

Воронов Ю.Н. Археологическая карта Абхазии / Абхаз. совет Груз. о-ва охраны памятников культуры. Сухуми: Алашара, 1969. 94 с.

Гулия В.О., Орловская Т.В., Адзинба З.И., Читанова С.М. Физико-географическая характеристика Абхазии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 11 (ч. 4). С. 593–596.

Зайцева О.В. Факторы, влияющие на сохранность костной ткани в слое, и проблема интерпретации «некомплектных» костяков // VI исторические чтения памяти М.П. Грязнова. Омск: ОмГУ, 2004. С. 66–69.

Кайтамба М.Д. Изменение растительности Восточного Причерноморья в течении последних 5000 лет на примере разрезов Таманского полуострова и приморской равнины в районе Сухуми // Вестник МГУ. Серия География. 2006. № 2. С. 54–59.

Мальшиев А.А. Погребальный инвентарь Цемдолинского некрополя // Аспургиние на юго-востоке Азиатского Босфора: по материалам Цемдолинского некрополя. М., ИА РАН, 2008. С. 136–180.

Трапи М.М. Древний Сухуми // Труды в 5 томах. Сухум, 2019. Т. 2. 416 с.

Уголев Б.Н. Справочник по древесине. М.: Лесная промышленность, 1989. 296 с.

Юрков В.Г. О некоторых работах в экспедиции в 2019 году: исследование дороги цебельдинского времени // Молодежная археологическая конференция-2020 (III Молодежный археологический съезд). Мат. науч.-практ. конф. с междунар. участием (онлайн) (г. Новосибирск, 1 ноября 2020 г.). Новосибирск: МБУ МЦ «Мир молодежи», 2020. С. 15–18.

Юрков В.Г., Клемешова М.Е., Требелева Г.В. Вопросы хронологии Маркульского городища в свете новых открытий 2021 г. // Актуальная археология 6. Мат. междунар. науч. конф. мол. уч. 4–7 апреля 2022 г. СПб.: ИИМК РАН, 2022. С. 194–197.

Яценко-Хмелевский А.А., Кобак К.И. Анатомическое строение древесины основных лесобразующих пород СССР. Л.: РИО ЛТА, 1978. 63 с.

Benkova V.E., Schweingruber F.H. Anatomy of Russian woods. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt, 2004. 456 p.

Bodin S.C. Char Key: An electronic identification key for wood charcoals of French Guiana // IAWA Journal, 2019. № 40 (1). P. 75–91.

Cartwright C.R. The principles, procedures and pitfalls in identifying archaeological and historical wood samples // Annals of Botany. 2015. № 116 (1). P. 1–13.

Е.А. Мануилова

Е.А. Manuilova

Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва, e.manuilova@ifz.ru

Древняя гидросеть Таманского полуострова, выделенная при дешифрировании данных дистанционного зондирования Земли

The ancient hydrographic network of the Taman Peninsula, isolated during the decryption of remote sensing data of the Earth

Характерной особенностью Таманского полуострова является его неотектоническая активность, которая подтверждается геологическими, геоморфологическими, геофизическими и археологическими данными. Эти современные тектонические движения за последние 2.5 тыс. лет существенно повлияли на ландшафт, в том числе и местоположение гидросети Таманского полуострова. Проведенное дешифрирование данных дистанционного зондирования Земли на этой территории позволило выявить как современную, так и древнюю гидросеть, зафиксировать границы «Субботина ерика» – «северный пролив» и «Шимарданского рукава» – «южный пролив». Результаты этих исследований в дальнейшем будут дополнены результатами бурения, геолого-геоморфологическими наблюдениями и геофизическими измерениями.

A characteristic feature of the Taman Peninsula is its neotectonic activity that confirmed by geological, geomorphological, geophysical and archaeological data. These modern tectonic movements over the past 2500 years have significantly affected the landscape, including the location of the hydrographic network of the Taman Peninsula. The decryption of remote sensing data of the Earth in this area made it possible to identify both modern and ancient hydrosystem, to fix the boundaries of the «Subbotin Erik» – «northern Strait» and «Shimardan arm» – «Southern Strait». The results of these studies will be further supplemented by drilling results, geological and geomorphological observations and geophysical measurements.

Таманский полуостров является одним из наиболее интересных археологических объектов, так как в этом районе присутствуют следы различных цивилизаций (греки, скифы, половцы и др.). Время максимального развития древнего культурного ландшафта Таманского полуострова совпадает с его античным освоением и соответствует VI в. до н.э. – IV в. н.э. Найденные под водой находки мраморных колонн в районе косы Чушка, скоплений керамики в северо-западной части Таманского залива и частей поселений на этой территории [Паромов, 2015] говорят о том, что ландшафт Таманского полуострова, в том числе и гидросеть, претерпели значительные изменения за последние 2.5 тыс. лет. Практически все исследователи связывают это с изменением уровня моря. Однако, преобладающим процессом для формирования этого рельефа являются современные тектонические движения.

Активность этой территории подтверждается следующими данными. Во-первых, геодезическими измерениями, выполнявшимися на протяжении 1.5–7 лет с применением GPS-систем. Они показали постоянную деформацию берегов полуострова со скоростями разноамплитудных движений 7–12 мм/г при горизонтальной составляющей до 3 мм/г [Юбко и др., 2016]. Во-вторых, событием, произошедшим летом 2011 г. [Попков и др., 2013], когда было зафиксировано новейшее тектоническое поднятие морского дна Азовского моря с захватом береговой полосы в районе мыса Каменный. При этом амплитуда вертикальных движений составила +4.5 м в пределах видимой площади и до +5.0 м в эпицентре, расположенном далее в морской части. В-третьих, наличием более двух десятков грязевых вулканов разной степени активности и геоморфологическими особенностями рельефа: развитием оползневых процессов при росте отдельных блоков, эрозионными процессами, развитыми на склонах растущих поднятий, наличием висячих долин на суше и вдоль береговой линии, разрывами водотоков при росте локальных поднятий.

Перечисленные геоморфологические признаки современной активности территории исследования выделяются при дешифрировании данных дистанционного зондирования Земли. Помимо этого, основываясь на изменении фототона, рисунке линий, особенностях топографии и морфологии рельефа, достаточно успешно фиксируется и древняя гидросеть, контуры которой стерты деятельностью человека.

Отражение древних водотоков на современных космофотоснимках связано с особенностями их долин, разрез которых выполнен легкопроницаемыми породами-коллекторами грунтовых вод (галечники, пески, супеси). Вода, содержащаяся в таких разрезах, перекрытых менее проницаемыми породами, поднимается на поверхность за счет капиллярных сил, в результате чего участки почв, перекрывающих древние русла, будут иметь более темные или резко отличные (относительно общего фона) окраски.

Исходя из этого, для территории Таманского полуострова было проведено дешифрирование космофотоснимков, полученных со спутников по проектам Corona, SPOT и Landsat за разное время, начиная с 60-х гг. XX в. по настоящее время. Дополнительно был использован онлайн сервис «Landsat Explorer» [<https://livingatlas2.arcgis.com/landsatexplorer/>] с фильтром «Agriculture», который отражает состояние (водонасы-

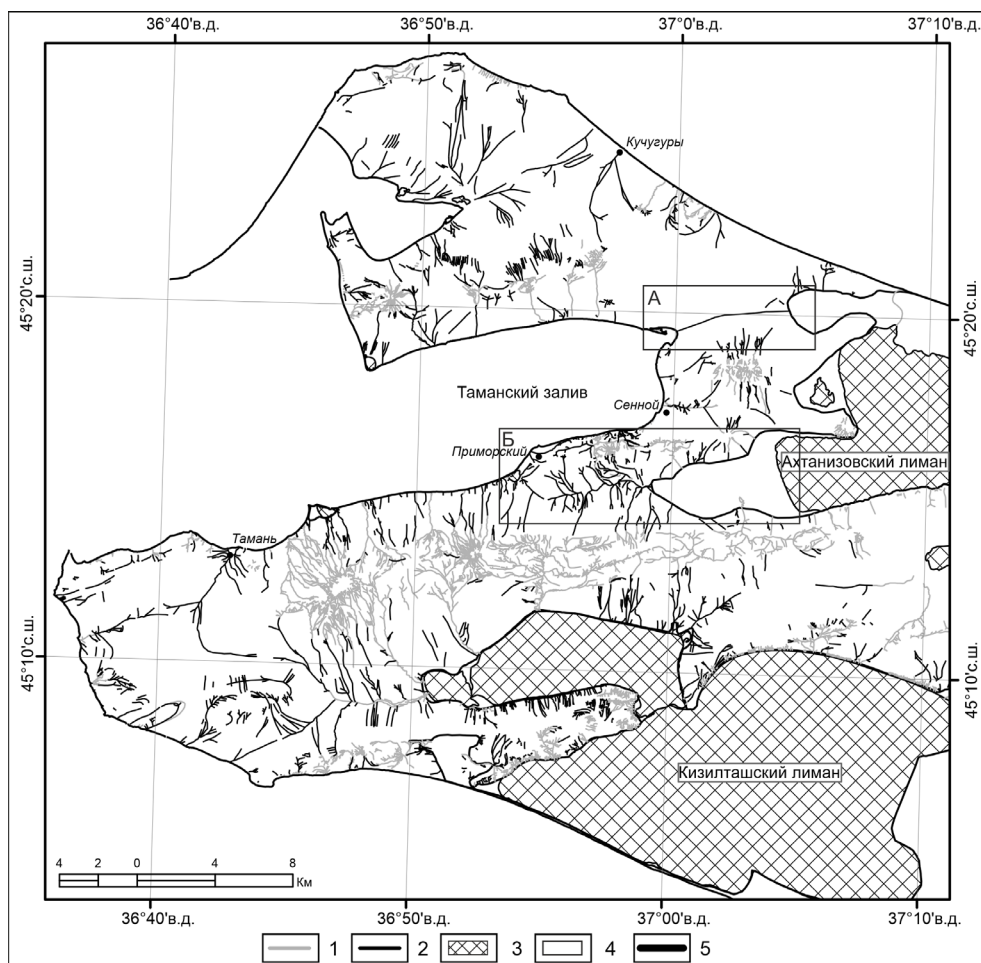


Рис. 1. Схема современной и древней гидросети Таманского полуострова. 1–2 – водотоки: 1 – современные, 2 – древние; 3–4 – границы лиманов: 3 – современные, 4 – древние; 5 – современный берег. А, Б – контуры участков, которые показаны на рис. 2А и 2Б.

щенность), состав почв и степень сельскохозяйственного освоения земель. При этом на снимках синими и черно-синими тонами отображены свободные водные пространства и сильно увлажненные участки поверхности земли. Таким образом, анализируя перечисленные материалы, составлена схема гидросети Таманского полуострова (рис. 1).

На схеме показаны современные (рис. 1-1) и древние (рис. 1-2) водотоки. Современные водотоки развиты, в основном, в областях поднятий, где расположены грязевые вулканы. К ним относятся реки, ручьи, а также временные водные потоки. Древние водотоки фиксируются вдоль береговой линии, местами являются продолжением современных эрозионных врезов. Некоторые древние водотоки, начинаясь от древней границы Ахтанизовского лимана (рис. 1-3), предположительно, пересекают полуостров и впадают в Таманский залив. При этом наибольшие споры в среде археологов вызывают два участка. Это «Субботин ерик» – «северный пролив» и «Шимарданский рукав» – «южный пролив» (рис. 2).

На рисунках обводненные места выделены контуром. Хорошо видно, что для участка «Субботин ерик» (рис. 2-А) обводненный контур протягивается практически

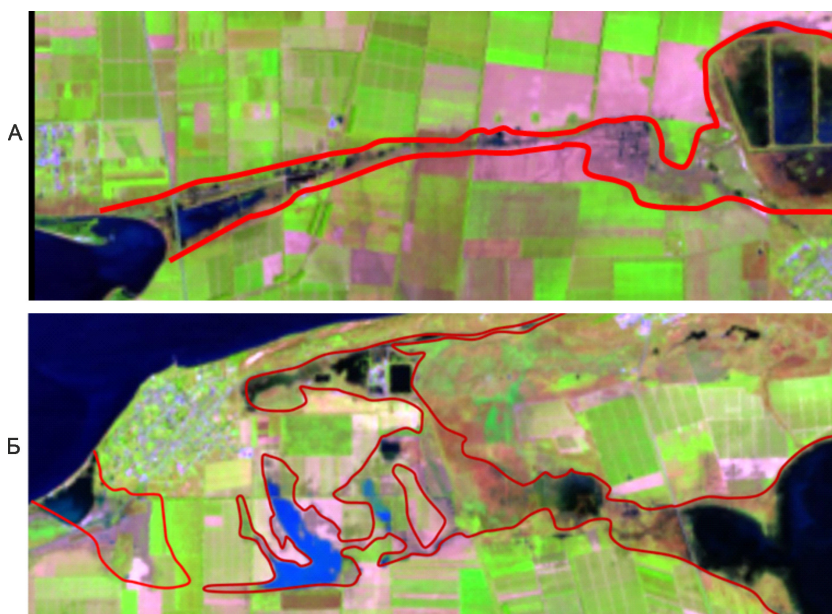


Рис. 2. Космофотоснимки двух фрагментов Таманского полуострова с онлайн-сервиса «LandsatExplore», дата съемки: 25 августа 2021 г, фильтр «Agriculture»: А – «Субботин ерик», Б – «Шимарданский рукав». Линией показан контур обводненных участков.

непрерывной линией от Таманского залива до Ахтанизовского лимана, расширяясь к побережьям и сужаясь в средней части. Для участка «Шимарданский рукав» (рис. 2-Б) ситуация сложнее – непрерывный контур, соединяющий Таманский залив и Ахтанизовский лиман, отсутствует, но на очень небольшом интервале. При этом, обводненный контур, примыкающий к Ахтанизовскому лиману, имеет очень сложную конфигурацию. В целом, существование этого пролива не противоречит и распределение послений, которое было установлено ранее в статье [Гарбузов, 2016].

Таким образом, проведенное дешифрирование космофотоснимков, позволило выявить древние водотоки, а также зафиксировать границы «Субботина ерика» и «Шимарданского рукава». Однако, о существовании этих крупных проливов можно будет сказать после проходки серии скважин в пределах обводненных контуров и проведения геофизических и геоморфологических исследований.

Работа выполнена в рамках госзадания ИФЗ РАН.

Литература

Гарбузов Г.П. «Страбонов» рукав Кубани и хора Фанагории // Фанагория. Результаты археологических исследований / под общ.ред. В.Д. Кузнецова. Т. 4. Материалы по археологии и истории Фанагории. Вып. 2 / под ред. А.А. Завойкина. М.: ИА РАН, 2016. С. 34–45.

Паромов Я.М. Краеугольный камень Таманской палеогеографии / Краткие сообщения Института археологии. 2015. № 241. С. 137–153.

Попков В.И., Фоменко В.А., Глазырин Е.А., Попков И.В. Катастрофическое тектоническое событие лета 2011 года на Таманском полуострове / Доклады Академии Наук. 2013. Т. 448. № 6. С. 680.

Юбко В.М., Глазырин Е.А., Шестопалов В.Л. Опыт измерения современных движений земной коры в районе Азово-Черноморского побережья РФ / Тектонофизическая конференция в

С.К. Костовска¹, Ю.Ю. Гордова², О.А. Герцен², А.А. Герцен¹
S.K. Kostovska, Yu. Yu. Gordova, O.A. Herzen, A.A. Herzen

¹Институт географии РАН, г. Москва, silvakos@igras.ru

²Институт языкознания РАН, г. Москва

Историко-картографический и топонимический подходы в геоархеологии (на примере изучения храмов и храмовых комплексов)

Historical-cartographic and toponymic approaches in geoarchaeology: a case study of temples and temple complexes

Рассматривается методология и результаты комплексных исследований культовых сооружений в рамках историко-картографического и топонимического подходов к решению междисциплинарных научных задач. Геоархеология и историческая география позиционируются как смежные и взаимосвязанные научные дисциплины, нацеленные на комплексные исследования как отдельных памятников наследия, так и познание и реконструкцию эволюции регионов и географического пространства в целом. Детально представлены результаты изучения взаимосвязи топонимии и христианских архитектурных памятников (на примере экклезионимов Северо-Восточной Руси), а также междисциплинарного анализа отдельного объекта историко-культурного наследия (православного храма в Северной Молдавии).

In the paper, we consider the methodology and results of complex studies of religious buildings within the framework of the historical-cartographic and toponymical approaches to solving interdisciplinary scientific issues. Geoarchaeology and historical geography are positioned as adjacent and interrelated scientific disciplines aimed at comprehensive studies of both individual heritage sites and the knowledge and reconstruction of the evolution of regions and geographical space overall. We provide the results of a detailed study of the relationship between toponymy and Christian architectural monuments based on the case study of ecclesiastical names of North-Eastern Russia), as well as an interdisciplinary analysis of a specific object of historical and cultural heritage (an Orthodox church in Northern Moldavia).

Храмы и храмовые комплексы как объекты междисциплинарных исследований. Геоархеология и историческая география – неразрывно связанные и взаимодополняющие дисциплины. Вместе с тем «анализ геоархеологического пространства и территориальности позволяет получить информацию для формирования прогнозирования, обоснования возможностей и разработки методики поиска геоархеологических объектов разного возраста» [Бердникова и др., 2020]. Природно-антропогенные геосистемы, географические ландшафты, эволюцию которых изучает историческая география, включают огромное количество археологических объектов. Многие из них уже являются памятниками охраняемого историко-культурного наследия, другие обнаружены недавно, исследуются, а некоторые только предстоит выявить и изучить. Все они при этом – важнейший компонент и неотъемлемая часть ландшафта, а также маркеры историко-культурного и социально-экономического развития пространства и общества.

Одни из наиболее многочисленных, и в то же время в меньшей степени изученные, памятники наследия – храмы и храмовые комплексы. Они являются одновременно