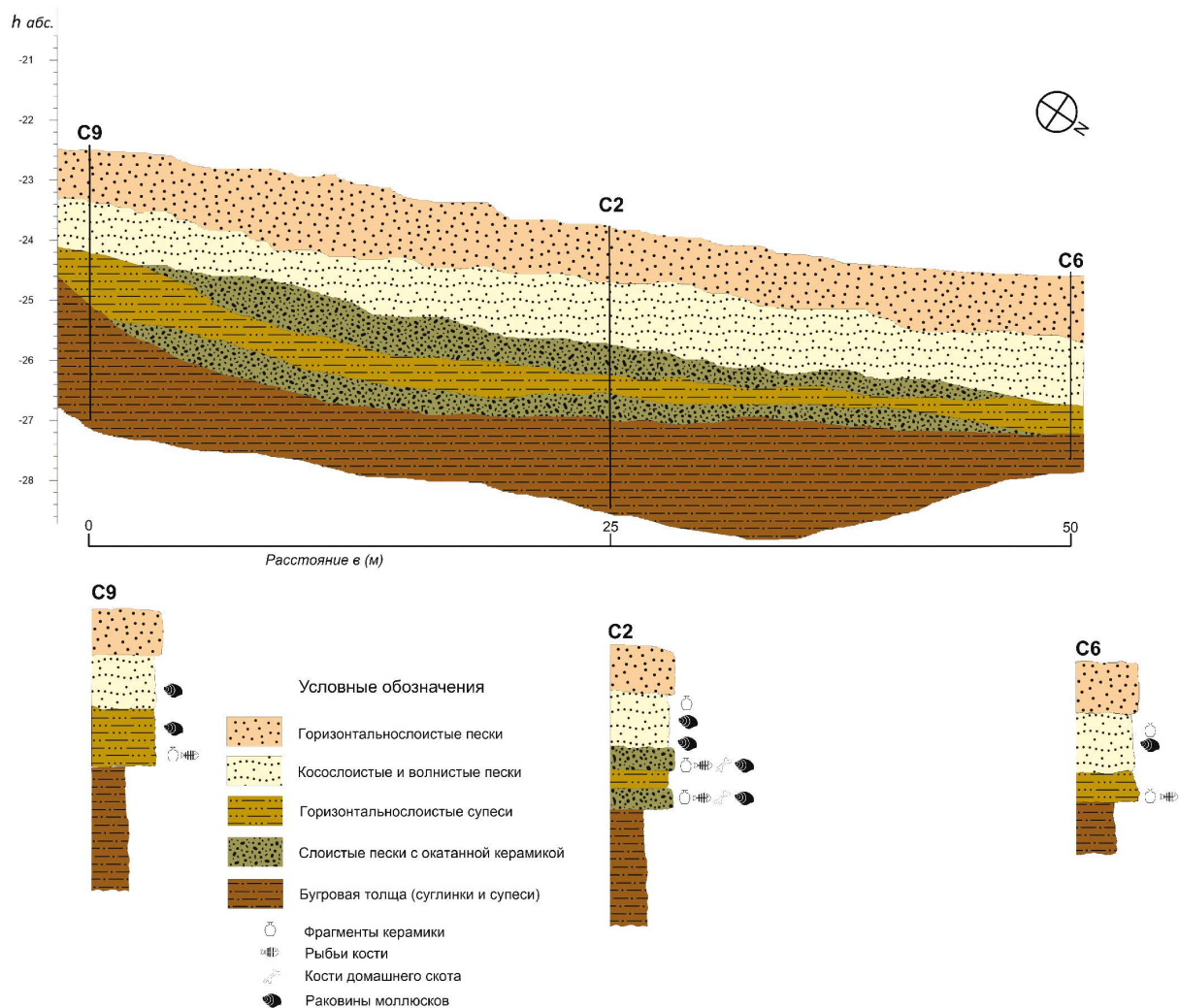


Рис. 5. Геологическое строение юго-западной части бугра Семибугры-1, между точками C9–C6
Fig. 5. Geological structure of the southwestern part of the Semibugry-1 knoll, between points C9–C6



Рис. 6. Археологический раскоп в районе Бараний Бугор. Справа виден светлый горизонт, представленный суглинками и созданный искусственно, вероятно, в качестве вала для защиты от наводнений

Fig. 6. Archaeological excavation in the area of the settlement of Baraniy Bugor. On the right, a light – coloured horizon consisting of loams is visible and created artificially, probably as a rampart to protect against floods



Рис. 7. Литологическое строение шурфов и скважин BB4, BB5 и BB11 в районе Бараний Бугор

Fig. 7. Lithological structure of pits and boreholes BB4, BB5 and BB11 in the area of the settlement of Baraniy Bugar

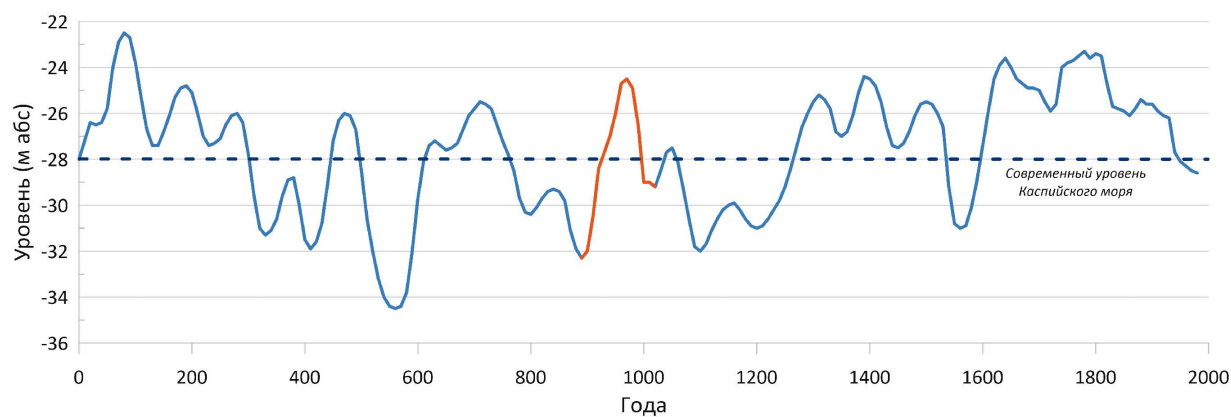


Рис. 8. Изменение уровня Каспийского моря в IX–XI вв. (по: [Варущенко и др., 1987]).

Красным выделен период X века

Fig. 8. The Caspian Sea level fluctuations in the 9th – 11th centuries CE (after: [Varushchenko et al., 1987]). The period of the 10th century CE is highlighted in red

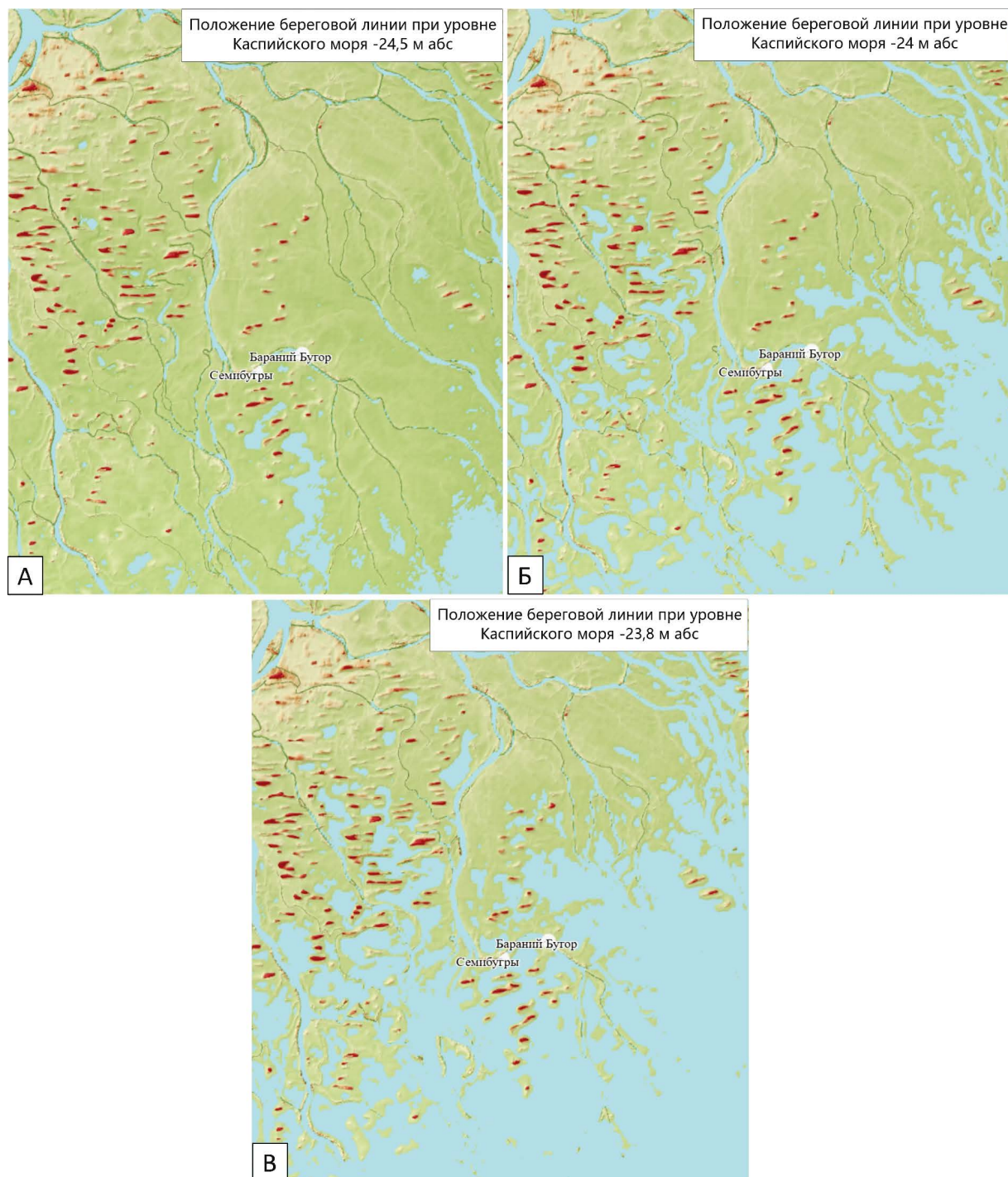


Рис. 9. Реконструкция положения береговой линии Каспийского моря в центральной части дельты р. Волги при уровнях:
А) -24,5; Б) -24; В) -23,8 м абс.

Fig. 9. Reconstruction of the position of the Caspian Sea coastline in the central part of the Volga River delta at levels:
A) -24.5 m asl; Б) -24 m; В) -23.8 m asl

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аполлов Б. А., 1951. Доказательства прошлых низких стояний уровня Каспийского моря // Вопросы географии. № 24. С. 134–143.
- Аполлов Б. А., 1956а. Каспийское море и его бассейн. М. : Изд-во АН СССР. 119 с.
- Аполлов Б. А., 1956б. Колебания уровня Каспийского моря // Тр. Института океанологии АН СССР. Т. 15. М. : Изд-во АН СССР. 288 с.
- Артамонов М. И., 1962. История хазар. Л. : Изд-во Госэрмитажа. 523 с.
- Берг Л. С., 1934. Уровень Каспийского моря за историческое время // Проблемы физической географии. М. : Изд-во АН СССР. С. 11–64.
- Бэр К. М., 1856. Ученые записки о Каспийском море и его окрестностях // Записки русского географического общества. Кн. XI. СПб. : Типография императорской Академии наук. С. 181–224.
- Валиев Р. Р., Ситдилов А. Г., 2023. Отчет об археологической разведке в округе с. Бараний Бугор в Камызякском районе Астраханской области в 2023 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. б/н.
- Валиулина С. И., Зиливинская Э. Д., 2010. Стекланные изделия Самосдельского городища // Ученые записки Казанского университета. Серия: Гуманитарные науки. Т. 152, кн. 3, ч. 1. С. 63–76.
- Варущенко С. И., Варущенко А. Н., 1984. Уровень Каспийского моря и колебания увлажненности Русской равнины в средние века // Известия АН СССР. Серия географическая. № 4. С. 61–70.
- Варущенко С. И., Варущенко А. Н., Клиге Р. К., 1980. Изменение уровня Каспийского моря в позднем плейстоцене-голоцене // Колебания увлажненности Арало-Каспийского региона в голоцене. М. : Наука. С. 79–90.
- Варущенко С. И., Варущенко А. Н., Клиге Р. К., 1987. Изменения режима Каспийского моря и бессточных водоемов в палеовремени. М. : Наука. 240 с.
- Васильев Д. В., 1993. Отчет об археологических исследованиях на грунтовом могильнике «Лбище» в Володарском районе Астраханской области в 1993 году // Фонд археологии Астраханского государственного объединенного историко-архитектурного музея-заповедника. № Кп 42812.
- Васильев Д. В., 2020. Двадцать лет исследований Самосдельского городища: результаты, проблемы, интерпретация // Труды Камской археолого-этнографической экспедиции. Вып. XVI. Пермь : ПГПУ. С. 64–75.
- Гумилев Л. Н., 1966. Открытие Хазарии : (Историко-географический этюд). М. : Наука. 191 с.
- Гумилев Л. Н., 1980. История колебаний за 2000 лет (с IV в. до н.э. по XVI в. н.э.) // Колебания увлажненности Арало-Каспийского региона в голоцене. М. : Наука. С. 32–48.
- Заходер Б. Н., 1962. Каспийский свод сведений о Восточной Европе. Горган и Поволжье в IX–X вв. М. : Вост. лит. 280 с.
- Зиливинская Э. Д., Васильев Д. В., 2008. О вероятной локализации города Итиля на Самосдельском городище в дельте Волги // Труды II (XVIII) Всероссийского археологического съезда в Суздале 2008 г. Т. II. М. : Ин-т археологии РАН. С. 224–226.
- Калинина Т. М., Флеров В. С., Петрухин В. Я., 2014. Хазария в кросскультурном пространстве: историческая география, крепостная архитектура, выбор веры. М. : Языки славянской культуры. 208 с.
- Квачидзе В. А., 1980. Городище Бянднован – археологический памятник и источник данных об изменении уровня Каспийского моря // Колебания увлажненности Арало-Каспийского региона в голоцене. М. : Наука. С. 152–155.
- Котеньков С. А., 1990. Отчет об исследованиях Самосдельского городища в Камызякском районе Астраханской области в 1990 году // Архив ИА РАН. Р-1. № 15862–15866.
- Котеньков С. А., 1991. Отчет об исследованиях Самосдельского городища в Камызякском районе Астраханской области в 1991 г. // Архив ИА РАН. Р. 1. Д. 16126–16127.
- Котеньков С. А., 2001. Новые памятники древних болгар в Астраханском крае // Диалог культур Евразии : Вопросы средневековой истории и археологии. Изучение и сохранение историко-культурного наследия. Вып. 2. Казань : ТГТИ. С. 53–57.
- Котеньков С. А., 2018. Бэровские бугры – потенциальные археологические памятники волжской дельты // Проблемы археологии и музееведения : сб. ст., посвящ. памяти Н.В. Хабаровой (1955–2017). Волгоград : Изд-во ВолГУ. С. 237–244.
- Котеньков С. А., Соловьев Д. С., 2022. Итоги междисциплинарных исследований на Семибугоринском археологическом комплексе // Маргулановские чтения-2022 : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Алматы : Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана. С. 190–200.

- Котеньков С. А., Соловьев Д. С., Тимофеев А. А., 2020. Археологические исследования на бугре Семибугры-I в Камызякском районе Астраханской области в 2019 г. // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. № 26. Барнаул : АГУ. С. 72–76.
- Кутуков Д. В., Пантелеев С. А., 2013. Исследования болгарских захоронений домонгольского времени на территории Астраханской области // Поволжская археология. № 3 (5). С. 175–191. DOI: <https://doi.org/10.24852/ra2013.3.5.175.190>
- Лобачева Д. М., Бадюкова Е. Н., Макшаев Р. Р., 2021. Литофациальное строение и условия накопления отложений бэровских бугров Северного Прикаспия // Вестник Московского университета. Серия 5, География. № 6. С. 99–111.
- Нестеров Е. С., 2016. Водный баланс и колебания уровня Каспийского моря. Моделирование и прогноз. М. : Триада. 378 с.
- Николаева Р. В., Хан-Магомедов С. О., 1962. Новые данные об уровне Каспийского моря за историческое время // Труды Института океанологии АН СССР. М., Л. : Изд-во АН СССР. Вып. 60. С. 178–189.
- Новосельцев А. П., 1990. Хазарское государство и его роль в истории Восточной Европы и Кавказа. М. : Наука. 264 с.
- Плетнева С. А., 1976. Хазары. М. : Наука. 96 с.
- Родионов С. Н., 1991. Основные этапы в ходе уровня Каспийского моря и их связь с изменениями климата за последнее тысячелетие // Гидрология морей и устьев рек. Вып. 183. М. : Гидрометеиздат. С. 24–35.
- Рычагов Г. И., 1993а. Уровневый режим Каспийского моря за последние 10 000 лет // Вестник Московского университета. Серия 5, География. № 2. С. 38–49.
- Рычагов Г. И., 1993б. Уровень Каспийского моря за историческое время // Вестник Московского университета. Серия 5, География. № 4. С. 42–49.
- Рычагов Г. И., 2011. Колебания уровня Каспийского моря: причины, последствия, прогноз // Вестник Московского университета. Серия 5, География. № 2. С. 4–12.
- Самосдельское городище: вопросы изучения и интерпретации, 2011. Астрахань : Астраханская цифровая типография. 169 с.
- Сарапулкин В. А., 2023. Отчет о разведке в Приволжском районе Астраханской области в 2023 году // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1, б/н.
- Сарапулкин В. А., Соловьев Д. С., Котеньков С. А., Кравченко Э. Е., 2022. Поселения хазарского времени в дельте Волги // Краткие сообщения Института археологии. № 268. С. 245–255. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.268.245-255>
- Сарапулкин В. А., Соловьев Д. С., 2025. Поселения хазарского времени в Дельте Волги (по результатам работ 2023 года) // Археология евразийских степей. № 3. С. 258–270.
- Свиточ А. А., Ключиткина Т. С., 2006. Бэровские бугры Нижнего Поволжья. М. : МГУ. 159 с.
- Ситдилов А. Г., Мирсияпов И. Ю., 2011. Керамика салтово-маяцкого истока в материалах Нижнего Поволжья X–XI вв. // Керамика Хазарского каганата (VII–X вв.) и проблема идентификации болгарской керамики в странах Причерноморья и Поволжье. Симферополь : Крым. фил. Ин-та археологии НАНУ. С. 92–98.
- Соловьев Д. С., 2019. Отчет об археологических разведках на территории Харабалинского, Камызякского и Енотаевского районов Астраханской области в 2019 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 65921.
- Соловьев Д. С., 2020. Отчет об археологических разведках на поселении Семибугры в Камызякском районе Астраханской области в 2020 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 68370–68371.
- Соловьев Д. С., 2021а. Отчет об археологических раскопках на территории грунтового могильника «Семибугры» в границах выявленного объекта культурного наследия в Камызякском районе Астраханской области в 2021 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1, б/н.
- Соловьев Д. С., 2021б. Отчет об археологических разведках в Камызякском районе Астраханской области в 2021 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 74661.
- Соловьев Д. С., Котеньков С. А., 2022. Находки раннесредневековых пифосов-кувшинов в дельте Волги // Археология евразийских степей. № 3. С. 304–313.
- Соловьев Д. С., Котеньков С. А., Кравченко Э. Е., Коваленко А. В., 2024. Первые находки предметов византийского импорта в дельте Волги // Византиноведение IV: Крым и Северное Причерноморье в системе мировых цивилизаций. Симферополь : Н. Ореанда. С. 204–210.

- Трифонов В. Г., Караханян А. С., 2004. Геодинамика и история цивилизаций. М. : Наука. 668 с.
- Флеров В. С., 2011. «Города» и «замки» Хазарского каганата. Археологическая реальность. М. : Мосты культуры : Гешарим. 264 с.
- Neal J., Hawker L., 2023. FABDEM V1-2 DOI: <http://doi.org/10.5523/bris.s5hqmjcdj8yo2ibzi9b4ew3sn>

REFERENCES

- Apollov B.A., 1951. Dokazatelstva proshlykh nizkikh stoyaniy urovnya Kaspiyskogo morya [Evidence of Past Low Standings of the Caspian Sea Level]. *Voprosy geografii* [Questions of Geography], no. 24, pp. 134-143.
- Apollov B.A., 1956a. *Kaspiyskoe more i ego basseyn* [The Caspian Sea and Its Basin]. Moscow, Academy of Sciences Press of USSR. 119 p.
- Apollov B.A., 1956b. Kolebaniya urovnya Kaspiyskogo morya [Fluctuations of the Caspian Sea Level]. *Tr. Instituta okeanologii* [Proceedings of the Institute of Oceanology], vol. 15. Moscow, AS USSR. 288 p.
- Artamonov M.I., 1962. *Istoriya khazar* [History of the Khazars]. Leningrad, State Hermitage. 523 p.
- Berg L.S., 1934. Uroven' Kaspiyskogo morya za istoricheskoe vremya [The Level of the Caspian Sea over Historical Time]. *Problemy fizicheskoy geografii* [Problems of Physical Geography]. Moscow, AS USSR, pp. 11-64.
- Baer K.M., 1856. Uchenye zapiski o Kaspiyskom more i ego okrestnostyakh [Scientific Notes about the Caspian Sea and Adjacent Regions]. *Zapiski russkogo geograficheskogo obshchestva* [Notes of the Imperial Russian Geographical Society]. Book 11. Saint Petersburg, Imperial Academy of Science, pp. 181-224.
- Valiev R.R., Sitdikov A.G., 2023. *Otchet ob arkheologicheskoy razvedke v okruge s. Baraniy Bugor v Kamyshyatskom rayone Astrakhanskoy oblasti v 2023 g.* [Report on Archaeological Survey in the Vicinity of Baraniy Bugor Village in Kamyshyatsky District, Astrakhan Region, in 2023]. *Arkhiv IA RAN*, F-1, R-1.
- Valiulina S.I., Zilivinskaya E.D., 2010. Steklyannye izdeliya Samosdelskogo gorodishcha [Glass Products from the Samosdelka Settlement]. *Ucheny'e zapiski Kazanskogo universiteta. Seriya: Gumanitarny'e nauki* [Scientific Notes of the Kazan University. Series: Humanities], vol. 152, book 3, part 1, pp. 63-76.
- Varushchenko S.I., Varushchenko A.N., 1984. *Uroven' Kaspiyskogo morya i kolebaniya uvlazhnennosti Russkoy ravniny v srednie veka* [The Caspian Sea Level and Moisture Fluctuations in the Russian Plain in the Middle Ages]. *Izvestiya AN SSSR. Seriya geograficheskaya* [Bulletin of the Academy of Science of the USSR. Geographical Series], no. 4, pp. 61-70.
- Varushchenko S.I., Varushchenko A.N., Klige R.K., 1980. Izmenenie urovnya Kaspiyskogo morya v pozdnem pleistotsene-golotsene [Changes in the Caspian Sea Level in the Late Pleistocene-Holocene]. *Kolebaniya uvlazhnennosti Aralo-Kaspiyskogo regiona v golotsene* [Fluctuations in the Moisture of the Aral-Caspian Region in the Holocene]. Moscow, Nauka Publ., pp. 79-90.
- Varushchenko S.I., Varushchenko A.N., Klige R.K., 1987. *Izmenenie rezhima Kaspiyskogo morya i besstokhnykh vodoemov v paleovremeni* [Changes in the Regime of the Caspian Sea and Endorheic Basins in Paleotime]. Moscow, Nauka Publ. 240 p.
- Vasiliev D.V., 1993. Otchet ob arkheologicheskikh issledovaniyakh na gruntovom mogil'nike «Lbishche» v Volodarskom rayone Astrakhanskoy oblasti v 1993 godu [Report on Archaeological Excavations at the "Lbishche" Burial Ground in Volodarsky District, Astrakhan Region, in 1993]. *Fond arkheologii Astrakhanskogo gosudarstvennogo ob"edinennogo istoriko-arkhitekturnogo muzeya-zapovednika*, no. Kp 42812.
- Vasiliev D.V., 2020. Dvadsat' let issledovaniy Samosdel'skogo gorodishcha: rezul'taty, problemy, interpretatsiya [Twenty Years of Research at Samosdelka Settlement: Results, Problems, Interpretation]. *Trudy Kamskoy arkheologo-etnograficheskoy ekspeditsii* [Proceedings of the Kama Archaeology-Ethnographic Expedition], iss. XVI. Perm, PSHPU, pp. 64-75.
- Gumilev L.N., 1966. *Otkrytie Khazarii: (Istoriko-geograficheskii etyud)* [The Discovery of Khazaria: A Historical-Geographical Study]. Moscow, Nauka Publ. 191 p.
- Gumilev L.N., 1980. Istoriya kolebaniy za 2000 let (s IV v. do n.e. po XVI v. n.e.) [History of Fluctuations Over 2000 Years (From the 4th Century BC to the 16th Century AD)]. *Kolebaniya uvlazhnennosti Aralo-Kaspiyskogo regiona v golotsene* [Fluctuations in the Moisture of the Aral-Caspian Region in the Holocene]. Moscow, Nauka Publ., pp. 32-48.
- Zakhoder B.N., 1962. *Kaspiyskiy svod svedenii o Vostochnoy Evrope. Gorgan i Povolzh'e v IX-X vv.* [The Caspian Compendium of Information on Eastern Europe: Gorgan and the Volga Region in the 9th – 10th Centuries]. Moscow, Vost. Lit. Publ. 280 p.

- Zilivinskaya E.D., Vasiliev D.V., 2008. O veroyatnoy lokalizatsii goroda Itilya na Samosdel'skom gorodishche v del'te Volgi [On the Probable Localization of the City of Itil at Samosdelka Settlement in the Volga Delta]. *Trudy II (XVIII) Vserossiiskogo arkheologicheskogo sezda v Suzdale 2008 g.* [Proceedings II (XVIII) of the All-Russian Archaeological Congress in Suzdal 2008], vol. II. Moscow, IA RAS, pp. 224-226.
- Kalinina T.M., Flyorov V.S., Petrukhin V.Ya., 2014. *Khazariya v krosskul'turnom prostranstve: istoricheskaya geografiya, krepostnaya arkhitektura, vybor very* [Khazaria in the Cross-Cultural Space: Historical Geography, Fortress Architecture, Choice of Faith]. Moscow, Yazyki slavyanskoy kul'tury Publ. 208 p.
- Kvachidze V.A., 1980. Gorodishche Byandnovan – arkheologicheskii pamyatnik i istochnik dannykh ob izmenenii urovnya Kaspiyskogo moray [The Byandnovan Settlement: An Archaeological Site and a Source of Data on Caspian Sea Level Changes]. *Kolebaniya uvlazhnennosti Aralo-Kaspiyskogo regiona v golotsene* [Fluctuations in the Moisture of the Aral-Caspian Region in the Holocene]. Moscow, Nauka Publ., pp. 152-155.
- Kotenkov S.A., 1990. Otchet ob issledovaniyakh Samosdel'skogo gorodishcha v Kamyshyatskom rayone Astrakhanskoy oblasti v 1990 godu [Report on Excavations at Samosdelka Settlement in Kamyshyatsky District, Astrakhan Region, in 1990]. *Arkhir IA RAN*, R-1, no. 15862-15866.
- Kotenkov S.A., 1991. Otchet ob issledovaniyakh Samosdel'skogo gorodishcha v Kamyshyatskom rayone Astrakhanskoy oblasti v 1991 g. [Report on Excavations at Samosdelka Settlement in Kamyshyatsky District, Astrakhan Region, in 1991]. *Arkhir IA RAN*, R-1, d. 16126-16127.
- Kotenkov S.A., 2001. Novye pamyatniki drevnikh bolgar v Astrakhanskom krae [New Monuments of Ancient Bulgars in the Astrakhan Region]. *Dialog kul'tur Evrazii: Voprosy srednevekovoy istorii i arkheologii. Izucheniye i sokhraneniye istoriko-kulturnogo naslediya* [Dialogue of Cultures of Eurasia. Medieval History and Archaeology. Study and Preservation of Historical and Cultural Heritage], iss. 2, Kazan, TSGI, pp. 53-57.
- Kotenkov S.A., 2018. Berovskie bugry – potentsial'nye arkheologicheskie pamyatniki volzhskoy del'ty [Baer Knolls: Potential Archaeological Monuments of the Volga Delta]. *Problemy arkheologii i muzeeyvedeniya: sb. st., posvyashch. pamyati N.V. Khabarovoy (1955–2017)* [Problems of Archaeology and Museology. Collection of Articles Dedicated to the Memory of N.V. Khabarova (1955–2017)]. Volgograd, VolSU, pp. 237-244.
- Kotenkov S.A., Soloviev D.S., 2022. Itogi mezhdistsiplinarnykh issledovaniy na Semibugorinskom arkheologicheskom komplekse [Results of Interdisciplinary Research at the Semibugry Archaeological Complex]. *Margulanovskie chteniya-2022: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Margulan Readings-2022. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference]. Almaty, A.Kh. Margulan Institute of Archaeology, pp. 190-200.
- Kotenkov S.A., Soloviev D.S., Timofeev A.A., 2020. Archeologicheskiye issledovaniya na bugre Semibugry-1 v Kamyshyatskom rayone Astrakhanskoy oblasti v 2019 g. [Archaeological Research on the Semibugry-I Hillock in the Kamyshyatsky District of the Astrakhan Region in 2019]. *Sokhraneniye i izucheniye kulturnogo naslediya Altaiskogo kraya* [Preservation and Study of the Cultural Heritage of the Altai Territory], no. 26, Barnaul, AGU, pp. 72-76.
- Kutukov D.V., Panteleev S.A., 2013. Issledovaniya bulgarskikh zakhoroneni domongol'skogo vremeni na territorii Astrakhanskoy oblasti [Investigation of the Bulgarian Burials of Pre-Mongolian Times in the Territory of Astrakhan Region]. *Povolzhskaya arkheologiya* [The Volga River Region Archaeology], no. 3 (5), pp. 175-191. DOI: <https://doi.org/10.24852/pa2013.3.5.175.190>
- Lobacheva D.M., Badyukova E.N., Makshaev R.R., 2021. Litofatsial'noe stroeniye i usloviya nakopleniya otlozheniiy berovskikh bugrov Severnogo Prikaspiya [Lithofacial Structure and Conditions of Accumulation of Baer Knoll Deposits in the Northern Caspian Region]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya* [Science Journal of the Moscow University. Series 5. Geography], no. 6, pp. 99-111.
- Nesterov E.S., 2016. *Vodnyy balans i kolebaniya urovnya Kaspiyskogo morya. Modelirovaniye i prognoz* [Water Balance and Fluctuations of the Caspian Sea Level. Modeling and Forecast]. Moscow, Triada Publ. 378 p.
- Nikolaeva R.V., Khan-Magomedov S.O., 1962. Novye dannye ob urovne Kaspiyskogo morya za istoricheskoye vremya [New Data on the Caspian Sea Level in Historical Time]. *Trudy Instituta okeanologii AN SSSR* [Proceedings of the Institute of Oceanology Academy of Sciences Press of USSR]. Moscow, Leningrad, AS USSR, iss. 60, pp. 178-189.
- Novoseltsev A.P., 1990. *Khazarskoye gosudarstvo i ego rol' v istorii Vostochnoy Evropy i Kavkaza* [The Khazar State and Its Role in the History of Eastern Europe and the Caucasus]. Moscow, Nauka Publ. 264 p.
- Pletnyova S.A., 1976. *Khazary* [The Khazars]. Moscow, Nauka Publ. 96 p.
- Rodionov S.N., 1991. Osnovnyye etapy v khode urovnya Kaspiyskogo morya i ikh svyaz' s izmeneniyami klimata za posledneye tysyacheletie [Main Stages in the Caspian Sea Level and Their Connection with Climate Changes

- Over the Last Millennium]. *Gidrologiya morei i ust'ev rek* [Hydrology of Seas and River Mouths], iss. 183. Moscow, Gidrometeoizdat Publ., pp. 24-35.
- Rychagov G.I., 1993a. Urovennyy rezhim Kaspiyskogo morya za poslednie 10 000 let [The Level Regime of the Caspian Sea Over the Last 10,000 Years]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya* [Science Journal of the Moscow University. Series 5. Geography], no. 2, pp. 38-49.
- Rychagov G.I., 1993b. Uroven' Kaspiyskogo morya za istoricheskoe vremya [The Caspian Sea Level in Historical Time]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya* [Science Journal of the Moscow University. Series 5. Geography], no. 4, pp. 42-49.
- Rychagov G.I., 2011. Kolebaniya urovnya Kaspiyskogo morya: prichiny, posledstviya, prognoz [Caspian Sea Level Fluctuations: Causes, Consequences, Forecast]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya* [Science Journal of the Moscow University. Series 5. Geography], no. 2, pp. 4-12.
- Samosdel'skoe gorodishche: voprosy izucheniya i interpretatsii* [Samosdelka Settlement: Issues of Study and Interpretation], 2001. Astrakhan, Astrakhanskaya tsifrovaya tipografiya Publ. 169 p.
- Sarapulkin V.A., 2023. Otchet o razvedke v Privolzhskom rayone Astrakhanskoy oblasti v 2023 godu [Report on Survey in Privolzhsky District, Astrakhan Region, in 2023]. *Arkhiv IA RAN*, F-1, R-1.
- Sarapulkin V.A., Solov'yev D.S., Koten'kov S.A., Kravchenko E.E., 2022. Poseleniya khazarskogo vremeni v del'te Volgi [Khazarian Settlements in the Volga Delta]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], no. 268, pp. 245-255. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.268.245-255>
- Sarapulkin V.A., Solov'yev D.S., 2025. Poseleniya khazarskogo vremeni v Del'te Volgi (po rezul'tatam rabot 2023 goda) [Khazarian Settlements in the Volga Delta (based on the results of 2023 work)]. *Arheologiya evraziyskikh stepey* [Archaeology of the Eurasian Steppes], no. 3, pp. 258-270.
- Svitoch A.A., Klyuvitkina T.S., 2006. *Berovskie bugry Nizhnego Povolzh'ya* [Baer Knolls of the Lower Volga Region]. Moscow, MSU. 159 p.
- Sitdikov A.G., Mirsiyapov I.Yu., 2011. Keramika saltovo-mayatskogo istoka v materialakh Nizhnego Povolzh'ya X–XI vv. [Saltovo-Mayaki Pottery in the Materials of the Lower Volga Region (10th – 11th Centuries)]. *Keramika Khazarskogo kaganata (VII–X vv.) i problema identifikatsii bolgarskoj keramiki v stranah Prichernomor'ya i Povolzh'e* [Pottery of the Khazar Khaganate (7th – 10th Centuries) and the Problem of Identifying Bulgarian Ceramics in the Black Sea and Volga Regions]. Simferopol, Crimean branch of the IANANAU, pp. 92-98.
- Soloviev D.S., 2019. Otchet ob arkheologicheskikh razvedkakh na territorii Kharabalinskogo, Kamyshtyanskogo i Enotaevskogo rayonov Astrakhanskoy oblasti v 2019 g. [Report on Archaeological Survey in Kharabalinsky, Kamyshtyansky, and Enotaevsky Districts, Astrakhan Region, in 2019]. *Arkhiv IA RAN*, F-1, R-1, no. 65921.
- Soloviev D.S., 2020. Otchet ob arkheologicheskikh razvedkakh na poselenii Semibugry v Kamyshtyanskom rayone Astrakhanskoy oblasti v 2020 g. [Report on Archaeological Survey at the Semibugry Settlement in Kamyshtyansky District, Astrakhan Region, in 2020]. *Arkhiv IA RAN*, F-1, R-1, no. 68370-68371.
- Soloviev D.S., 2021a. Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh na territorii gruntovogo mogil'nika «Semibugry» v Kamyshtyanskom rayone Astrakhanskoy oblasti v 2021 g. [Report on Archaeological Excavations at the “Semibugry” Burial Ground in Kamyshtyansky District, Astrakhan Region, in 2021]. *Arkhiv IA RAN*, F-1, R-1.
- Soloviev D.S., 2021b. Otchet ob arkheologicheskikh razvedkakh v Kamyshtyanskom rayone Astrakhanskoy oblasti v 2021 g. [Report on Archaeological Survey in Kamyshtyansky District, Astrakhan Region, in 2021]. *Arkhiv IA RAN*, F-1, R-1, no. 74661.
- Soloviev D.S., Kotenkov S.A., 2022. Nakhodki rannesrednevekovykh pifosov-kuvshinov v del'te Volgi [Early Medieval Pithos-Jugs Discovered in the Volga Delta]. *Arheologiya evraziyskikh stepey* [Archaeology of the Eurasian Steppes], no. 3, pp. 304-313.
- Soloviev D.S., Kotenkov S.A., Kravchenko E.E., Kovalenko A.V., 2024. Pervye nakhodki predmetov vizantiyskogo importa v del'te Volgi [The First Finds of Byzantine Import Items in the Volga Delta]. *Vizantinotavrika IV: Krym i Severnoye Prichernomor'ye v sisteme mirovykh tsivilizatsiy* [Vizantinotavrika IV. Crimea and the Northern Black Sea Region in the System of World Civilizations.]. Simferopol, N. Oreanda Publ., pp. 204-210.
- Trifonov V.G., Karakhanian A.S., 2004. *Geodinamika i istoriya tsivilizatsii* [Geodynamics and the History of Civilizations]. Moscow, Nauka Publ. 668 p.
- Flyorov V.S., 2010. «Goroda» i «zamki» Khazarskogo kaganata. *Arkheologicheskaya real'nost'* [“Cities” and “Castles” of the Khazar Khaganate: Archaeological Reality]. Moscow, Mosty kul'tury Publ., Gesharim Publ. 264 p.
- Neal J., Hawker L., 2023. FABDEM V1-2. DOI: [10.5523/bris.s5hqmjcdj8yo2ibzi9b4ew3sn](https://doi.org/10.5523/bris.s5hqmjcdj8yo2ibzi9b4ew3sn)

Information About the Authors

Sergey A. Kotenkov, Candidate of Sciences (History), Senior Researcher, Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences, Prosp. Nakhimovsky, 36, 117997 Moscow, Russian Federation, s_kotenkov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0462-5553>

Damir S. Soloviev, Senior Researcher, Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences, Prosp. Nakhimovsky, 36, 117997 Moscow, Russian Federation, arheocentr@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9024-695X>

Radik R. Makshaev, Candidate of Sciences (Geography), Leading Researcher, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory, 1, 119234 Moscow, Russian Federation, radikm1986@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7284-0928>

Ekaterina Yu. Matlakhova, Candidate of Sciences (Geography), Associate Professor, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory, 1, 119234 Moscow, Russian Federation, matlakhova_k@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0632-085X>

Nikolay T. Tkach, Candidate of Sciences (Geology and Mineralogy), Senior Researcher, Geological Institute of the Russian Academy of Sciences, Pyzhevsky Lane, 7, Bld. 1, 119017 Moscow, Russian Federation, tkachgeo@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5794-5898>

Alina A. Tkach, Candidate of Sciences (Geography), Researcher, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory, 1, 119234 Moscow, Russian Federation, alinaberdnikowa@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9391-894X>

Daria M. Lobacheva, Candidate of Sciences (Geography), Leading Engineer, Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences, Prosp. Nakhimovsky, 36, 117997 Moscow, Russian Federation, lobachevadm@my.msu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5016-5784>

Elena I. Lysenko, Candidate of Sciences (Geography), Engineer, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory, 1, 119234 Moscow, Russian Federation, lenobl1996@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-5071-8091>

Tatiana I. Tikhonova, Technician, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory, 1, 119234 Moscow, Russian Federation, tanechka261204@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-9597-5472>

Информация об авторах

Сергей Анатольевич Котеньков, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, просп. Нахимовский, 36, 117997 г. Москва, Российская Федерация, s_kotenkov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0462-5553>

Дамир Сергеевич Соловьев, главный специалист, Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, просп. Нахимовский, 36, 117997 г. Москва, Российская Федерация, arheocentr@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9024-695X>

Радик Рафаэлевич Макшаев, кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник, географический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Ленинские горы, 1, 119234 г. Москва, Российская Федерация, radikm1986@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7284-0928>

Екатерина Юрьевна Матлахова, кандидат географических наук, доцент, географический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Ленинские горы, 1, 119234 г. Москва, Российская Федерация, matlakhova_k@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0632-085X>

Николай Тимофеевич Ткач, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник, Геологический институт РАН, пер. Пыжевский, 7, стр. 1, 119017 г. Москва, Российская Федерация, tkachgeo@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5794-5898>

Алина Алексеевна Ткач, кандидат географических наук, научный сотрудник, географический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Ленинские горы, 1, 119234 г. Москва, Российская Федерация, alinaberdnikowa@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9391-894X>

Дарья Максимовна Лобачева, кандидат географических наук, ведущий инженер, Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, просп. Нахимовский, 36, 117997 г. Москва, Российская Федерация, lobachevadm@my.msu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5016-5784>

Елена Игоревна Лысенко, кандидат географических наук, инженер, географический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Ленинские горы, 1, 119234 г. Москва, Российская Федерация, lenobl1996@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-5071-8091>

Татьяна Игоревна Тихонова, техник, географический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Ленинские горы, 1, 119234 г. Москва, Российская Федерация, tanechka261204@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-9597-5472>