

**БАЗА ДАННЫХ ПАМЯТНИКОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО
НАСЛЕДИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Буринчик А.С., аспирант, Лисецкий Ф.Н., д.г.н., профессор
Белгородский государственный национальный исследовательский
университет, г. Белгород**

**DATABASE OF MONUMENTS OF THE ARCHAEOLOGICAL
HERITAGE OF THE BELGOROD REGION**

**Burinchik A.S., post-graduate student, Lisetskii F.N., Grand PhD in
Geography, Professor
Belgorod State National Research University, Belgorod**

Краткая аннотация: Создан прототип базы данных памятников археологии Белгородской области для оптимизации работы органов государственной охраны памятников. Основная задача базы данных заключается в информационном обеспечении задач учета, мониторингу и охране памятников в контексте их кадастрового учета.

Brief abstract: A prototype of the database of archaeological monuments of the Belgorod region has been created to optimize the work of state monument protection bodies. The main task of the database is to provide information for the tasks of accounting, monitoring and protection of monuments in the context of their cadastral registration.

Ключевые слова: база данных, объекты археологического наследия, Белгородская область, систематизация сведений, охрана археологического наследия

Keywords: database, objects of archaeological heritage, Belgorod region, systematization of information, protection of archaeological heritage

Учет, инвентаризация, мониторинг объектов культурного наследия – необходимые мероприятия для обеспечения их изучения и сохранности. Для реализации данных процедур необходим базис – совокупность сведений о памятниках, структурированных в едином информационном ресурсе.

Применение ГИС-технологий в практике изучения, мониторинга, учета и охраны памятников археологии набирает все большие обороты, ввиду того, что при наличии удобного интерфейса можно осуществлять переход к расширенным характеристикам памятника посредством одного нажатия на объект на карте [7]. И наоборот, визуализировать атрибутивные данные посредством связки с картографической основой. Приоритетными целями внедрения геоинформационных систем в данную область являются оптимизация работы органов государственной охраны объектов

культурного наследия, обеспечение проведения эффективного мониторинга земельно-правовой ситуации по конкретному памятнику археологии [1], создание системы файлового обмена археологической информацией [4].

Одним из основополагающих блоков функционирования ГИС являются тематические базы данных, которые подразделяются на два класса: территориальные и проблемные [7].

Для целей учета и мониторинга состояния памятников по своему содержанию больше адаптированы территориальные базы данных, из-за наличия в их составе не только атрибутивной информации, но и метрической [7]. Систематизация сведений в формате таких баз данных является наиболее удобным в использовании, поскольку предполагает точную пространственную идентификацию объектов для корректности результатов по операциям пространственного анализа и составлению разных тематических слоев [2].

Сбор максимально полной первичной информации о памятниках археологии позволяет компенсировать разночтения в описании объектов [3], может охватывать широкий спектр сведений, и оптимизирует процедуры анализа огромного объема разноплановой информации. Данные возможности открывают пути изучения памятников, рационального землепользования без ущерба для сохранности памятников.

Несмотря на то, что в России предусмотрено ведение двух реестров: Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), включающего в себя реестр границ, содержащий, в том числе, координатное описание территорий и охранных зон памятников культурного наследия, и Единого государственного реестра объектов культурного наследия (ЕГРОКН), включающего в себя перечень памятников и описание их местоположения, основной целью которых является учет памятников, ни один из них не является всеобъемлющим инструментом для информационного обеспечения задач по изучению мониторингу изменений численности объектов и их охране.

Уже сейчас разработаны профессиональные базы данных для археологов России. Каждая из них является составной частью единых структурированных геоинформационных продуктов, базирующихся на картографических материалах, которые представляют собой инструмент для изучения памятников [2]. Посредством систем управления базами данных расширяется спектр для анализа определенных блоков объектов. Одним из оптимальных вариантов в качестве СУБД считается PostgreSQL (<http://www.postgresql.org/>) – свободно объектно-реляционная СУБД, дополненная расширением, предназначенным для хранения в базе географических данных с поддержкой пространственных индексов и функции обработки географических данных [5]. На основе баз данных объектов культурного наследия исследователями г. Санкт-Петербурга, Ленинградской области, Республики Крым, Чувашской республики, Самарской, Тверской областей и других субъектов Российской Федерации были реализованы такие проекты, как «Археограф», позволяющий

создавать актуальные археологические карты, тематические карты, осуществлять подсчет статистики, формировать отчетную документацию [4], «Arcsites 3.5.1», включающий в себя информацию об археологических памятниках, находках и музейных коллекций, относящихся к ананьинской культуре, а также автоматизированные информационные системы, такие как «SITE», ориентированные на исследования памятников [7], а также внедрены аналитические геопорталы [2].

В 2021 г. подошла к концу реализация масштабного проекта по созданию единого геоинформационного портала, содержащего сведения обо всех археологических памятниках, расположенных на территории России – Археологическая карта России. Фундаментом портала является база данных, базирующаяся на сведениях, содержащихся в научных отчетах. Объем базы данных представляет более чем 42500 объектов [8]. Данная платформа является общедоступной, с ограничением доступа к точному местоположению, без возможности авторизации постороннему пользователю. Она представляется неким помощником для визуализации масштабов богатства страны историческими памятниками, отражающим совокупность открытий не только в области археологии, но и естественных наук.

В связи с отсутствием единой базы данных объектов археологического наследия Белгородской области, в рамках диссертационного исследования на тему: «Установление территориальных закономерностей распространения памятников археологии Белгородской области с помощью цифровых моделей местности» была разработана база данных «Памятники археологического наследия Белгородской области» [6] с использованием программы Microsoft Access 2007.

База данных содержит информацию об учтённых памятниках археологического наследия Белгородской области. Структура базы данных состоит из пяти взаимосвязанных между собой таблиц (рисунок 1).

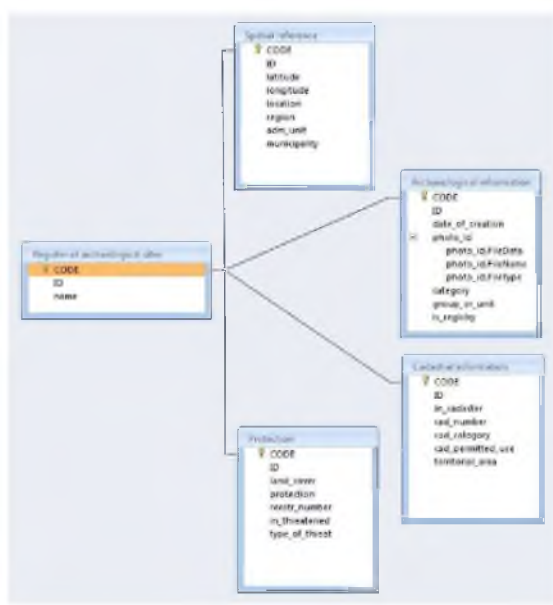


Рисунок 1 – ER-диаграмма структуры БД

Таблицы отражают 17 показателей, на основании которых возможно формирование различных запросов (таблица 1).

Таблица 1. – Описание таблиц и полей

Register of archeological sites - таблица, содержащая перечень памятников археологии	
Code	уникальный код одного захоронения, numeric
Id	идентификационный номер памятника археологии
name	наименование памятника
Spatial reference – таблица пространственных данных	
latitude	географическая координата памятника (широта)
longitude	географическая координата памятника (долгота)
location	местоположение памятника, согласно распорядительным документам, на основании которых объект отнесен к памятнику археологии
region	округ, в границах которого расположен памятник
adm_unit	муниципальный район, в границах которого расположен памятник
municipality	поселение, в границах которого расположен памятник
Archaeological information – таблица сведений, идентифицирующая объект как памятник археологии	
date_of_creation	дата создания памятника
photo_id	фотокарточка памятника
category	категория историко-культурного значения
group_or_unit	принадлежность к группе/единичное захоронение
is_registry	наличие учетной записи в едином государственном реестре объектов культурного наследия
Protection – таблица сведений о наличии охраны памятника археологии	
land_cover	вид земель
protection	наличие защиты земельным законодательством
reest_number	учетный номер территории объекта археологического наследия
in_threatened	наличие угрозы сохранности памятника
type_of_threat	вид угрозы сохранности памятника
Cadastral information – информация о местоположения с учетом данных реестра недвижимости	
in_cadaster	наличие земельного участка в точке местоположения памятника
cad_number	кадастровый номер земельного участка
cad_category	категория земель земельного участка

cad_permitted_use	вид разрешенного использования земельного участка
territorial_area	территориальная зона, определенная на основании документов территориального планирования

Поля таблиц содержат следующие данные: дата создания памятника, категория историко-культурного значения, принадлежность к группе/единичное захоронение, местоположение памятника согласно распорядительным документам, на основании которых объект отнесен к памятнику археологии, округ, муниципальный район, поселение, территориальная зона, в границах которых расположен памятник, вид земель, наличие земельного участка, его кадастровый номер, категория земель, вид разрешенного использования, наличие защиты земельным законодательством, в том числе учетный номер территории объекта археологического наследия (при наличии), а также сведения о наличии угрозы сохранности памятника археологии и ее вид.

Кроме того, каждый памятник имеет уникальный код в структуре базы данных и подкреплен координатным описанием центров (для курганов – насыпей) в местной системе координат и системе координат WGS84, а также (при наличии) фотокарточкой объекта.

Как и для любой другой базы данных требуется периодическая актуализация базы данных новыми объектами, допустимы расширения блоков, например, усиление блока Protection информацией о направлении охранных обязательств правообладателю земельного участка, в границах которого расположен памятник археологии, и состоянии их исполнения. В виду того, что создание такой база данных направлено, в первую очередь, на оптимизацию работы органов Управления государственной охраны объектов культурного наследия Белгородской области, с учетом конкретных запросов могут быть созданы тематические таблицы, связанные с основной базой.

При этом считается нецелесообразным использовать более 30-50 классификационных признаков для описания памятника, на практике, управление такой базой данных будет весьма трудозатратным [7].

Созданная база данных была внедрена в информационный ресурс – Евразийская база данных курганов (Eurasian Kurgan Database (<http://openbiomaps.org/projects/kurgan>), разработанная учеными Венгрии (MTA-DE Biodiversity and Ecosystem Services Research Group) [9] (рисунок 2).

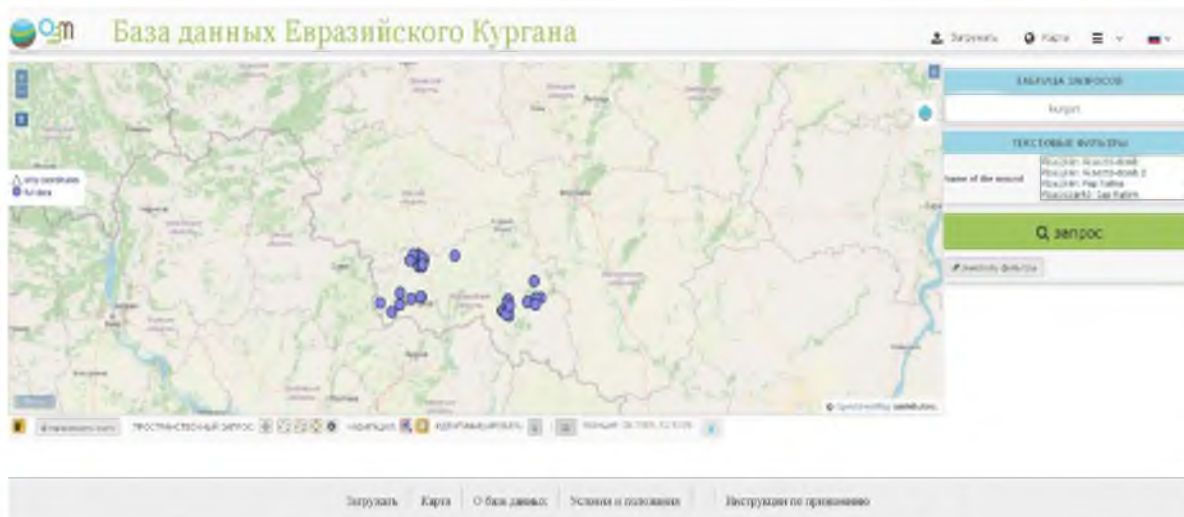


Рисунок 2 – Внедрение сведений БД «Памятники археологии Белгородской области» в Евразийскую базу данных курганов

Таким образом, систематизация сведений об объектах культурного наследия в единый структурированный массив может быть представлена в последующем в виде географической информационной системы, что позволит визуализировать данные и проводить их пространственный анализ, выявлять закономерности, прогнозировать местоположения потенциальных памятников археологии.

Литература

1. Буринчик, А. С. Особенности охраны и государственной регистрации объектов археологического наследия на территории Белгородской области / А. С. Буринчик, Ф. Н. Лисецкий // Региональные геосистемы. – 2020. – Т. 44. – № 4. – С. 375-387. – DOI 10.18413/2712-7443-2020-44-4-375-387
2. Информационное обеспечение задач мониторинга и охраны объектов историко-культурного наследия Крыма с использованием ГИС-технологий / Ф.Н. Лисецкий, Ж.А. Буряк, П.А. Украинский [и др.] // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – № 6. – С. 42–48.
3. Вальков, Д. В. Разработка археологической геоинформационной системы. Проблемы и возможные решения / Д. В. Вальков // Геодезия, картография, геоинформатика и кадастры. От идеи до внедрения: сборник материалов II международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 08–10 ноября 2017 года / Санкт-Петербургская ассоциация геодезии и картографии. – Санкт-Петербург: Издательство "Политехника", 2017. – С. 415-421
4. Васильев, С. А. АИС археограф: система описания археологических памятников и вывода данных в ГИС / С. А. Васильев // Информационный бюллетень ассоциации История и компьютер. – 2006. – № 34. – С. 87-89.

5. Геоинформационные системы для поддержки археологических данных / В. Г. Блохин, Н. М. Кузьмин, Е. В. Перерва [и др.] // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 9: Исследования молодых ученых. – 2010. – № 8-2. – С. 133-146.
6. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021620694 Российская Федерация. Памятники археологического наследия Белгородской области: № 2021620595: заявл. 08.04.2021 : опубл. 12.04.2021 / А. С. Буринчик, Ж. А. Буряк, Ф. Н. Лисецкий ; заявитель федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный национальный исследовательский университет".
7. Федоров, Д. Л. Особенности построения геоинформационных систем для археологических исследований / Д. Л. Федоров, С. Л. Смекалов // Информация и космос. – 2004. – № 1. – С. 50-54.
8. Институт археологии Российской академии наук [Электронный ресурс]: Археологическая карта России. Москва 6: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт археологии Российской академии наук, 2006 – 2022 URL: <https://www.archaeolog.ru/ru/map>, (дата обращения 23.05.2022)
9. Deák, B., et al. (2021) 'Eurasian kurgan database – A new initiation for conserving steppic burial mounds [EurÁzsiai kurgÁn AdatbÁzis ↓ Áj nemzetkÖzi adatbÁzis a kunhalmok vÉdelmÉÉrt]', Journal of Landscape Ecology, 18(2), pp. 97–111.