

УДК 902:502.4 (470.61)

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ ПРИРОДНОГО ПАРКА «ДОНСКОЙ» (УЧАСТОК «ДЕЛЬТА ДОНА»)

© 2009 г. Г.П. Гарбузов¹, И.В. Толочко¹, В.В. Белов²

В статье кратко охарактеризована археологическая изученность пойменной части дельты Дона, включенной в состав природного парка «Донской». Выделены основные трудности исследования археологических памятников в специфических условиях дельтовых ландшафтов. Намечены первоочередные задачи по инвентаризации и изучению археологических памятников, в том числе по оценке археологического потенциала дельты Дона, с использованием современных методов археологических разведок и археологического предиктивного моделирования. Предложены шаги по более полному вовлечению археологических памятников дельты Дона в сферу охранной и научной деятельности природного парка «Донской».

Ключевые слова: археология, охрана культурного наследия, дельта Дона.

Дельта Дона и ее округа представляют собой район длительного интенсивного развития цивилизационных процессов. Дон и Нижнее Подонье играли важную роль в жизни множества этнических массивов и племенных союзов. Начиная с ранней античности до позднего средневековья на Нижнем Дону был узловой центр торговых отношений между Степью и Средиземноморьем (последовательно друг друга сменяли в этой роли Таганрогское поселение – Елизаветовское городище – Танаис – Азак/Тана – Азов).

Среди ландшафтов относительно небольшой дельты Дона (площадь собственно дельты можно условно оценить в 450 кв. км)³ в течение тысячелетий сформировался уникальный комплекс сложных разнообразных археологических памятников. Многие известные в дельте Дона археологические памятники имеют признаки нескольких археологических культур.

Культурное и природное своеобразие дельты Дона требует особенно бережного отношения. Целостность ландшафтов наиболее насыщенной археологическими памятниками центральной части дельты уже значительно нарушена в результате современной хозяйственной деятельности.

В советское время здесь было построено множество рыбообразных прудов, в промышленных масштабах добывался песок. В 1990-х годах началось интенсивное освоение территории дельты как района дачного строительства. В этой связи важнейшее значение для сохранения культурного наследия дельты Дона имеет создание в 2005 г. в ее западной и центральной частях, на площади около 270,5 кв. км, природного парка (Природный парк «Донской» (участок «Дельта Дона»)⁴, (рис. 1).

Основной целью деятельности природного парка «Донской» является сохранение расположенных на его территории природных комплексов и объектов особого значения, имеющих природоохранную, научную, историко-культурную, экологическую, рекреационную и эстетическую ценность. В природном парке на участке «Дельта Дона» выделен ряд функциональных зон: природоохранная, буферная, рекреационная, туристско-административная, агрохозяйственная⁵. Зоны выделены с учетом пространственного распределения мест концентрации биологического разнообразия. Учтены также хозяйственное состояние территории, традиции и уклад жизни местного населения, предполагаемое освоение и использование территории природного

¹ Южный научный центр Российской академии наук, 344006, Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41; тел.: 8(863)250-98-16.

² Государственное природоохранное учреждение Ростовской области «Природный парк «Донской»».

³ Расчет с учетом большей части долины Дона, от одного коренного берега до другого, в междуречье Дона и Мертвого Донца. Известна другая оценка общей площади дельты, с учетом всей левобережной поймы Дона ниже ее вершины она составляет 538 кв. км [1].

⁴ Постановление Администрации Ростовской области от 08.09.2005 № 120 «О создании государственного природоохранного учреждения Ростовской области «Природный парк «Донской»».

⁵ Описание границ выделенных зон приведено в Постановлении Администрации Ростовской области от 21.09.2006 № 389 «Об утверждении Положения о природном парке «Донской» и внесении изменений в Постановление Администрации Ростовской области от 08.09.2005 № 120».



Рис. 1. Ситуационный план природного парка «Донской» (участок «Дельта Дона»)

парка. Природоохранная зона включает особо ценные природные комплексы парка и обеспечивает условия для их сохранения. Буферная зона – это территория, отделяющая природоохранную зону от других функциональных зон и предназначенная для защиты природных резерватов от непосредственных воздействий, образуемых различными видами деятельности на территории других функциональных зон, а также создания строго регламентированных экскурсионных и прогулочных маршрутов. Рекреационная зона предназначена для организованного отдыха в природных условиях, создания экологических учебных и туристических троп, экскурсионных и прогулочных маршрутов. Туристско-административная зона охватывает земли поселений, расположенных на территории природного парка, агрохозяйственная предназначена для производства сельскохозяйственной продукции.

В настоящее время на территории природного парка в дельте Дона известно несколько десятков археологических памятников. Однако даже оценка археологической изученности территории Ростовской области, представленная М.В. Власкиным, согласно которой к настоящему времени выявлено не более 20–25% от общего количества археологи-

ческих памятников [2], звучит слишком оптимистично по отношению к дельте Дона. Несмотря на частые посещения археологами данной территории, археологические разведки всегда носили здесь характер маршрутных обходов. Большинство памятников открыто, по сути дела, случайно. Для их характеристики можно привлечь в основном только сборы подъемного материала с приблизительной пространственной привязкой к местности. Относительно немного археологических памятников изучено в дельте Дона более систематически, с применением раскопок или шурфовок.

Касаясь кратко истории археологического изучения той части дельты Дона, которая включена в природный парк, отметим в первую очередь обширные разведки, проведенные в дельте Дона под руководством А.А. Миллера в начале XX в. (в 1908 и 1923 гг.) [3–4]. Результаты этих изысканий представляют большой интерес до настоящего времени. В своих работах А.А. Миллер использовал практически все доступные на тот момент факты и методы [5].

Наиболее интенсивно разведки и раскопки проводились в пойменной части дельты в конце 1950-х – начале 1960-х гг. и в конце 1970-х – 1980-х гг.

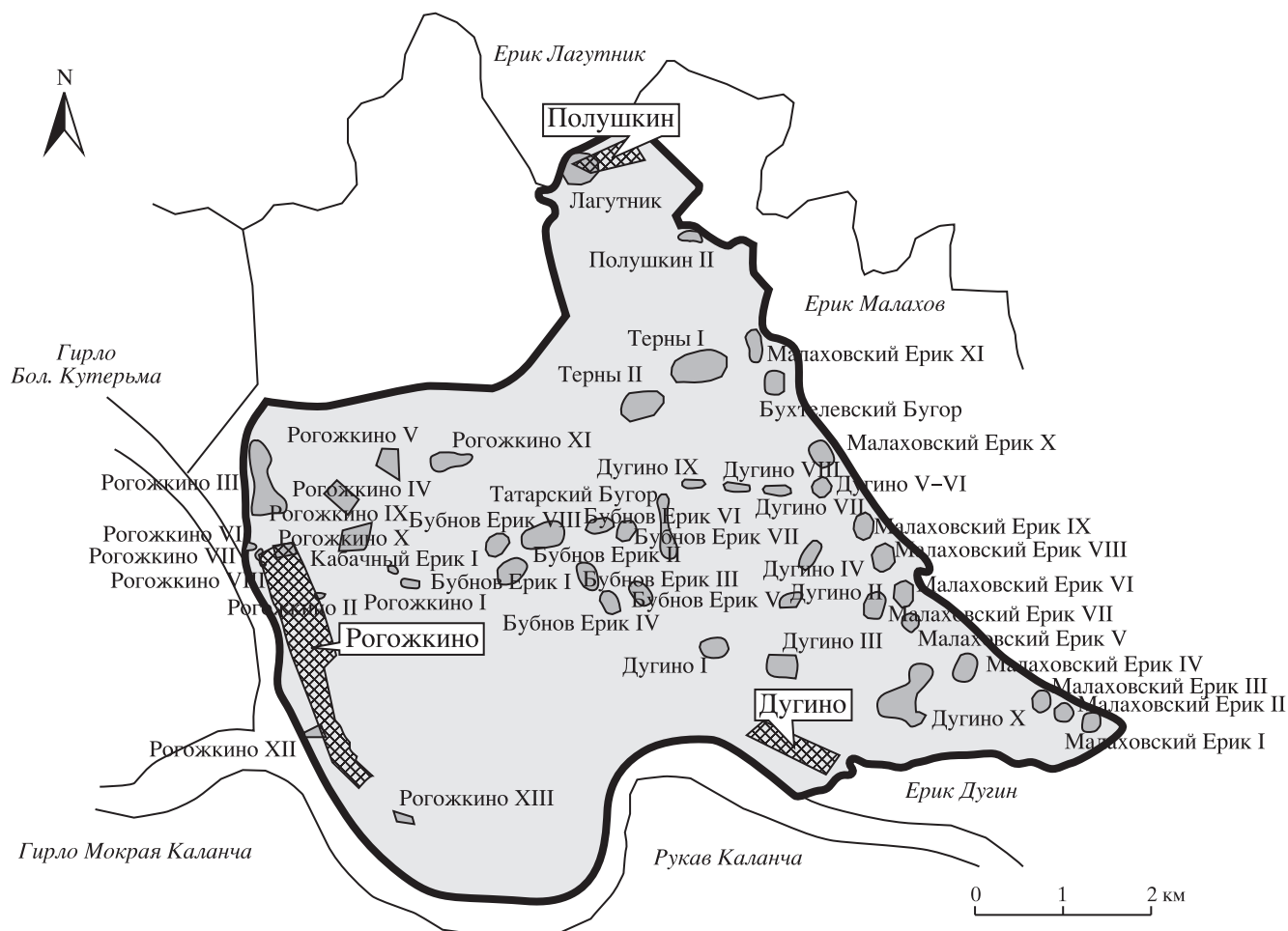


Рис. 2. Известные археологические памятники в центральной части дельты Дона

[6–14], хотя разведочные работы не прекращались здесь и в более позднее время [15]⁶. С помощью небольших раскопок и шурфовок, позволивших, тем не менее, получить интересные результаты, изучались поселения и грунтовые могильники Лагутник, Бугры II, Казачий Ерик, Малахов Ерик I и II, Ерик Лагутник I, Дугино I, II, III, IV и X, Рогожкино X, XII и XIII, отдельные погребения на местонахождениях Терны, Бубнов Ерик IV и V, Дугино XV [16–28]⁷.

Археологический материал, полученный в ходе сборов и раскопок в той части дельты, которая вошла в состав природного парка, хранится в основном в фондах Азовского историко-археологического и палеонтологического музея-заповедника (АИАПМЗ)⁸. Ряд коллекций находится в музейных

фондах Ростовского областного музея краеведения и Таганрогского государственного литературного и историко-архитектурного музея-заповедника.

Сложности с выявлением археологических памятников в дельте Дона во многом связаны с особенностями ее ландшафта. Большинство известных на территории природного парка археологических памятников (местонахождений) расположено в центральной части дельты Дона (рис. 2), хотя исследования последних лет доказывают, что области за ее пределами также обладают значительным археологическим потенциалом [27]. В центральной части дельты археологические памятники приурочены, как правило, к массивам песчаных дюн («бугров») (предполагается, что это остатки преобразованного эрозией коренного берега/террасы палео-Дона [1, 29]). Высоты отдельных дюн в пределах природного парка достигают более чем 6 м над уровнем моря, достаточно много песчаных массивов имеют абсолютные высоты в пределах 3–4 м над уровнем моря, при этом площадь некоторых из них составляет десятки гектаров. Дюны и их массивы разделены многочисленными пересыхающими остатками

⁶ Изложение более полной истории и библиографии археологического изучения дельты Дона выходит за рамки настоящей работы.

⁷ Большинство материалов из раскопок и сборов до настоящего времени не опубликованы.

⁸ Пользуясь случаем, авторы хотели бы выразить искреннюю признательность с.н.с. АИАПМЗ А.Н. Масловскому за всестороннюю помощь в работе с археологическими коллекциями.



Рис. 4. Кремневые орудия, местонахождение Дугино V, неолит – эпоха ранней бронзы (определение с.н.с. лаборатории археологических исследований Южного научного центра РАН Л.С. Ильюкова)

менных поселений и могильников. Местонахождение было открыто А.М. Завгородним в 1978 г., в фондах АИАПМЗ ему соответствует коллекция из сборов И.В. Гудименко и А.Н. Масловского 1986–1989 гг. (фонд АКМ КП 25397). Собранный здесь археологический материал характерен для местонахождений, расположенных среди массивов песчаных дюн в центральной части дельты Дона. Некоторые выразительные находки с этого местонахождения, дополненные примерами из коллекции, связанной с еще одним дюнным местонахождением, Дугино V (сборы В.В. Чалого и И.В. Гудименко, 1984 г., фонд АКМ КП 26474), представлены на рис. 4–6.

Весной 2008 г. местонахождение Рогожкино XI было обследовано сотрудниками лаборатории археологических исследований Южного научного центра РАН. Группа дюн, образующая эту единую ландшафтную единицу (бугор), с поперечными размерами около 230 × 320 м и площадью не менее 5,2 га, в настоящее время наполовину разрушена песчаным карьером. Почвенный покров возвышенной части бугра – комплекс аллювиальных луговых насыщенных слоистых примитивных почв мик-

рогумусных с песками аллювиальными 10–25%⁹. Максимальное превышение сохранившейся части массива дюн над прилегающими участками дельты составляет около 2,5 м, его абсолютная высотная отметка оценивается в 4–5 м над уровнем моря (нивелировочные профили приведены на врезке на рис. 3). В карьере встречаются фрагменты керамики разных исторических периодов, соответствующих известной датировке местонахождения, в некоторых случаях керамика залегает в ненарушенной стратиграфической ситуации. В результате добычи песка на памятнике были разрушены несколько погребений (с одним из них связаны железный втульчатый трехлопастной наконечник стрелы и обломок верхней профильной части синопской амфоры, время бытования которых может быть обозначено в пределах IV–III вв. до н. э.). Еще несколько не сохранившихся к моменту обследования 2008 г. погребений, по словам местных жителей, были обнаружены в этом карьере ранее. Местоположение

⁹ Согласно почвенной карте рыбколхоза «Тихий Дон», 1991 г., архив ООО «Южгипрозем», г. Ростов-на-Дону.



Рис. 5. Фрагменты лепной керамики бронзового века. Верхний ряд – местонахождение Дугино V, нижний ряд – местонахождение Рогожкино XI

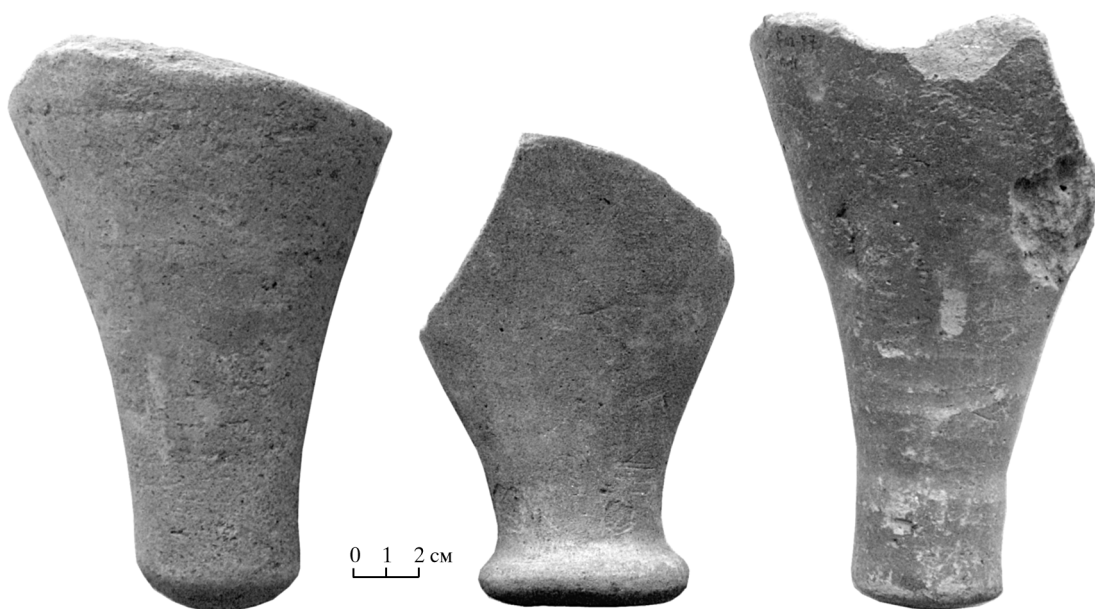


Рис. 6. Фрагменты амфор IV – начала III вв. до н. э. производства Синопы, Херсонеса и Гераклеи, местонахождение Рогожкино XI

находок фрагментов керамики и их скоплений, так же как и выявленных следов погребений, указано на рисунке 3.

Всего в коллекциях, происходящих с территории природного парка и находящихся в фондах АИАПМЗ, насчитывается более 12 000 единиц хранения. Процентное соотношение этих находок в привязке к хронологическим периодам, рассчитан-

ное по данным коллекционных описей, представлено на рисунке 7. Пример хронологической гистограммы для коллекции, связанной с отдельным местонахождением, приведен на рисунке 8 (местонахождение Рогожкино XI).

Исходя из современного состояния изученности археологического наследия дельты Дона в пределах природного парка «Донской», можно выделить

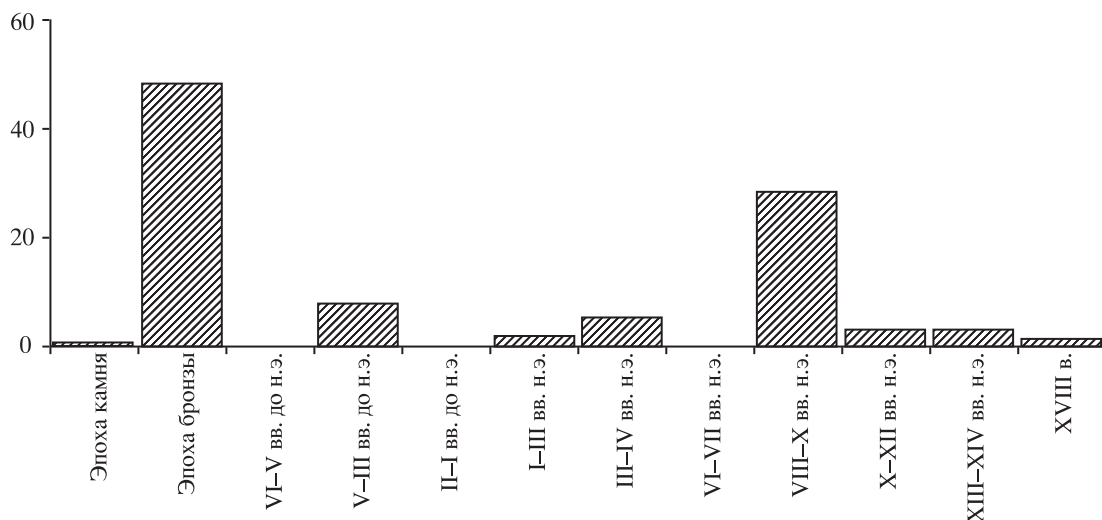


Рис. 7. Процентное распределение археологического материала по хронологическим интервалам для территории дельты Дона, вошедшей в природный парк «Донской»

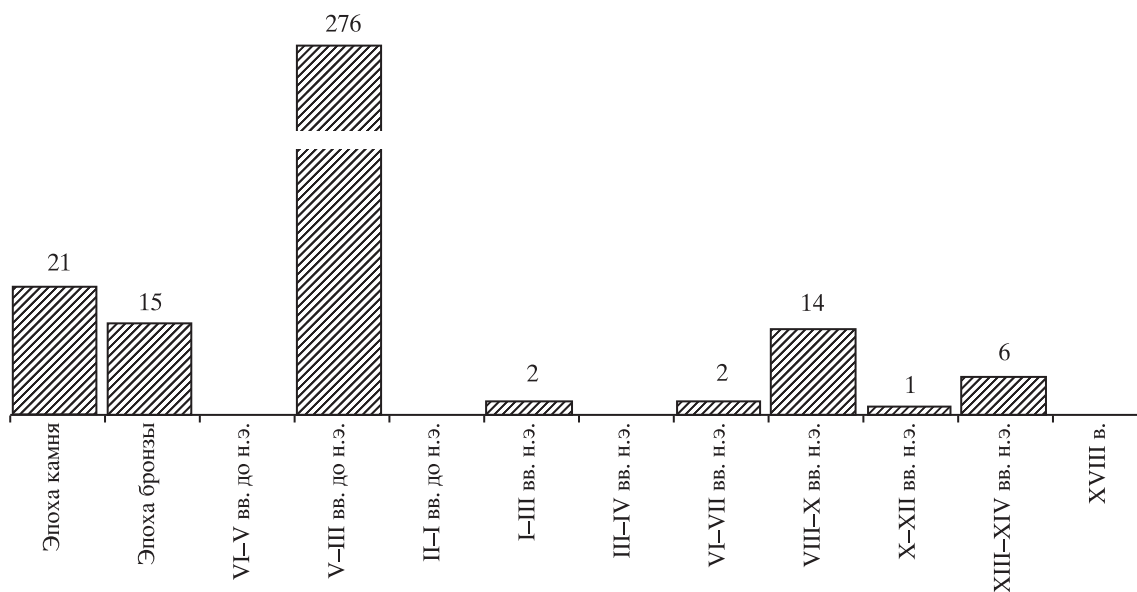


Рис. 8. Распределение находок по хронологическим интервалам для местонахождения Рогожкино XI

несколько проблем, касающихся создания археологической базы данных для территории природного парка, и наметить пути их решения. Одной из проблем является точная пространственная локализация уже известных памятников. Другая важная задача – описание имеющегося археологического материала по однотипной методике, что позволит корректно проводить сравнительный статистический и пространственно-статистический анализ коллекций, происходящих из разных местонахождений.

Методически наиболее сложная задача – сбор новых данных, учитывающий недостатки предыдущих разведок, в частности отсутствие точной привязки к местности как всего памятника в целом, так

и отдельных находок. В этой задаче важным представляется выработка правильной стратегии исследований, в том числе с использованием методик, основанных на способах косвенного, неструктивного, определения признаков археологических памятников, например использование геофизической и геохимической съемки. Из приемов, связанных с поиском и прямым зондажом погребенных культурных слоев, наиболее перспективен способ, успешно используемый при археологической разведке дельтовых ландшафтов зарубежными специалистами, – подход с использованием систематического почвенного бурения и специальной техники анализа образцов [30–31]. Однако вероятность появления культурного материала в почвенных об-

разцах может быть невелика даже при массовом систематическом бурении [32]. Поэтому наиболее рациональной стратегией оценки археологического потенциала территории природного парка «Донской» представляется следующая схема.

Первичную оценку следует проводить с помощью археологического предиктивного моделирования [33]. К простым методам такого моделирования относится построение корреляционных моделей, связывающих ландшафтное зонирование по природным признакам (рельеф, почвенный и растительный покров) с размещением известных археологических памятников. В выделенных при археологическом предиктивном моделировании областях с высокой вероятностью размещения археологических памятников того или иного типа необходимо затем проводить интенсивные разведки с применением комплекса методов обнаружения скрытых археологических объектов.

Помимо фиксации местоположения и оценки вероятности обнаружения археологических памятников на территории природного парка большое значение имеет реконструкция ландшафта и облика дельты Дона в разные исторические периоды. Палеореконструкции облика дельты служат исходным материалом для моделирования освоения дельты человеком в разные исторические эпохи, построения более сложных, чем корреляционные, предиктивных моделей, учитывающих восприятие/освоение ландшафтов человеческими сообществами [30]. Вопросу реконструкции древнего облика дельты Дона посвящено много места в археологических работах (пример добротного обзора современного состояния проблемы дан, например, в работе К.К. Марченко, В.Г. Житникова и В.П. Копылова [34]). Однако, на наш взгляд, проблема все еще далека от научного решения. В этой связи представляется, что основную роль в деле изучения геоморфологии и истории формирования дельты должны играть данные стратиграфического бурения и анализа образцов. Важным способом изучения особенностей ландшафтного и геологического строения дельты Дона является также анализ данных дистанционного зондирования Земли (космо- и аэрофотоснимков).

При формировании археологической базы данных природного парка необходимо в первую очередь максимально полно инвентаризировать известное археологическое наследие с использованием современных информационных технологий. На следующем этапе следует оценить возможный археологический потенциал территории парка, проведя соответствующий комплекс научно-исследовательских работ, включающий построение археологических предиктивных моделей.

Учитывая важность сохранения археологического наследия дельты Дона и необходимость охраны уже разведанных и потенциальных археологических объектов, на основании п. 2 ст. 21 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» на территории природного парка могут быть выделены зоны охраны археологических комплексов и объектов, для которых будет разработан режим особой охраны. Это позволит как выработать программу мероприятий по охране и сохранению археологических памятников, так и включить известные археологические памятники в систему организованного туризма, привлечь внимание не только к природоохранным аспектам деятельности парка, но и к его роли как пропагандиста уникальной культурно-исторической составляющей ландшафтов дельты Дона. Представляется, что природный парк «Донской» может стать примером системного подхода к сохранению природных комплексов дельты Дона, сложившихся в ходе длительного взаимодействия человека и природы и в связи с этим неотделимых от истории и культуры окружающих дельту народов.

Работа выполнена в рамках проекта «Анализ и моделирование процессов взаимодействия населения Танаиса, сельских поселений и кочевников (III в. до н.э. – III в. н.э.)» Подпрограммы по Югу России «Анализ и моделирование геополитических, социальных и экономических процессов в полиэтничном микрорегионе» Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Родионов Н.А. Гидрология устьевой области Дона. М.: Гидрометеиздат, 1958.
2. Власкин М.В. Об охране археологического наследия Ростовской области в 2002 г. // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2002 г. Азов. 2002. Вып. 19. С. 13–18.
3. Миллер А.А. Раскопки в районе древнего Танаиса // Известия Археол. комиссии. 1910. Вып. 35. С. 86–130.
4. Миллер А.А. Краткий отчет о работах Северо-Кавказской экспедиции Академии в 1923 г. // Известия ГАИМК. 1925. Вып. IV. С. 1–42.
5. Марченко К.К. Экологическая ситуация и культурогенез в северо-восточном Приазовье – Нижнем Подонье скифской эпохи // Вестник древней истории. 1995. № 4. С. 96–105.
6. Гвоздовер М.Д. Разведки палеолита на Нижнем Дону // Известия Ростовского областного музея краеведения. 1959. Вып. 1(3). С. 20–34.

7. *Борисковский П.И., Праслов Н.Д.* Палеолит бассейна Днепра и Нижнего Дона // Свод археологических источников. 1964. Вып. А 1–5. С. 67–92.
8. *Праслов Н.Д.* Ранний палеолит Северо-Восточного Приазовья и Нижнего Дона // Материалы и исследования по археологии. 1968. Вып. 157. С. 78–99.
9. *Шелов Д.Б.* Танаис и Нижний Дон в III–I вв. до н. э. М., 1970.
10. *Шелов Д.Б.* Танаис и Нижний Дон в первые века нашей эры. М., 1972.
11. *Кругликова И.Т.* Работы Сухо-Чалтырского отряда Нижне-Донской экспедиции // Археологические памятники Нижнего Подонья. 1974. Часть II. С. 175–185.
12. *Брашинский И.Б.* Греческий керамический импорт на Нижнем дону. Л., 1980.
13. *Чалый В.В., Завгородний А.М.* Археологические исследования в дельте Дона // Исследования Азово-Донецкой археологической экспедиции в 1983 г. Азов, 1983. С. 10–12.
14. *Гудименко И.В., Масловский А.Н.* Разведки в Азовском районе // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 1993 году. Азов, 1994. Вып. 13. С. 26.
15. *Иванов А.А., Коваленко А.Н.* Разведочные и спасательные работы Южно-Донской экспедиции в дельте Дона в 2000 году // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 1999–2000 гг. Азов, 2001. Вып. 17. С. 88–93.
16. *Гадло А.В.* Поселение XI–XII вв. в дельте Дона // Крат. сообщ. Института археол. 1964. Вып. 99. С. 40–45.
17. *Брашинский И.Б., Марченко К.К.* Раскопки и разведки в дельте Дона // Археологические открытия (далее – АО) 1971 года. М., 1972. С. 138–140.
18. *Брашинский И.Б., Марченко К.К., Мелентьева Г.М.* Исследования в дельте Дона // АО 1972 года. М., 1973. С. 115–116.
19. *Брашинский И.Б., Марченко К.К., Житников В.Г., Засецкая И.П.* Работы в дельте Дона // АО 1973 года. М., 1974. С. 99–100.
20. *Брашинский И.Б., Марченко К.К., Житников В.Г., Копылов В.П.* Исследования Елизаветовского городища и его окружи // АО 1974 года. М., 1975. С. 99–100.
21. *Гудименко И.В.* Фибулы III–IV вв. н. э. с позднеантичных поселений дельты Дона // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 1990 году. Азов, 1991. Вып. 10. С. 96–103.
22. *Гудименко И.В.* Некрополь позднеантичного поселения Рогожкино-XIII // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 1991 году. Азов, 1993. Вып. 11. С. 104–121.
23. *Гудименко И.В.* Итоги исследований I Азовского отряда в 1993 году // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 1993 году. Азов, 1994. Вып. 13. С. 13–15.
24. *Безуглов С.И., Гудименко И.В.* Подвеска с выемчатой эмалью из дельты Дона // РА. 1993. № 1. С. 169–174.
25. *Гудименко И.В.* Погребения позднеантичного времени у хутора Рогожкино в дельте Дона // Сарматы и их соседи на Дону: Материалы и исследования по археологии Дона. Ростов-на-Дону, 2000. Вып. I. С. 272–281.
26. *Гудименко И.В., Ильяшенко С.М.* Надписи на позднеантичных амфорах поселения Рогожкино XIII // Донская археология. 2000. № 2. С. 12–28.
27. *Потатов В.В.* Раскопки в дельте Дона // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2003 г. Азов, 2004. Вып. 20. С. 126–127.
28. *Масловский А.Н.* Археологические исследования в Азове и Азовском районе в 2005 году // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2005 г. Азов, 2006. Вып. 22. С. 102–126.
29. *Миноранский В.А.* Уникальные экосистемы: дельта Дона (природные ресурсы и их сохранение). Ростов-на-Дону: Изд-во ООО «ЦВВР», 2004.
30. *Peeters J.H.M.* Hoge Vaart – A27 in context: Towards a model of Mesolithic – Neolithic land use dynamics as a framework for archaeological heritage management. Amersfoort: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, 2007.
31. *Verhagen P.* Case studies in archaeological predictive modelling. Leiden University Press, 2007.
32. *Hoffman C.* Close-interval Core Sampling: Tests of a Method for Predicting Internal Site Structure // Journal of Field Archaeology. 1993. Vol. 20. P. 461–473.
33. *Гарбузов Г.П.* Предиктивное моделирование в археологических исследованиях [Электронный ресурс] // Археология и геоинформатика. М.: Институт археологии РАН, 2006. Выпуск 3 (CD-ROM).
34. *Марченко К.К., Житников В.Г., Копылов В.П.* Елизаветовское городище на Дону. Pontus Septentrionalis II. Танаис 2. М., 2000.

**PROBLEMS OF FORMING
OF AN ARCHAEOLOGICAL DATABASE FOR
TERRITORY OF NATURE PARK “DONSKOJ”
(A PART “DEL’TA DONA”)**

G.P. Garbuzov, I.V. Tolochko, V.V. Belov

In the article the level of archaeological scrutiny of an inundated part of the Don River delta included in the structure of nature park “Donskoj” is briefly characterized. The basic difficulties of research of archaeological sites in specific conditions of deltoid landscapes are allocated. Priorities on inventory and studying of archaeological sites are outlined. It should help to assess archaeological potential of the Don River delta with use of modern methods of archaeological investigations and archaeological predictive modelling. Steps on involving of the archaeological heritage of Don River delta in sphere of protective and scientific activity of nature park “Donskoj” are offered.

Key words: archaeology, cultural resource management, the Don River delta.

REFERENCES

1. Rodionov N.A. 1958. *Gidrologiya ust'evoy oblasti Dona*. [Hydrology of the mouth of the Don river]. Moscow, Gidrometeoizdat: 95 p. (In Russian).
2. Vlaskin M.V. 2002. [On the protection of the archaeological heritage of the Rostov region in 2002]. In: *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Azove i na Nizhnem Donu v 2002 g.* [Historical and archaeological research in Azov city and the Lower Don region in 2002]. Issue 19. Azov: 13–18. (In Russian).
3. Miller A.A. 1910. [Excavations in the ancient Tanais region]. In: *Izvestiya Arkheologicheskoy Komissii*. Issue 35: 86–130. (In Russian).
4. Miller A.A. 1925. [A summary of the North Caucasian expedition of the Academy in 1923]. *Izvestiya GAIMK*. Issue 4: 1–42. (In Russian).
5. Marchenko K.K. 1995. [The environmental situation and cultural genesis on the northeast coast of Sea of Azov and in the Lower Don region in the Scythian epoch]. *Vestnik drevney istorii*. (4): 96–105. (In Russian).
6. Gvozdover M.D. 1959. [Survey of the Paleolithic sites in the Lower Don]. *Izvestiya Rostovskogo oblastnogo muzeya kraevedeniya*. 1(3): 20–34. (In Russian).
7. Boriskovskiy P.I., Praslov N.D. 1964. [Paleolithic of the Dnipro Basin and the Lower Don]. *Svod arkheologicheskikh istochnikov*. A 1–5: 67–92. (In Russian).
8. Praslov N.D. 1968. [Early Paleolithic of the North-East coast of the Sea of Azov and the Lower Don]. *Materialy i issledovaniya po arkheologii*. Issue 157: 78–99. (In Russian).
9. Shelov D.B. 1970. *Tanais i Nizhniy Don v III – I vv. do n.e.* [Tanais and Lower Don in III– I cc. BC]. Moscow, Nauka: 251 p. (In Russian).
10. Shelov D.B. 1972. *Tanais i Nizhniy Don v pervye veka nashey ery.* [Tanais and Lower Don in the first centuries AD]. Moscow, Nauka: 351 p. (In Russian).
11. Kruglikova I.T. 1974. [Work of the Dry-Chaltyr unit of the Lower Don expedition]. *Arkheologicheskie pamyatniki Nizhnego Podon'ya*. Part II: 175–185. (In Russian).
12. Brashinskiy I.B. 1980. *Grecheskiy keramicheskiy import na Nizhnem Donu*. [Greek ceramic imports on the Lower Don]. Leningrad, Nauka: 268 p. (In Russian).
13. Chalyy V.V., Zavgorodniy A.M. 1983. [Archaeological research in the Don delta]. In: *Issledovaniya Azovo-Donetskoy arkheologicheskoy ekspeditsii v 1983 g.* [Research of the Azov Donetsk archaeological expedition in 1983]. Azov: 10–12. (In Russian).
14. Gudimenko I.V., Maslovskiy A.N. 1994. [Exploration in the Azov district]. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Azove i na Nizhnem Donu v 1993 g.* [Historical and archaeological research in Azov city and the Lower Don region in 1993]. Issue 13: 26. (In Russian).
15. Ivanov A.A., Kovalenko A.N. 2001. [Exploration and rescue operations of the South Don archaeological expedition in the Don delta in 2000]. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Azove i na Nizhnem Donu v 1999–2000 gg.* [Historical and archaeological research in Azov city and the Lower Don region in 1999–2000]. Issue 17: 88–93. (In Russian).
16. Gadlo A.V. 1964. [Settlement XI–XII cc. in the Don delta]. *Kratkie soobshcheniya Instituta Arkheologii*. Issue 99: 40–45. (In Russian).
17. Brashinskiy I.B., Marchenko K.K. 1972. [The excavation and exploration in the Don delta]. In: *Arkheologicheskie Otkrytiya 1971 goda.* [Archaeological Discoveries in 1971]. B.A. Rybakov (Ed.). Moscow, Nauka: 138–140. (In Russian).
18. Brashinskiy I.B., Marchenko K.K., Melent'eva G.M. 1973. [Research in the Don delta]. In: *Arkheologicheskie Otkrytiya 1972 goda.* [Archaeological Discoveries in 1972]. B.A. Rybakov (Ed.). Moscow, Nauka: 115–116. (In Russian).

19. Brashinskiy I.B., Marchenko K.K., Zhitnikov V.G., Zaseckaya I.P. 1974. [Works in the Don delta]. In: *Arkheologicheskie Otkrytiya 1973 goda. [Archaeological Discoveries in 1973]*. B.A. Rybakov (Ed.). Moscow, Nauka: 99–100. (In Russian).
20. Brashinskiy I.B., Marchenko K.K., Zhitnikov V.G., Kopylov V.P. 1975. [Research of the Elizavetovskoe settlement and its surroundings]. In: *Arkheologicheskie Otkrytiya 1974 goda. [Archaeological Discoveries in 1974]*. B.A. Rybakov (Ed.). Moscow, Nauka: 99–100. (In Russian).
21. Gudimenko I.V. 1991. [Fibulas III–IV cc. out of the Late Antique settlements of the Don delta]. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Azove i na Nizhnem Donu v 1990 g. [Historical and archaeological research in Azov city and the Lower Don region in 1990]*. Issue 10: 96–103. (In Russian).
22. Gudimenko I.V. 1993. [Necropolis of the Late Antique settlement Rogozhkino-XIII]. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Azove i na Nizhnem Donu v 1991 g. [Historical and archaeological research in Azov city and the Lower Don region in 1991]*. Issue 11. Azov: 104–121. (In Russian).
23. Gudimenko I.V. 1994. [Results of studies of the 1st Azov unit in 1993]. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Azove i na Nizhnem Donu v 1993 g. [Historical and archaeological research in Azov city and the Lower Don region in 1993]*. Issue 13. Azov: 13–15. (In Russian).
24. Bezuglov S.I., Gudimenko I.V. 1993. [Pendant with groove enamel from the Don delta]. *Rossiyskaya arkheologiya*. (1): 169–174. (In Russian).
25. Gudimenko I.V. 2000. [Late Antique burials near hamlet Rogozhkino in the Don delta]. In: *Sarmaty i ikh sosedi na Donu. Materialy i issledovaniya po arkheologii Dona. [Sarmatians and their neighbors on the Don. Materials and research on the archeology of the Don region]*. Issue I. Rostov-on-Don: 272–281. (In Russian).
26. Gudimenko I.V., Il'yashenko S.M. 2000. [Inscriptions on the Late Antique amphorae out of settlement Rogozhkino XIII]. *Donskaya arkheologiya*. (2): 12–28. (In Russian).
27. Potapov V.V. 2004. [Excavations in the Don delta]. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Azove i na Nizhnem Donu v 2003 g. [Historical and archaeological research in Azov city and the Lower Don region in 2003]*. Issue 20. Azov: 126–127. (In Russian).
28. Maslovskiy A.N. 2006. [Archaeological research in the Azov city and Azov district in 2005]. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Azove i na Nizhnem Donu v 2005 g. [Historical and archaeological research in Azov city and the Lower Don region in 2005]*. Issue 22. Azov: 102–126. (In Russian).
29. Minoranskiy V.A. 2004. *Unikal'nye ekosistemy: del'ta Dona (prirodnye resursy i ikh sokhranenie). [The unique ecosystems: the Don delta (natural resources and conservation)]*. Rostov-on-Don: 234 p. (In Russian).
30. Peeters J.H.M. 2007. *Hoge Vaart – A27 in context: Towards a model of Mesolithic - Neolithic land use dynamics as a framework for archaeological heritage management*. Amersfoort, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten: 342 p. (In English).
31. Verhagen P. 2007. *Case studies in archaeological predictive modelling*. Leiden University Press: 223 p. (In English).
32. Hoffman C. 1993. Close-interval Core Sampling: Tests of a Method for Predicting Internal Site Structure. *Journal of Field Archaeology*. 20: 461–473. (In English).
33. Garbuzov G.P. 2006. [Predictive modelling in archaeological research]. *Arheologiya i geoinformatika*. Issue 3. Moscow, The Institute of archaeology of the Russian Academy of Sciences. (CD-ROM). (In Russian).
34. Marchenko K.K., Zhitnikov V.G., Kopylov V.P. 2000. *Elizavetovskoe gorodishche na Donu. [Die Siedlung Elizavetovka am Don]*. Pontus Septentrionalis II. Tanais 2. Moscow: 281 p. (In Russian and in German).