



Problemy istorii, filologii, kul'tury  
3 (2021), 160–175  
© The Author(s) 2021

Проблемы истории, филологии, культуры  
3 (2021), 160–175  
© Автор(ы) 2021

DOI: 10.18503/1992-0431-2021-3-73-160–175

## АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ РОССИИ: ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ АПРОБАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ИА РАН НА МАТЕРИАЛАХ ТАМАНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

О.В. Зеленцова, А.Н. Ворошилов, А.А. Строков

*Институт археологии РАН, Москва, Россия*

olgazelentsova2010@yandex.ru, voroshilov.aleksej@yandex.ru, anton-strokov@yandex.ru

*Аннотация.* Основной целью данной работы является апробация возможностей созданной в ИА РАН геоинформационной системы «Археологические памятники России», на материалах одного из локальных «археологических районов» России – Таманского полуострова (Темрюкский район Краснодарского края). В систему уже внесены данные о всех объектах археологического наследия, известных по исследованиям 1944–1954 гг. и 2008–2014 гг. Эти памятники имеют точную географическую привязку по данным приборов системы глобального позиционирования, приведенную в отчетах, или же их местоположение, реконструировано по топографическим планам и описаниям (в спорных ситуациях проведена проверка на местности). Рассмотрено распределение памятников по типам и эпохам. Установлено, что на территории полуострова доминируют курганные могильники и поселения. Большинство памятников относится к античной эпохе, при этом на втором месте по численности объектов – средневековье. Доисторические эпохи (каменный и бронзовый века) представлены небольшим количеством памятников. На сегодняшний день геоинформационная система Института археологии РАН является наиболее полной картой археологического наследия Таманского полуострова, имеющей точные географические привязки. Прделанная работа показала перспективность научного применения геоинформационной системы «Археологические памятники России» не только на макроуровне, но и на уровне отдельного региона.

*Ключевые слова:* геоинформационная система, картографирование, Таманский полуостров, поселения, курганы

Основной целью данной работы является апробация возможностей созданной в ИА РАН геоинформационной системы «Археологические памятники России» (далее – ГИС АПР), на материалах одного из локальных «археологических

---

*Данные об авторах:* Зеленцова Ольга Викторовна – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник ИА РАН; Ворошилов Алексей Николаевич – кандидат исторических наук, научный сотрудник ИА РАН; Строков Антон Александрович – младший научный сотрудник ИА РАН.

Работа выполнена в рамках работы над проектом РФФИ № 18-09-40053 «Археологические исследования двух послевоенных десятилетий (1945–1964 гг.) на карте России».

районов» России. Первой из задач было внесение данных об известных археологических памятниках с территории Таманского полуострова (в рамках современных границ Темрюкского района Краснодарского края) в геоинформационную систему и создание, таким образом, наиболее полной базы данных памятников с точными географическими координатами, а также предварительный пространственный и хронологический анализ полученных данных.

Базы данных и геоинформационные системы давно стали неотъемлемой частью современной археологии. Нарастающий объем полевых археологических исследований приводит и к увеличению количества получаемых данных, в том числе и числа известных памятников археологии. Обработка этой информации без машинных и статистических методов является трудной задачей и, зачастую, невыполнимой.

Для территории Северного Причерноморья, в частности Крымского и Таманского полуостровов, уже осуществлялись попытки создать региональные археологические базы данных, в том числе ГИС. Археологические памятники Крыма попали в несколько электронных ресурсов<sup>1</sup>, некоторые из которых находятся в открытом доступе.

На Таманском полуострове довольно рано, еще с конца XVIII века, начали составлять «археологические карты»<sup>2</sup>. Наиболее известной и используемой стала археологическая карта, составленная Я.М. Паромовым<sup>3</sup>, которая является источником информации о расположении археологических памятников на территории Азиатского Боспора. Карта была составлена в 1981–1985 гг. на основе крупномасштабных карт и данных аэрофотосъемки 1958–1974 гг., а также разведок автора. Было учтено около 500 курганов и 237 поселений. Датировки памятников основываются на подъемном материале<sup>4</sup>.

Серьезная попытка картографирования памятников Тамани с использованием современной техники для определения точных координат была предпринята в 1990-х гг. по инициативе отдела классической археологии ИА РАН в сотрудничестве с французскими коллегами. Этот проект развивался в двух основных направлениях<sup>5</sup>. Первым было систематическое исследование Фонталовского полуострова и корректировка данных Я.М. Паромова. Вторая часть этой международной программы была нацелена на изучение древней экологии. К сожалению, в результате реализации этого международного проекта археологической карты Таманского полуострова с точными координатами памятников не появилось.

В последнее время методики ландшафтной археологии стали применяться для изучения античных памятников, доминирующих на территории Таманского полуострова<sup>6</sup>. Наиболее активно в данном направлении работает Г.П. Гарбузов<sup>7</sup>, исследования которого посвящены, в основном, системе греческого расселения и, соответственно, античным поселениям, городищам и городам. Между тем, ин-

<sup>1</sup> Смекалов 2010; Буряк, Лисецкий 2019.

<sup>2</sup> Fouache et al. 1997, 143.

<sup>3</sup> Паромов 1992.

<sup>4</sup> Паромов 1992, 56.

<sup>5</sup> Fouache et al. 1997, 143.

<sup>6</sup> Батасова 2016; Требелева 2006; Требелева, Горлов 2005; Требелева, Горлов 2019; Dan et al. 2020, 699–701.

<sup>7</sup> Гарбузов 2011; Гарбузов, Завойкин 2015; Гарбузов и др. 2015; Гарбузов и др. 2017.

формационная система, разработанная Институтом археологии РАН, содержит данные обо всех типах памятников.

ГИС АПР представляет собой первую попытку создания общероссийской базы данных всех выявленных памятников археологии на территории Российской Федерации<sup>8</sup>, каждый из которых будет иметь четкую пространственную привязку (географические координаты). Ключевой особенностью этой базы данных является универсальность. Она может быть применима как в работах по сохранению археологического наследия, так и для решения научных проблем, связанных с пространственно-временными, культурными характеристиками археологических памятников. Принципы создания, структура, алгоритм описания памятника археологии, программная оболочка ГИС АПР уже были достаточно подробно описаны<sup>9</sup>. База данных содержит основную информацию обо всех объектах археологического наследия – название, адрес, тип, относительная и абсолютная хронология, принадлежность к археологической культуре, ссылка на полевые отчеты, а также координаты в системе WGS 84. Важной функциональной особенностью ГИС АПР является учет данных обо всех фактах археологических вскрытий (в системе имеют тип «пустой шурф»), если они имеют точную GPS-привязку в отчетах.

Наполнение базы данных информацией о памятниках археологии началось из полевых археологических отчетов 2008–2014 гг. Выбор этого временного промежутка не случаен. Именно в это время в среде российских археологов массово распространяются устройства системы глобального позиционирования (GPS) благодаря которым места исследований получают в отчетах точные координаты.

Положение о порядке проведения археологических полевых работ, утвержденное в 2007 году, уже содержало рекомендацию о необходимости указания в отчетах о разведках и раскопках точных координат памятников (п. 6.5г)<sup>10</sup>. В редакции Положения 2013 года наличие в отчете координат в формате GPS стало обязательным (пп. 6.6г, Приложение 2)<sup>11</sup>. Если отчеты 2008 года отнюдь не всегда содержат точные координаты, то отчеты 2012–2014 гг. практически всегда имеют GPS-привязку памятников. На данный момент в ГИС АПР обработаны и занесены данные из 13 577 томов отчетов за 2008–2014 гг.

Следующим этапом стало внесение в базу данных материалов из отчетов об исследованиях двух послевоенных десятилетий (1945–1964 гг.). На конец 2020 г. обработаны отчеты 10 лет, с 1945 по 1954 гг. включительно. Также в Научном архиве ИА РАН имеются шесть отчетов за 1944 г., информация из которых так же учтена в системе. Всего обработано 1 242 тома архивных дел. Следует отметить, что отчеты 1944–1964 гг. содержат в себе данные об исследованиях не только в Российской Федерации, но и на территории республик бывшего СССР. На данный момент ГИС АПР содержит сведения о 34 387 памятниках и 26 026 пустых шурфах.

<sup>8</sup> Макаров и др. 2016а, 6.

<sup>9</sup> Макаров и др. 2016б, 10–11; Makarov et al. 2016, 555–557.

<sup>10</sup> Положение... 2007.

<sup>11</sup> Положение... 2014.



Рис. 1. Аллея курганов Южного некрополя Фанагории. Google Maps  
Fig. 1. Alley of barrows in the Southern Necropolis of Phanagoria. Google Maps

Для памятников, которые не имеют в отчетах точных географических привязок, была разработана методика «реконструкции» координат, которая должна была учитывать специфику ГИС АПР – всероссийский охват и огромный объем данных. Для реконструкции координат используется весь арсенал средств, которыми располагает сейчас ландшафтная археология для удаленного поиска памятников (карты, аэрофотосъемка, космоснимки высокого разрешения). Для поиска местонахождения археологического памятника и реконструкции его координат используются общедоступные картографические сервисы – Яндекс.Карты, Google Maps, SAS.Planet. В отчетах за 2008–2014 гг., даже при отсутствии координат, имеются достаточно хорошие карты с нанесенными памятниками, что позволяет с высокой точностью установить их координаты. Работа с отчетной документацией первого послевоенного десятилетия намного более сложна. Во многих отчетах карт не имеется, а те что есть весьма схематичны. Текст отчета с описанием местоположения археологического памятника обычно содержит информацию о близости к конкретному населенному пункту или иному объекту заметному на местности (реке, мосту, дороге и т.п.). Ощутимо затрудняет работу с материалами середины XX в. исчезновение или изменение границ населенных пунктов, а также их названий. Зачастую значительное количество времени тратится на поиск современного названия населенного пункта, у которой был обнаружен памятник. Крупные города значительно увеличились по площади, поэтому привязка к их границам в старых отчетах существенно усложняет реконструкцию координат.

При реконструкции координат большое значение сыграл «ретроспективный» метод наполнения ГИС – от новых отчетов к старым. При этом часть памятников

из ранних отчетов была внесена в базу с точной географической привязкой. Таким образом, опыт реконструкции координат показал свою эффективность, необходимую для ГИС столь большого масштаба.

В качестве пилотного проекта в ГИС АПР были внесены данные из опубликованных сводов памятников по некоторым регионам, в том числе по территории Таманского полуострова была использована археологическая карта, составленная Я.М. Паромовым<sup>12</sup>. Кроме этого свода, большое количество данных о памятниках археологии Таманского полуострова было внесено в ГИС АПР из отчетов по результатам нескольких крупных разведок на территории Темрюкского района<sup>13</sup>.

Для территории Таманского полуострова реконструкция координат по данным из ранних отчетов является не чрезмерно сложной задачей, так как почти все населенные пункты Темрюкского района существуют до сих пор. Многие памятники хорошо заметны на космоснимках. В качестве примера можно привести аллею курганов на Южном некрополе Фанагории (рис. 1).

Для реконструкции координат для территории Таманского полуострова подспорьем оказались панорамы улиц, которые были сделаны крупными картографическими сервисами (Google Maps и Яндекс.Карты). Яркий пример – курган 262 «Воеводина могила», который при высоте около 5 м. на космоснимках, используемых Яндексом или Google (рис. 2, 1), не заметен, но прекрасно виден на панораме Google Maps (рис. 2, 2).

Всего в ГИС АПР для территории Таманского полуострова содержится информация о 857 памятниках археологии и о 235 пустых шурфах. Следует заметить, что на данный момент это одна из самых представительных археологических баз данных для территории Таманского полуострова. В предыдущих работах рассматривалось от 200<sup>14</sup> до 259<sup>15</sup> памятников, в основном поселений.

Наибольшая плотность памятников наблюдается в северо-восточной части Таманского полуострова, на правобережье Кубани, в районе между Темрюком, станцией Курчанской и поселком Красный Октябрь – т.н. Кандаурский остров. В основном это курганы и курганные могильники.

Крупное скопление памятников закономерно фиксируется в районе поселка Сенной – у столицы Азиатского Боспора Фанагории и ближайшего к ней города Кепы.

Высокая плотность археологических объектов видна на Азовском побережье в районе станицы Ахтанизовская и поселка Пересыпь, а также на юге полуострова к юго-востоку от станицы Тамань (древняя Гермонасса) (рис. 3).

Как видно из графика распределения памятников по типам (рис. 4), основную массу (539 объектов) составляют курганы (рис. 5) и многочисленные (275 объектов) поселения (рис. 6). Следует отметить, что деление памятников на поселения и городища/городские поселения достаточно условно, так как большинство данных занесено по результатам разведок. В связи с активнейшим хозяйственным

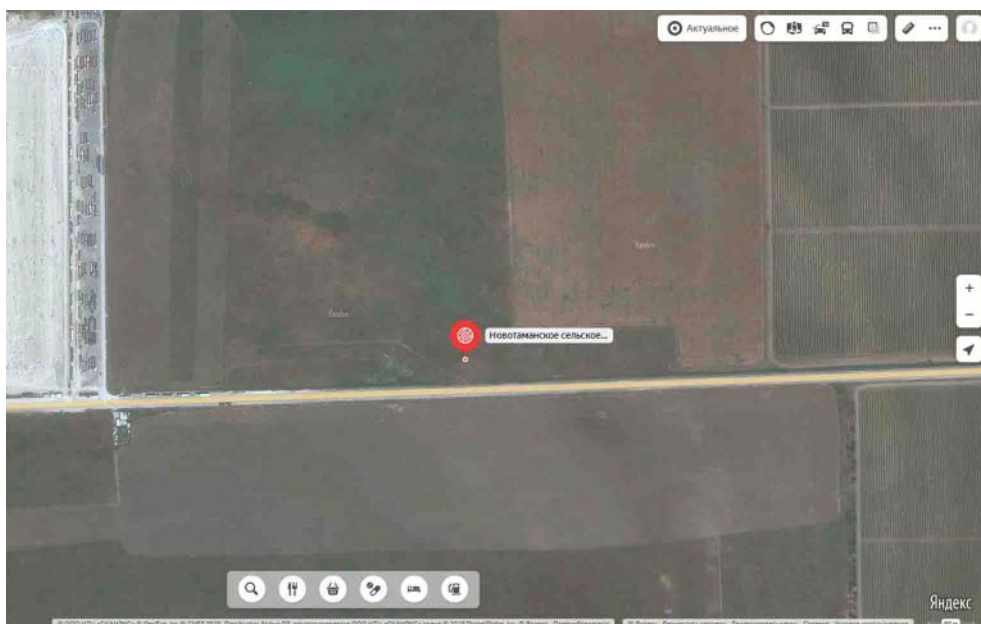
<sup>12</sup> Паромов 1992.

<sup>13</sup> Паромов 2009; Сударев 2011; 2012; 2014.

<sup>14</sup> Батасова 2016, 16.

<sup>15</sup> Гарбузов 2011, 73.





1



2

Рис. 2. «Воеводина могила» (курган 262) у пос. Таманский: 1 – местоположение на спутниковом снимке (Яндекс.Карты); 2 – панорамный вид (Google Maps)  
Fig. 2. 'War Chief Grave' (Barrow 262) near the Tamansky village: 1 – location on a satellite image (Yandex.Maps); 2 – panoramic view (Google Maps)



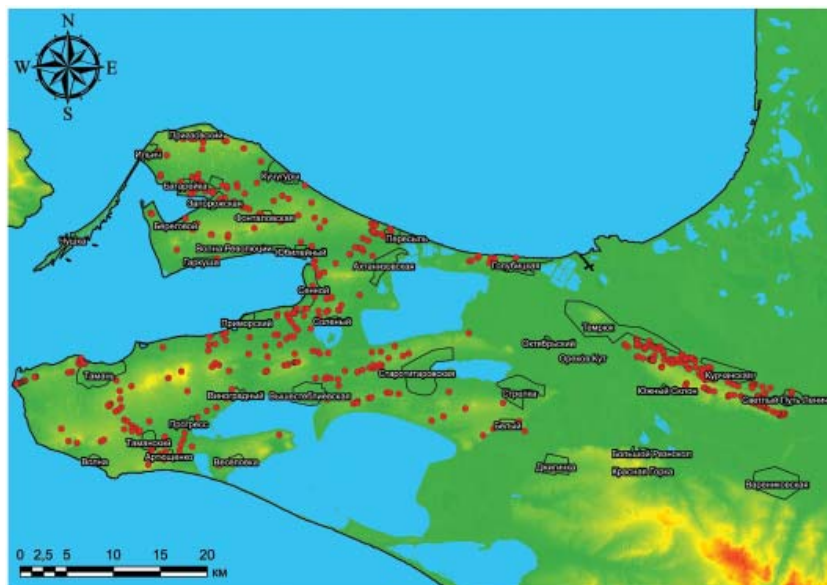


Рис. 5. Курганы и курганные могильники на Таманском полуострове  
 Figure 5. Barrows and barrow groups in the Taman Peninsula

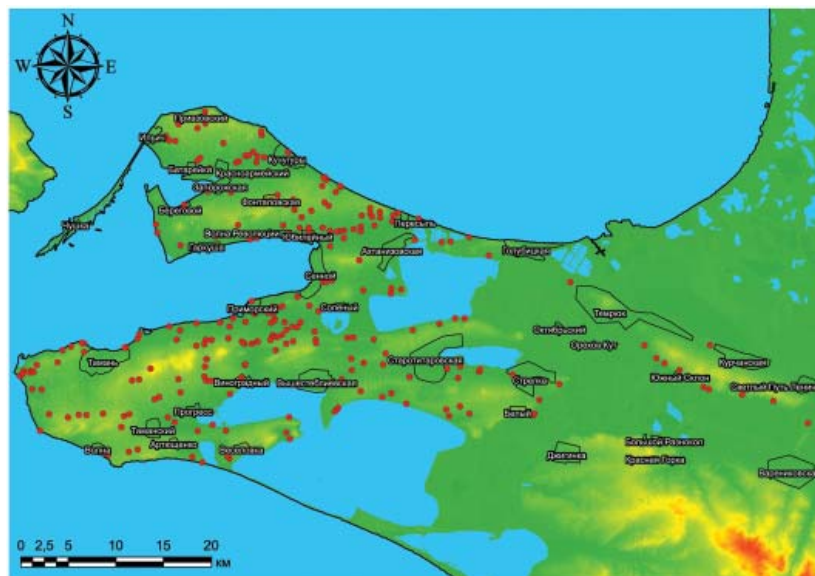


Рис. 6. Поселенческие памятники на Таманском полуострове  
 Fig. 6. Settlement sites in the Taman Peninsula





Рис. 7. Распределение памятников Таманского полуострова по эпохам  
Fig. 7. Distribution of Taman Peninsula sites by periods

освоением Таманского полуострова древние укрепления оказались полностью уничтожены. Многие памятники, отмеченные как поселения, при раскопках оказались хорошо укрепленными и должны быть отнесены к городищам, к примеру, Голубицкая 2<sup>16</sup>, Ахтанизовская 4<sup>17</sup>, Стрелка 2<sup>18</sup>. Также необходимо отметить, что сам термин «поселение» применительно к античным древностям (которые составляют большинство на Таманском полуострове) представляет собой довольно условное понятие<sup>19</sup>, это могут быть как небольшие усадьбы, резиденции или укрепленные пункты (Таманский толос), так и довольно большие сельские памятники площадью несколько десятков гектар. Кроме того, в эту же категорию попадает большинство святилищ. Также в базе данных имеются сведения о 23 городищах и городских поселениях, 12 грунтовых могильниках и 6 стоянках.

Распределение памятников по эпохам представлено на графике (рис. 7). Следует отметить, что датировка большинства курганов не учтена. В некоторых разведочных отчетах для курганных памятников были указаны эпохи бронзового, раннего железного веков и эпохи средневековья одновременно, то есть весь интервал существования курганного обряда погребения, что означало отсутствие точной датировки памятника. Объективно в большинстве случаев говорить о датировках можно только для поселенческих памятников.

Как и следовало ожидать, подавляющее большинство памятников (258) относятся к античной эпохе. Это число отражает высокую степень интереса исследователей к данной эпохе, а также и объективно высокий уровень заселения территории Таманского полуострова в античности. В то же время велико и число памятников (139), на которых были открыты слои средневекового времени. При работе с этими данными также стоит учитывать, что некоторые датировки могут

<sup>16</sup> Журавлев и др. 2019; Schlotzhauer, Zhuravlev 2014. Fig. 5.

<sup>17</sup> Ломтадзе 2015.

<sup>18</sup> Журавлев и др. 2017, 226.

<sup>19</sup> Гарбузов 2011, 75.

и должны быть пересмотрены, особенно это актуально для раннесредневековых памятников. До последнего времени многие памятники конца IV–V вв. н.э. датировались предшествующей римской эпохой, так как считалось, что все античные города и поселения погибли около 375 г. н.э. от гуннского вторжения<sup>20</sup>, хотя современные исследования показали неверность такой интерпретации историко-археологических данных<sup>21</sup>.

К доисторическим эпохам относятся лишь отдельные редкие памятники: к эпохе бронзы – несколько поселений (Чирково 1, Тузла 15), некоторые из исследованных курганов были сооружены еще в бронзовом веке, а также разрозненные материалы этого времени, обнаруженные на античных памятниках (Патрей, Ильичевское городище). К каменному веку относятся несколько стоянок, исследованных на Азовском море в районе поселков Пересыпь, За Родину и Кучугуры В.Е. Щелинским<sup>22</sup>. Данный факт отражает, скорее всего, приоритеты в современных исследованиях (подавляющее большинство археологов, работающих на этой территории – классики), а не реальную историческую картину.

Интересна динамика археологических исследований во времени. Так, в ГИС АПР учтено всего лишь 22 памятника, которые были затронуты работами 1944–1954 гг. Очевидно, что Таманский полуостров находился не в орбите основных интересов археологов, занимавшихся изучением античных древностей Северного Причерноморья в первое послевоенное десятилетие. Например, в Крыму на территории Ленинского района и г. Керчи (площадь которых сопоставима с Темрюкским районом) в ГИС АПР для 1944–1954 гг. учтено 52 памятника. Исследования на Тамани велись на самых крупных и известных памятниках – Фанагория, Ильичевское городище, Гермонасса, Тузлинский некрополь, Патрей, храм на горе Борисоглебской, Киммерийский вал (рис. 8). Тем не менее, Тамань являлась ключевой точкой археологических исследований в Краснодарском крае тех лет. К примеру, для того же временного промежутка в Анапском районе в ГИС АПР отмечено только 7 памятников, а в Крымском – 8. Основным приоритетом для археологов-исследователей Причерноморья тех лет был Крым: для его территории за 1944–1954 гг. в базе данных имеется информация о 246 памятниках, в то время как для всего Краснодарского края (в современных границах) – только 150. Таманские памятники составляют 14,7 % от всех памятников Краснодарского края, исследованных в 1944–1954 гг.

В то же время за 2008–2014 гг. годы исследования в ГИС АПР зарегистрировано 327 памятников на территории Темрюкского района (рис. 9). Территория Тамани осталась приоритетной для исследователей, работавших в Краснодарском крае – количество памятников, исследованных здесь, составляет 16 % от количества памятников для всего Краснодарского края в ГИС АПР. Например, для Анапского района в базе имеется информация о 216 памятниках, а для Крымского только о 95. Даже на территории Сочи, где проходили масштабные спасательные работы при подготовке к Олимпиаде 2014 года, исследовано 189 памятников – почти в два раза меньше, чем на Тамани.

<sup>20</sup> Кругликова 1966, 24–45; Сокольский 1968.

<sup>21</sup> Айбабин 1999, 55–91; Виноградов 1998, 246; Сазанов 1989, 58.

<sup>22</sup> Щелинский 2012, 13.

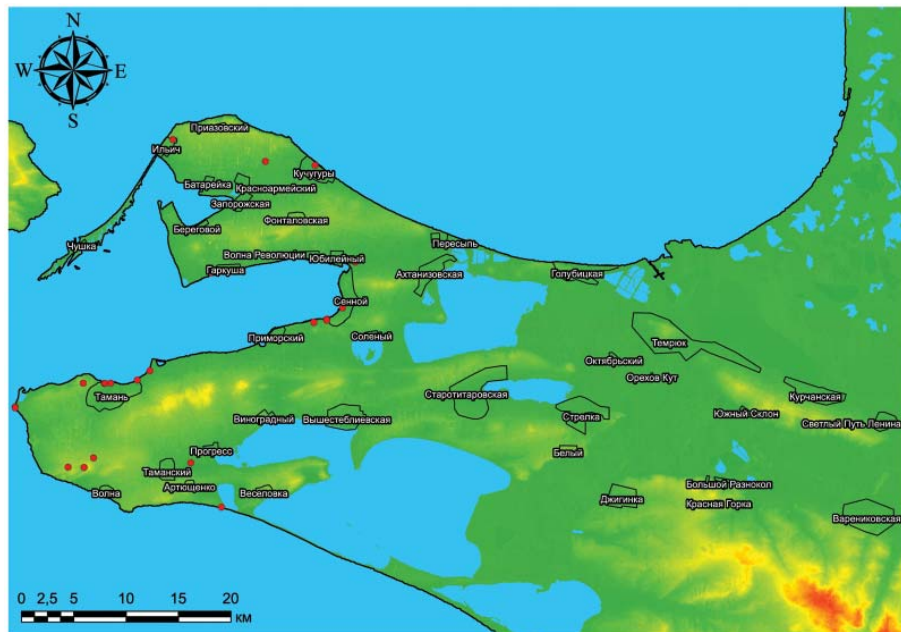


Рис. 8. Карта археологических исследований на Таманском полуострове (1944–1954 гг.)  
 Fig. 8. Map of archaeological research in the Taman Peninsula (1944–1954)

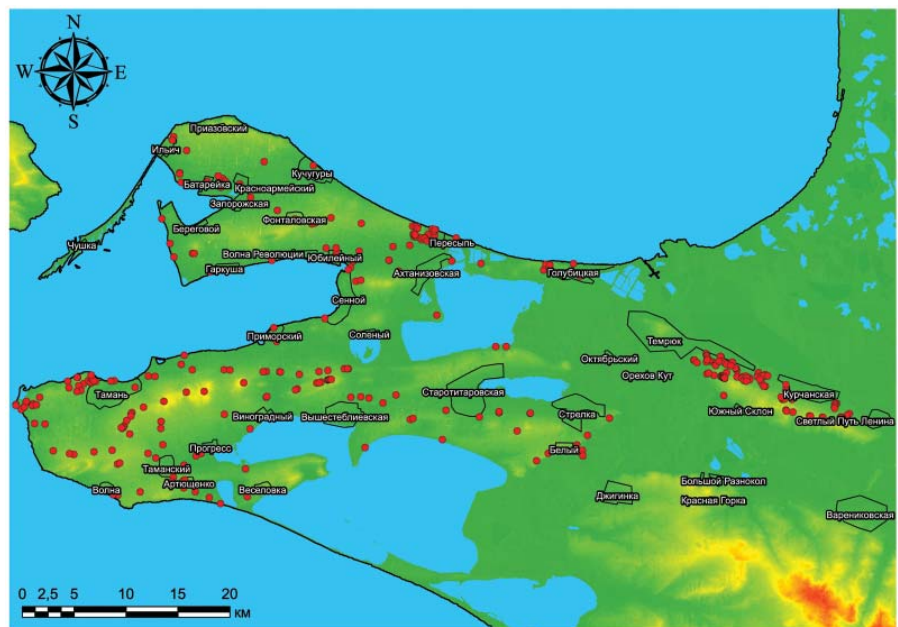


Рис. 9. Карта археологических исследований на Таманском полуострове (2008–2014 гг.)  
 Fig. 9. Map of archaeological research in the Taman Peninsula (2008–2014)

Таким образом, результаты обработки информации об археологических памятниках Таманского полуострова в ГИС АПР показали перспективность применения этой базы данных не только на макроуровне, в масштабах всей России<sup>23</sup>, но и на уровне отдельных регионов. На данный момент в ГИС АПР содержится наиболее полная археологическая карта Таманского полуострова, при этом все точки имеют точные географические координаты и могут быть экспортированы для обработки в большинстве современных ГИС-пакетах. База данных может быть использована не только как справочный материал, но и для применения основных аналитических приемов, используемых для анализа данных в ГИС и ландшафтной археологии.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Айбабин, А.И. 1999: *Этническая история ранневизантийского Крыма*. Симферополь.
- Батасова, А.В. 2016: *Анализ системы греческого расселения на Таманском полуострове в VI – первой четверти V вв. до н.э.*: автореф. дисс. ... канд. ист. наук. СПб.
- Буряк, Ж.А., Лисецкий, Ф.Н. 2019: Геопортал археологических памятников Крыма: охрана объектов культурного наследия. В кн.: Д.С. Коробов (ред.), *Археология и геоинформатика. Четвертая Международная конференция. Тезисы докладов*. М., 20
- Виноградов, Ю.Г. 1998: Позднеантичный Боспор и ранняя Византия (в свете датированных боспорских надписей V века). *ВДИ* 1, 233–247.
- Гарбузов, Г.П. 2011: Влияние условий Таманского полуострова на античную систему расселения. *ДБ* 15, 73–89.
- Гарбузов, Г.П., Завойкин, А.А. 2015: Сельская территория Таманского полуострова после Спартокидов. *ДБ* 19, 94–134.
- Гарбузов, Г.П., Завойкин, А.А., Строкин, В.Л., Сударев, Н.И. 2011: Освоение греками Таманского п-ова в VI–V вв. до н.э. *ДБ* 15, 90–172.
- Гарбузов, Г.П., Поротов, А.В., Сударев, Н.И. 2017: К обсуждению результатов палеогеографических исследований в дельте Кубани. *ДБ* 21, 64–81.
- Журавлев, Д.В., Батасова, А.В., Строков, А.А., Фирсов, К.Б. 2017: Работы на северо-востоке Таманского полуострова. *АО* 2015 г., 224–226.
- Журавлев, Д.В., Батасова, А.В., Шлотцауер, У. 2019: Оборонительный ров поселения Голубицкая 2. В кн.: В.Н. Зинько, Е.А. Зинько (ред.), *XX Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Основные итоги и перспективы исследований*. Симферополь–Керчь. 183–191.
- Кругликова, И.Т. 1966: *Боспор в позднеантичное время*. М.
- Ломтадзе, Г.А. 2015: К вопросу о датировке оборонительных сооружений поселения Ахтанизовская 4. В кн.: Д.В. Журавлев, О.Л. Габелко (ред.), *С Митридата дует ветер. Боспор и Причерноморье в античности. К 70-летию В.П. Толстикова*. М., 151–163.
- Макаров, Н.А., Зеленцова, О.В., Коробов, Д.С., Черников, А.П., Ворошилов, А.Н. 2016а: Россия как археологическое пространство: первые итоги работы по созданию национальной географо-информационной системы «Археологические памятники России». *РА* 4, 5–15.
- Макаров, Н.А., Зеленцова, О.В., Коробов, Д.С., Черников, А.П., Ворошилов, А.Н. 2016б: Археологические памятники России: опыт создания и аналитического использования ГИС. В кн.: Н.А. Макаров (ред.), *Россия как археологическое пространство*. М., 9–39.
- Паромов, Я.М. 1992: *Археологическая карта Таманского полуострова*. М. (Депонировано в ИНИОН РАН. № 47103)

<sup>23</sup> Макаров и др. 2016б, 38.



- Паромов, Я.М. 2009: *Отчет разведочного отряда Восточно-Боспорской археологической экспедиции ИА РАН об исследованиях в Темрюкском района Краснодарского края в 2008 г.* Архив ИА РАН. Р-1, № 30731.
- Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации. 2007. М.
- Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации. 2014. М.
- Сазанов, А.В. 1989: О хронологии Боспора ранневизантийского времени. *СА* 4, 41–60.
- Смекалов, С.Л. 2010: Археологическая карта Крыма. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.archmap.ru/>
- Сокольский, Н.И. 1968: Гунны на Боспоре (по археологическим источникам). В кн.: J. Harmatta (ed.), *Studien zur Geschichte und Philosophie des Altertums*. Amsterdam, 241–267.
- Сударев, Н.И. 2011: Отчет об охранных археологических работах (разведках) на территории г. к. Анапа, Темрюкского и Крымского районов Краснодарского края в 2010 г. Т. 1. Архив ИА РАН. Р-1, № 28892.
- Сударев, Н.И. 2013: Отчет о проведении археологических разведок на территории г.к. Анапа, г. Славянск-на-Кубани Славянского район и в Темрюкском районе Краснодарского края в 2012 году. Т.1. Архив ИА РАН. Р-1, № 35481.
- Сударев, Н.И. 2014: Отчет о проведении археологических разведок на территории Темрюкского района и города-курорта Анапа Краснодарского края в 2013 году. Т. 1. Архив ИА РАН. Р-1, № 41311.
- Требелева, Г.В. 2006: Применение анализа видимости при исследовании системы обороны Таманского полуострова. В сб.: Д.С. Коробов (ред.), *Археология и геоинформатика* 3. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.archaeolog.ru/media/periodicals/agis/AGIS-3/Trebeleva/page1.html>
- Требелева, Г.В., Горлов, Ю.В. 2005: ГИС-технологии: использование в исследованиях на Тамани и Абхазском побережье. В сб.: Д.С. Коробов (ред.), *Археология и геоинформатика* 2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.archaeolog.ru/media/periodicals/agis/AGIS-2/Trebeleva/page1.html>
- Требелева, Г.В., Горлов, Ю.В. 2019: Культурный ландшафт Таманского полуострова в древности. *Проблемы региональной экологии* 1, 39–46.
- Щелинский, В.Е. 2012: Родники 4. Новая раннепалеолитическая стоянка в Южном Приазовье (материалы 2010–2011 гг.). *АВ* 18, 13–24.
- Dan, A., Brückner, H., Gehrke, H.-J., Kelterbaum, D., Schlotzhauer, U., Zhuravlev, D.V. 2020: Coracanda, Korokondamè, Korokondamitis: Notes on the most ancient names of the Cimmerian Bosphorus, the Kuban Bosphorus and the southern part of the Taman Island. В кн.: А.В. Белоусов, Е.В. Илюшечкина (ред.), *Номо omnium horarum: Сборник статей в честь 70-летия А.В. Подосинова*. М., 682–725.
- Makarov, N.A., Zelentsova, O.V., Korobov, D.S., Voroshilov, A.N. 2016: Realms of antiquity – archaeological sites in the GIS “Archaeological monuments of Russia”. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 46/4, 555–569.
- Schlotzhauer, U., Zhuravlev, D. 2014. Greek colonization in the Cimmerian Bosphorus: Russian-German interdisciplinary investigations in southern Russia. In: A. Twardecki (ed.), *Tyritake. Antique Site at Cimmerian Bosphorus*. Warsaw, 203–219.

## REFERENCES

- Aybabin, A.I. 1999: *Etnicheskaya istoriya rannevizantiyskogo Kryma [Ethnical history of early byzantine Crimea]*. Simferopol’.
- Batasova, A.V. 2016: *Analiz sistemy grecheskogo rasseleniya na Tamanskom poluostrove v VI – pervoy chetverti V vv. do n.e. [Analysis of early Greek settlement patterns on Taman’ peninsula in VI–1<sup>st</sup> quarter of V centuries BC]*. PhD thesis. Saint Petersburg.



- Brückner, H., Kelterbaum, D., Marunchak, O., Porotov, A., Vött, A. 2010: The Holocene sea level story since 7500 BP – Lessons from the Eastern Mediterranean, the Black Sea and the Azov Seas. *Quaternary International* 225, 160–179.
- Buryak, Zh. A., Lisetsky, F.N. 2019: Geoportal arkheologicheskikh pamyatnikov Kryma: okhrana obektov kulturnogo naslediya [Geoportal of archaeological sites from Crimea: preservation of cultural heritage objects]. In: D.S. Korobov (red.), *Arkheologiya i geoinformatika. Chetvertaya Mezhdunarodnaya konferentsiya. Tezisy dokladov [Archaeology and geoinformatics. Fourth international conference. Papers abstracts]*. Moscow, 20.
- Dan, A., Brückner, H., Gehrke, H.-J., Kelterbaum, D., Schlotzhauer, U., Zhuravlev, D.V. 2020: Coracanda, Korokondamè, Korokondamitis: Notes on the most ancient names of the Cimmerian Bosphorus, the Kuban Bosphorus and the southern part of the Taman Island. In: A.V. Belousov, E.V. Ilyushechkina (red.), *Homo omnium horarum: Sbornik v chest' 70-letiya A.V. Podosinova [Homo omnium horarum: Studies Presented to A.V. Podosinov on the Occasion of His 70<sup>th</sup> Birthday]*. Moscow, 682–725.
- Garbuzov, G.P. 2011: Vliyaniye usloviy Tamanskogo poluostrova na antichnuyu sistemu rasseleniya [Influence of the conditions of Taman' peninsula on the settlement pattern in the antiquity]. *Drevnosti Bospora [Bosporan Antiquities]* 15, 73–89.
- Garbuzov, G.P., Porotov, A.V., Sudarev, N.I. 2017: K obsuzhdeniyu rezultatov paleogeograficheskikh issledovaniy v delte Kubani [Discussion about the results of the paleogeographical study in the Kuban' delta]. *Drevnosti Bospora [Bosporan Antiquities]* 15, 64–81.
- Garbuzov, G.P., Zavoykin, A.A. 2015: Sel'skaya territoriya Tamanskogo poluostrova posle Spartokidov [Rural landscape of the Taman' peninsula in the age of Spartocus dynasty]. *Drevnosti Bospora [Bosporan Antiquities]* 19, 94–134.
- Garbuzov, G.P., Zavoykin, A.A., Strokin, V.L., Sudarev, N.I. 2011: Osvoenie grekami Tamanskogo poluostrova d VI–V vv. do n.e. [Colonisation of the Taman' peninsula by Greeks in 6<sup>th</sup>–5<sup>th</sup> century BC]. *Drevnosti Bospora [Bosporan Antiquities]* 15, 90–172.
- Kruglikova, I.T. 1966: *Bospor v pozdneantichnoe vremya [Bosporus in the Late Antiquity]*. Moscow.
- Lomtadze, G.A. 2015: K voprosu o datirovke oboronitel'nykh sooruzheniy poseleniya Akhtanizovskaya 4 [Towards the dating of the defensive constructions of the Akhtanizovskaya 4 settlement]. In: D.V. Zhuravlev, O.L. Gabelko (red.), *S Mitridata duet veter. Bospor i Prichernomor'e v antichnosti. K 70-letiyu V.P. Tolstikova [Wind Blows Down the Mount Mithridates. The Bosporus and the Black Sea in Antiquity. Studies Presented to V.P. Tolstikov on the Occasion of His 70<sup>th</sup> Birthday]*. Moscow, 151–163.
- Makarov, N.A., Zelentsova, O.V., Korobov, D.S., Chernikov, A.P., Voroshilov, A.N. 2016a: Rossiya kak arkheologicheskoye prostranstvo: pervye itogi raboty po sozdaniyu natsionalnoy geografo-informatsionnoy sistemy “Arkheologicheskie pamyatniki Rossii” [Russia as archaeological space: first results of the development of the geographic information system “Archaeological sites of Russia”]. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]* 4, 5–15.
- Makarov, N.A., Zelentsova, O.V., Korobov, D.S., Chernikov, A.P., Voroshilov, A.N. 2016b: Arkheologicheskie pamyatniki Rossii: opyt sozdaniya i analiticheskogo ispol'zovaniya GIS [Archaeological sites of Russia: experience of development and analytical use of geographic information system]. In: N.A. Makarov (red.), *Rossiya kak arkheologicheskoye prostranstvo [Russia as archaeological space]*. Moscow, 9–39.
- Makarov, N.A., Zelentsova, O.V., Korobov, D.S., Voroshilov, A.N. 2016: Realms of antiquity – archaeological sites in the GIS “Archaeological monuments of Russia”. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 46/4, 555–569.
- Paromov, Ya.M. 1992: *Arkheologicheskaya karta Tamanskogo poluostrova [Archaeological map of the Taman' peninsula]*. Moscow.
- Paromov, Ya.M. 2009: *Otchet razvedochnogo otryada Vostochno-Bosporskoy ekspeditsii IA RAN ob issledovaniyakh v Temryukskom rayone Krasnodarskogo kraya v 2008 g. [Report*

- about the survey company of the East-Bosporan expedition of the IA RAS about exploration in the Temryuk district of the Krasnodar region in 2008]. *Arkhiv IA RAN*. R-1, N 30731.
- Polozhenie o poryadke provedeniya arkheologicheskikh rabot i sostavleniya nauchnoy otchetnoy dokumentatsii: 2007 [Rules about the carrying of archaeological excavations and field report documentation]. Moscow.
- Polozhenie o poryadke provedeniya arkheologicheskikh rabot i sostavleniya nauchnoy otchetnoy dokumentatsii: 2014 [Rules about the carrying of archaeological excavations and field report documentation]. Moscow.
- Sazanov, A.V. 1989: O khronologii Bospora rannevizantiyskogo vremeni [About the chronology of early byzantine Bosporus]. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet archaeology] 4, 41–60.
- Schlotzhauer, U., Zhuravlev, D. 2014. Greek colonization in the Cimmerian Bosporus: Russian-German interdisciplinary investigations in southern Russia. In: A. Twardecki (red.), *Tyritake. Antique Site at Cimmerian Bosporus*. Warsaw, 203–219.
- Shchelinskiy, V.E. 2012: Rodniki 4. Novaya rannepaleoliticheskaya stoyanka v Yuzhnom Priazovye (materialy 2010–2011 gg.) [Rodniki 4. New early paleolithic site in souther Azov sea coast (according to the materials of 2010–2011)]. *Arkheologicheskiye vesti* [Archaeological news] 18, 13–24.
- Smekalov, S.L. 2010: *Arkheologicheskaya karta Kryma* [Archaeological map of Crimea], <http://www.archmap.ru/>
- Sokolskiy, N.I. 1968: Gunny na Bospore (po arkheologichesklim istochnikam) [Huns on the Bosporus (based on the archaeological sources)]. In: J. Harmatta (red.), *Studien zur Geschichte und Philosophie des Altertums*. Amsterdam, 241–267.
- Sudarev, N.I. 2011: *Otchet ob okhrannykh arkheologicheskikh rabotakh (razvedkakh) na territorii g. k. Anapa, Temryukskogo i Krymskogo rayonov Krasnodarskogo kraya v 2010 g. T.1.* [Report about the rescue archaeological explorations (surveys) in Anapa, Temryuk and Krymsk districts of the Krasnodar region in 2010]. *Arkhiv IA RAN*. R-1, N 28892.
- Sudarev, N.I. 2013: *Otchet o provedenii arkheologicheskikh razvedok na territorii g. k. Anapa, g. Slavyansk-na-Kubani i v Temryukskom rayone Krasnodarskogo kraya v 2012 godu. T.1.* [Report about the archaeological surveys in Anapa, Slavyansk-na-Kubani and Temryuk district of the Krasnodar region in 2012]. *Arkhiv IA RAN*. R-1, N 35481.
- Sudarev, N.I. 2014: *Otchet o provedenii arkheologicheskikh razvedok na territorii Temryukskogo rayona I goroda-kurorta Anapa Krasnodarskogo kraya v 2013 godu. T.1.* [Report about the archaeological surveys in Temryuk district and city of Anapa of the Krasnodar region in 2013]. *Arkhiv IA RAN*. R-1, N 41311.
- Trebeleva, G.V. 2006: Primeneniye analiza vidimosti pri issledovanii sistemy oborony Tamanskogo poluostrova [Application of the viewshed analysis in the study of the defensive structures of Taman' peninsula]. In: D.S. Korobov (red.), *Arkheologiya i geoinformatika* [Archaeology and the geoinformatics] 3, <https://www.archaeolog.ru/media/periodicals/ags/AGIS-3/Trebeleva/page1.html>
- Trebeleva, G.V., Gorlov, Yu.V. 2005: GIS-tekhnologii: ispolzovanie v issledovaniyakh na Tamani I Abkhazskom poberezhye [GIS-technologies in the study of the Taman' peninsula and Abkhazian coast]. In: D.S. Korobov (Red.), *Arkheologiya i geoinformatika* [Archaeology and the geoinformatics] 2, <https://www.archaeolog.ru/media/periodicals/ags/AGIS-2/Trebeleva/page1.html>
- Trebeleva, G.V., Gorlov, Yu.V. 2019: Kulturniy landschaft Tamanskogo poluostrova v drevnosti [Cultural landscape of the Taman' peninsula in the antiquity]. *Problemy regionalnoy ekologii* [Problems of regional ecology] 1, 39–46.
- Vinogradov, Yu.G. 1998: Pozdneantichny Bospor i rannaya Vizantiya (v svete datirovannykh bosporskikh nadpisey V veka) [Late antique Bosporus and early Byzantine empire (according to the dated bosporan inscriptions from V cent. AD)]. *Vestnik Drevney Istorii* [Journal of Ancient History] 1, 233–247.

- Zhuravlev, D.V., Batasova, A.V., Schlotzhauer, U. 2019: Oboronitelny rov poseleniya Golubitskaya 2. In: V.N. Zin'ko, E.A. Zin'ko (eds.), *XX Bosporskie chteniya. Bospor Kimmeriyskiy i varvarskiy mir v period antichnosti i srednevekovja. Osnovnye itogi i perspektivy issledovaniy* [XX Bosporan readings. Cimmerian Bosporus and the World of Barbarians in Antiquity and the Middle Ages. Main results and possible prospects of research]. Simferopol–Kerch, 183–191.
- Zhuravlev, D.V., Batasova, A.V., Stokov, A.A., Firsov, K.B. 2017: Raboty na severo-vostoke Tamanskogo poluostrova [Excavations in the north-eastern part of the Taman' peninsula]. *Arkheologicheskie otkrytiya* [Archaeological discoveries]. Moscow, 224–226.
- Zhuravlev, D.V., Schlotzhauer, U., Kelterbaum, D., Porotov, A.V. 2009: Novye dannye o grecheskoy kolonizatsii Tamanskogo poluostrova [New data on the Greek colonization of Taman' peninsula]. In: I.I. Marchenko (red.), *Pyataya Kubanskaya arkheologicheskaya konferentsiya* [Fifth Kuban' archaeological conference]. Krasnodar, 122–128.

#### RUSSIAN ARCHAEOLOGICAL SITES: PRELIMINARY TESTING OF CAPABILITIES OF IA RAS INFORMATION SYSTEM ON MATERIALS FROM THE TAMAN PENINSULA

Olga V. Zelentsova, Aleksey N. Voroshilov, Anton A. Stokov

*Institute Archaeology IA RAS, Moscow, Russia*

olgazelentsova2010@yandex.ru, voroshilov.aleksej@yandex.ru, anton-stokov@yandex.ru

*Abstract.* The main objective of this work is to test the capabilities of the geographic information system “Russian Archeological Sites”, created by the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, on materials from one of local ‘archaeological regions’ of Russia – the Taman Peninsula (Temryuksky District, Krasnodar Krai). The system has been provided with the data on all archaeological heritage sites known from excavations of 1944–1954 and 2008–2014. These sites have the accurate geographical reference according to the data from GPS devices shown in respective reports, or their location has been restored on the basis of topographic maps and descriptions (in disputable situations, we checked it on site). We have examined the distribution of sites by types and periods. It has been found out that the dominating types of sites in the peninsula are barrow groups and settlements. Most of sites belong to antiquity, followed by medieval sites. Prehistoric periods (Stone and Bronze Ages) are represented by just a few sites. Currently, the geographic information system created by the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences serves as the most complete map of archaeological heritage of the Taman Peninsula with accurate geographical references. Our work has shown the potential for scientific application of the geographic information system “Russian Archeological Sites” not only at the macro-level, but also at the level of an individual region.

*Keywords:* geographic information system, mapping, Taman Peninsula, settlements, barrows