

## РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ (НА ПРИМЕРЕ КАРТИРОВАНИЯ ПАМЯТНИКОВ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ ГОРОДА ГРОДНО)

**К. А. Сайчик**

кафедра географии и природопользования Брестского государственного университета  
имени А.С. Пушкина, г. Брест, ksaychik@bk.ru

**С. М. Токарчук**

к.г.н., доцент кафедры географии и природопользования географического факультета  
Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина

В работе приведен пример создания интерактивной картографической базы данных с использованием мобильного приложения Survey123 облачной платформы картографирования ArcGIS Online. Создание картографической базы данных апробировано на примере сбора информации о памятниках Великой Отечественной войны в пределах города Гродно.

**Ключевые слова:** Гродно; памятники Великой Отечественной войны; база данных; облачные технологии; ГИС-картографирование.

В настоящее время большое количество исследований посвящено мемориализации событий Великой Отечественной войны. Данные исследования проводятся как на примере городских территорий, так и крупных регионов и территорий всей страны.

В то же время следует подчеркнуть, что большинство из подобных работ включает перечень и основные характеристики памятников войны без существенной географической привязки. Во многих работах, в частности выполненных для больших территорий, указываются только населенные пункты, где расположены данные объекты. В работах для крупных территорий – даются более подробные описания местоположений (например, название улицы или парка), но все это не дает возможности узнать абсолютно точное местоположение памятника.

Таким образом, значительную актуальность приобретают работы, направленные на инвентаризацию и создание картографических продуктов (в первую очередь, интерактивных карт), которые будут содержать не только сведения о самих памятниках войны (название, фотографии, описания и др.), но и его точное местоположение. Размещение таких продуктов в сети Интернет позволит содействовать распространению данных о событиях военных действий, сохранению памяти о героях войны. Кроме того, составление полных инвентаризационных карт привлечет больше внимания к изучению и посещению малоизвестных и небольших исторических объектов регионов.

Реализация настоящей работы проводилась в рамках выполнения проекта по сбору пространственных данных о памятниках Великой Отечественной войны, расположенных на территории Республики Беларусь. Сбор данных был организован ГУП «Национальное кадастровое агентство Республики Беларусь» и приурочен к празднованию 75-летия Победы в Великой Отечественной войне.

Составление полной инвентаризационной картографической базы данных памятников Великой Отечественной войны в городе Гродно выполнялось с использованием возможностей облачной платформы картографирования ArcGIS Online [1]. В частности, для организации сбора, систематизации, хранения и обработки данных применялись возможности сервиса Survey123 for ArcGIS [2], который является мобильным приложением для создания полевых опросов. Созданный интерактивный опрос включал те поля, которые требовались для нанесения на кадастровую карту (таблица 1).

Таблица 1 – Состав и основное содержание атрибутивных полей интерактивной картографической базы данных памятников Великой Отечественной войны Гродно

№	Название	Описание	Пример заполнения
1	Type	Категория памятника (выбрать из списка рекомендуемых категорий)	Аллея; братская могила; захоронение; курган; лагерь смерти; мемориальный комплекс; мемориальный знак; монумент; историко-культурный комплекс; обелиск; стела; сквер; памятник.
2	Name	Название памятника	Войнам освободителям
3	Region	Область	Гродненская
4	District	Район	Гродненский
5	City	Населенный пункт	Гродно
6	Street	Улица / номер автодороги (с обозначением категории)	ул. Брестская / М-1
7	House	Номер строения / км автодороги	31А / 54-й км
8	State	Описание, состояние памятника (краткая историческая справка, благоустроенность территории и др.)	На месте расстрела и захоронения 31 тыс. советских военнопленных, отреставрирован в 2005 г.
9	Source	Источник информации (название ресурса, время доступа, ссылка)	Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь; дата доступа 23.01.2020; ссылка

Учитывая, что данный опрос заполнялся не для территории всей Беларуси, а только для Гродно, то часть полей были сразу запрограммированы для автоматического заполнения (в частности, поля «Область», «Район», «Населенный пункт»). Это позволило сократить работы, выполняемые в полевых условиях. Для заполнения других полей в составленном опросе были внесены конкретные указания, а также примеры для заполнения, что дало возможность заполнять каждую точку (памятник и его описание), как можно более однотипно. Кроме того, в требованиях Национального кадастрового агентства часть полей являлись не обязательными. При выполнении сбора данных о памятниках войны для пилотных городов все поля, для которых можно было внести информацию, являлись обязательными к заполнению, что дало возможность провести в последствии полный анализ полученных данных (рисунок 1).

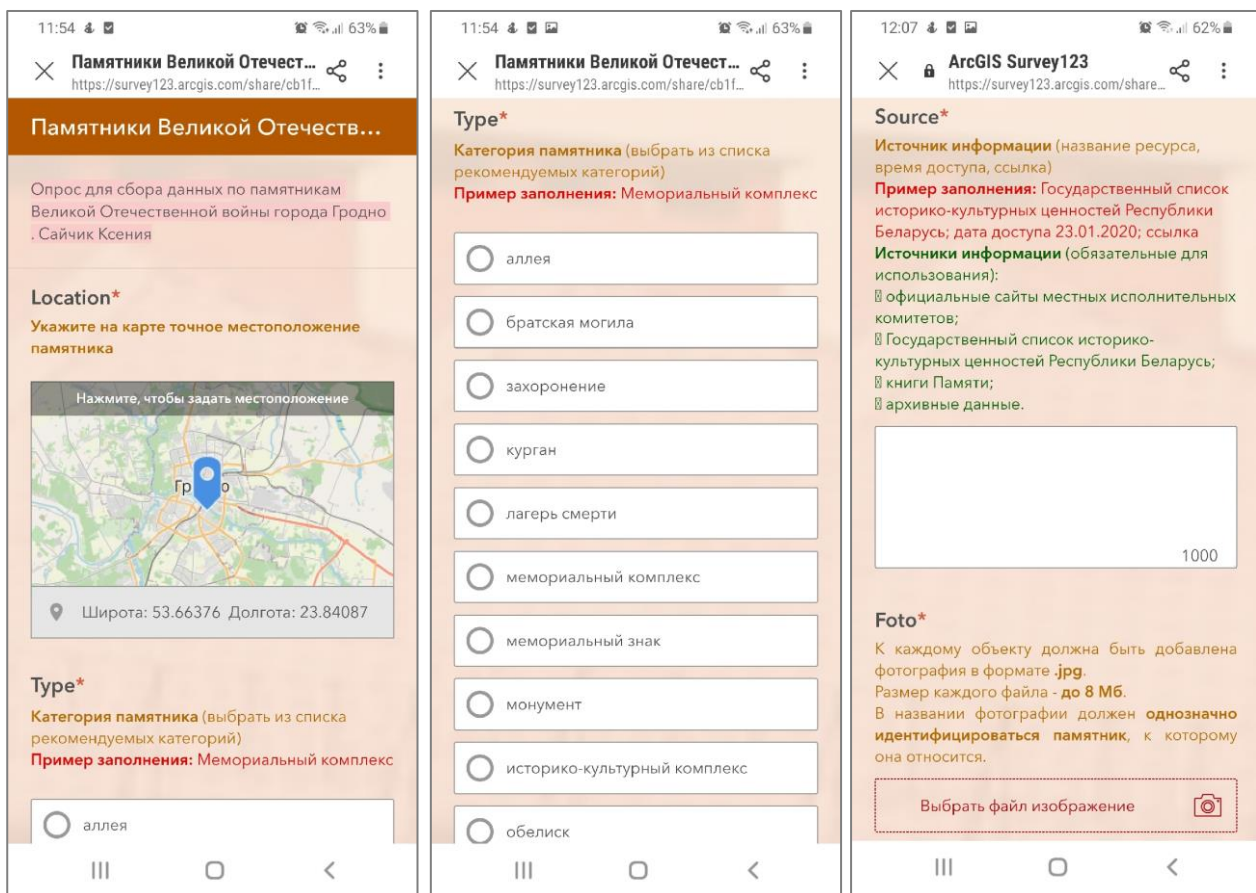


Рисунок 1 – Фрагменты опроса для сбора данных о памятниках Великой Отечественной войны Гродно (вид со смартфона)

Сбор данных осуществлялся как в ходе непосредственных полевых исследований (в данном случае описание и фотографирование памятников, определение местоположения объекта и абсолютно достоверное нанесение точки на карту проводилось на местности), так и с помощью данных, полученных из данных городских музеев и от некоторых школ, из энциклопедий [3], других литературных источников и Интернет-сайтов [4–5].

Таким образом, во время проведения полевых исследований с помощью мобильных устройств предоставлялась возможность прямого доступа к опросу и ответам на вопросы на месте исследования, ответив на все вопросы относительно исследуемого памятника, делалась его фотография и обозначалось на карте его местоположение. Данные о местоположении автоматически отправлялись на сервера платформы и в данном месте на карте появлялась точка. К каждой точке была прикреплена запись из базы данных, которая содержала сделанное фото и всю собранную информацию о памятниках Великой Отечественной войны. Данная карта размещена в свободном доступе в сети Интернет, ее можно считать интерактивной картографической базой данных (рисунок 2).

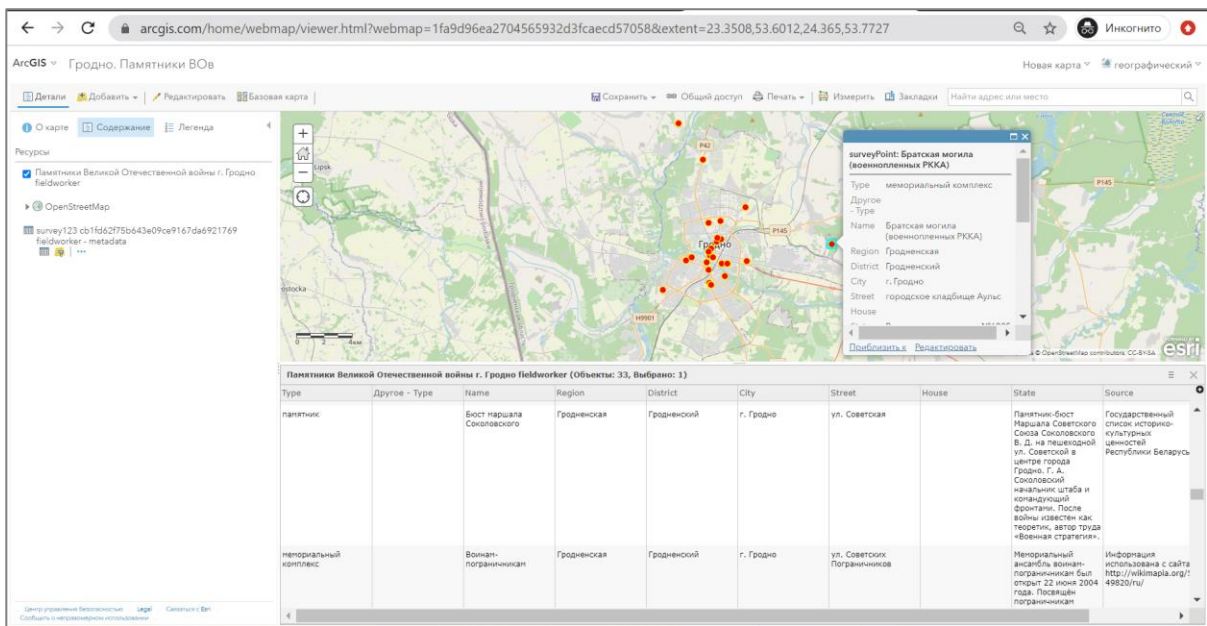


Рисунок 2 – Интерактивная карта (с атрибутивной таблицей и всплывающим окном) памятников Великой отечественной войны города Гродно

Полученная карта имеет ряд особенностей:

1) имеет карту-подложку (в данном случае используется карта подложка OpenStreetMap, т.к. она является подробной и качественной основой для территории городов); по желанию карту-подложку можно изменить на другую, например, космический снимок и др.;

2) к карте привязана таблица, которая позволяет увидеть собранные сведения в единой системе, а также работать с данной картой составляя различные тематические карты;

3) для карты настроены всплывающие окна, которые позволяют при нажатии на каждый объект получить о нем полную информацию.

На основании полученной основной интерактивной картографической базы данных были созданы несколько иных баз данных:

1) база данных Microsoft Excel (для составления графиков, диаграмм, выполнения исследовательских работы и др.);

2) база данных Microsoft Access (для хранения и распространения информации);

3) как картографическая база данных в формате «шейп-файл в ZIP-архиве» (для свободного распространения полученных результатов и возможностей их использования другими организациями, которые работают с геоинформационными программами).

Итогом всей работы стало размещение на публичной кадастровой карте [6] страны памятников Великой Отечественной войны города Гродно.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. ArcGIS Online [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.esri.com/software/arcgis/arcgisonline/>.

2. Survey123 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.esri.com/products/survey123/>.

3. Збор помнікаў гісторыі і культуры Беларусі. Гродзенская вобласць /АН БССР, Ін-т мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору; Рэд. кал.: С. В. Марцэлеў (гал. рэд.) і інш. Мн.: БелСЭ, 1986. 371 с.

4. Гродненский городской исполнительный комитет [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://grodno.gov.by/>.

5. Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь (Гродзенская вобласць) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.brest-region.gov.by>.

6. Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://map.nca.by/map.html>.