

УДК: 004.069 (091)

DOI: 10.35595/2414-9179-2019-2-25-383-389

М.В. Рыгалова¹, Е.В. Рыгалов²

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МУЗЕЕВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается актуальная тема, связанная с исследованием проблематики в области историко-культурного наследия с применением геоинформационных технологий. В связи с ростом интереса со стороны профессиональных сообществ и туристических потоков к музейным учреждениям, их истории, наследию, которое они сохраняют, возникает необходимость представления информации о нём в компактной форме с отражением основного содержания, а также предоставления свободного доступа к подобному ресурсу. Исследование носит междисциплинарный характер в силу методов и технологий, прежде всего геоинформационных систем (ГИС), которые вносят значительные перспективы в изучение гуманитарной сферы. Зарубежный опыт применения ГИС в изучении музейного наследия демонстрирует высокий интерес научного сообщества к этой проблеме. Многие проекты выполнены на высоком профессиональном уровне при сотрудничестве музейных сотрудников, историков и специалистов в области информационных технологий. Это позволяет получать качественные продукты, удобные для использования. В России имеется опыт изучения историко-культурного наследия с применением ГИС, но разработки музейных ГИС носят единичный характер. Постоянная трансформация музейной сети России в целом и отдельных регионов требует сбора комплексной информации и её систематизации для последующего представления в качестве возможной базы для изучения самих музеев, историко-культурного наследия, которое они хранят, для обмена опытом музейных сотрудников, а также для туристов. Создание ГИС «Музейная сеть Алтайского края» предоставляет такие возможности. Её разработка осуществляется на основе широкого круга источников, с включением в базу данных в том числе музеев образовательных учреждений, ведомственных музеев, информацию о которых получить достаточно непросто. ГИС позволит с помощью методов визуализации воссоздать хронологию возникновения музеев, формирование их профильных групп, оценить источниковедческий потенциал музейных собраний на уровне экспозиций, а также разработать туристические маршруты.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: геоинформационные технологии, база данных, музейная сеть, музей, Алтайский край

¹Алтайский государственный институт культуры, ул. Юрина, 277, 656055, г. Барнаул, Россия,
e-mail: mariya_rygalova@mail.ru

²Алтайский государственный университет, пр. Ленина, 61, 656049, г. Барнаул, Россия,
e-mail: rygalov@mail.ru

Mariya V. Rygalova¹, Evgenyi V. Rygalov²

GEOINFORMATION TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE OF THE MUSEUMS OF THE ALTAI TERRITORY

ABSTRACT

The article deals with an actual topic related to the research of problems in the field of historical and cultural heritage with the use of geoinformation technologies. In connection with the growing interest on the part of professional communities and tourist traffics to museum institutions, their history, the legacy that they preserve, it becomes necessary to present information about it in a compact format, reflecting the main content, and provide free access to such resource. The research is interdisciplinary in nature due to methods and technologies, first of all geoinformation systems (GIS) which bring significant prospects in the research of the humanitarian sphere. Foreign experience of applying GIS in studying the museum heritage demonstrates the high interest of the scientific community to this problem. Many projects are carried out at a high professional level with cooperation of museum staff, historians and specialists in the field of information technology. This allowed us to obtain a quality product that is convenient for use. In Russia there is an experience of learning the historical and cultural heritage with the use of GIS, but the development of museum GIS is isolated. Permanent transformation of the museum network in Russia and in regions requires the collection of complex information and its systematization for the subsequent presentation as a possible basis for studying the museums themselves, the historical and cultural heritage that they save, for the exchange of experience of museum employees, and for tourists. Creation of GIS “Museum network of the Altai Territory” provides such opportunities. Its development is carried out on the basis of a wide range of sources, with including on the database, with including museums of educational institutions, departmental museums, information about which is difficult to obtain. GIS will allow to recreate the chronology of the creation of museums by using the visualization methods, the formation of their profile groups, to assess the source material potential of museum collections at the level of expositions, and to develop tourist routes.

KEYWORDS: geoinformation technologies, database, museum network, museum, Altai territory

ВВЕДЕНИЕ

Современное общество переживает этап развития, ознаменованный значительным влиянием информационных технологий и формированием единого информационного пространства, позволяющего обеспечивать неограниченный доступ к информационным ресурсам, реализовывать потребности пользователей в информации.

Одним из актуальных исследовательских инструментов становятся информационные технологии, распространившие влияние и прочно занявшие свою нишу в гуманитарных исследованиях. Это относится и к проблеме историко-культурного наследия, столь актуальной на сегодняшний день. Одним из инструментов исследования историко-культурного наследия являются геоинформационные системы. Они сочетают в себе функции, позволяющие раскрыть потенциальную проблематику в этом вопросе.

Применению информационных технологий и ГИС, в частности в деле изучения историко-культурного наследия, посвящено множество исследовательских работ. Эта тема становится тем более актуальной, что сохранение и популяризация историко-культурного наследия находится на пике своего развития. Несмотря на интеграцию различных сфер и

¹Altai State Institute of Culture, Yorina st., 277, 656055, Barnaul, Russia, e-mail: mariya_rygalova@mail.ru

²Altai State University, Lenina st., 61, 656049 Barnaul, Russia, e-mail: rygalov@mail.ru

глобализацию процессов развития, наблюдается тенденция сохранения самобытности, обращения к истокам, традициям и культуре своего народа, региона, его популяризация среди местного населения и, конечно, для притяжения туристических потоков. И музеи, как главные хранители историко-культурного наследия, обладая ресурсным потенциалом, способны отвечать на запросы общества. Исходя из этих фактов, создание ГИС-проекта, отражающего музейное наследие как широкую научно-исследовательскую базу, видится весьма перспективным.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу исследования положены теоретические и практические изыскания в области использования информационных технологий в изучении историко-культурного наследия музеев, а также информация, непосредственно затрагивающая работу самих музеев (официальные сайты, научные статьи, официальная статистическая информация музеев). Исследование носит междисциплинарный характер. Это находит отражение в выборе методов и технологий (технологии баз данных, геоинформационные технологии). Работа основана на использовании системного подхода, что отражается в формировании комплексных, целостных результатов (создание ГИС). В качестве методов исследования выбраны методы описания, анализа, синтеза.

Зарубежный и отечественный опыт в сфере использования информационных технологий при изучении историко-культурного наследия демонстрирует тенденцию, связанную с обращением музеев к новейшим технологиям в самых разных направлениях своей деятельности (обеспечение внутренней работы и направлений взаимодействия с посетителями). Из всего многообразия технологий особо стоит отметить применение геоинформационных систем, которые являются универсальным инструментом управления и представления данных, в том числе ориентированы на размещение информации в сети Интернет. ГИС-приложения обладают инструментарием для представления изображений с их атрибутивными характеристиками онлайн. Наиболее распространённым способом представления географической информации в отечественной и зарубежной научно-исследовательской практике являются интерактивные карты [Касьянова, 2008].

Одним из первых зарубежных проектов в области установления взаимодействия информационных технологий и культурного наследия является проект по созданию Electronic Cultural Atlas Initiative (ECAI), реализующийся с 1998 года. Портал данных ECAI является открытой площадкой для размещения атласов, отражающих историко-культурное наследие в целях содействия международному обмену в гуманитарной сфере с использованием цифровой среды для обмена данными с акцентом на пространственно-временную привязку [Lancaster, Vodenhamer, 2002]. Сообщество ECAI регулярно проводит конференции, семинары и симпозиумы, направленные на обсуждение тем по внедрению информационных технологий в социогуманитарное знание, а также содействует международному сотрудничеству в этом направлении. Проект рассматривает историко-культурное наследие в целом, музейное в меньшей степени.

Проект, непосредственно охватывающий музейную среду, посвящённый популяризации экспонатов европейских музеев (Mapping The Most Popular Exhibits In Museums Across Europe), ориентирован на создание онлайн-ГИС, которая отражает самые посещаемые музеи Европы, с указанием дополнительной информации о них, позволяющей посетителям ориентироваться в графике работы и основных коллекциях музеев. Проект рассчитан на туристов, и этим объясняется простота интерфейса и функциональные возможности ГИС (<https://www.giscloud.com/blog/mapping-the-most-popular-exhibits-in-museums-across-europe/>).

При изучении и популяризации некоторых коллекций Нью-Йоркского государственного музея (New York State Museum) используется инструментарий ГИС,

позволяющий осуществлять открытый доступ к коллекциям музея прямо на его сайте (<http://www.nysm.nysed.gov/research-collections/geology/gis>).

В музее Шрусбери (Великобритания) создана ГИС памятников археологии, цифровых моделей исторических ландшафтов. Её основу составила база данных музейных предметов из коллекций археологии, геологии, этнографии, искусства (<http://www.peterboyd.com/AGI99.htm>).

При совместной работе научных учреждений, органов власти и координации Совета по наследию была создана ГИС по археологии Дублина, включающая информацию по культурному и природному наследию Ирландии (<http://www.heritagemaps.ie>).

Зарубежный опыт применения ГИС в изучении историко-культурного наследия музеев не исчерпывается приведёнными работами. Они лишь позволяют выявить тенденции, наметившиеся в этом направлении. При изучении и популяризации культурного наследия, музеи используют ГИС-технологии, с помощью которых осуществляется реконструкция местности, изучение экспонатов, места их расположения.

Отечественный же опыт применения ГИС в изучении историко-культурного наследия не столь значителен, работы по соединению непосредственно музейной проблематики и ГИС единичны. Здесь необходимо выделить региональные проекты, представленные интерактивными картами в сети Интернет. Одним из крупнейших реализованных проектов, объединивших музейную сеть региона, является проект «Музеи Югры», реализованный в 2011–2013 годах в Ханты-Мансийском Автономном округе. Он представляет собой интерактивную карту, на которой представлено музейное пространство региона (государственные, муниципальные, ведомственные, школьные музеи) (<http://hmao-museums.ru>). Другой подобный проект был реализован в Екатеринбурге в 2013 году в виде интерактивного атласа музеев Свердловской области, который размещён в сети Интернет и доступен любому пользователю с инструментарием, позволяющим производить выборку объектов, просматривать информацию о музеях (контактные данные), совершать 3D туры (<http://museums-atlas.cityscanner.ru>).

Оба проекта были реализованы при поддержке региональных органов власти, с участием музейных сотрудников, но без привлечения научного сообщества. В этой связи полностью отсутствует аналитическая сторона проекта (научно-исследовательские статьи, научный анализ и прочее)

Другие региональные проекты посвящены созданию ГИС по отдельным историко-культурным памятникам, их группам. Примерами являются работы по Пермскому краю [Корниенко и др., 2015], городу Барнаулу (Алтайский край) [Рыгалов, 2014], части территории Бурятии [Гагин, 2012].

Крупный межрегиональный проект представлен интерактивной картой музеев ИКОМ (Международного Совета музеев) России. На неё нанесены музеи, входящие в состав ИКОМ, с их краткой характеристикой (контактные данные, фотографии общего вида). Представленный в свободном доступе инструментарий позволяет производить выборку объектов по ряду критериев (субъекту РФ, названию музея или адресу) (<http://icom-russia.com/data/ikom-v-rossii/muzeynaya-karta-ikom-rossii/>).

Несмотря на небольшой опыт реализации музейных ГИС, отечественные исследователи, вслед за зарубежными коллегами, подчеркивают важность и закономерность привлечения ГИС-инструментария в музейную среду, поскольку практически все музейные объекты имеют географическую привязку (http://ogis.sgu.ru/ogis/gis_otd/publ84.htm).

Опыт анализа и теоретического обобщения ГИС-проектов, посвящённых музейному наследию, показывает различные подходы к систематизации информации, а также к её визуализации. Изучив опыт и выявив основные проблемы данного направления, была разработана концепция ГИС «Музейная сеть Алтайского края».

Алтайский край является одним из крупнейших регионов России. На его территории наблюдается положительная динамика, связанная с ростом числа музеев, многообразием их профилей, но, несмотря на это, отмечается информационный голод, связанный с комплексным представлением сведений о музейной сети региона.

Проект ГИС «Музейная сеть Алтайского края» предусматривает разработку на базе MapInfo Professional геоинформационной системы, отражающей весь комплекс музеев региона (государственных, муниципальных, частных, ведомственных, музеев образовательных учреждений), то есть создание тематического ресурса, возможности которого позволят собрать воедино разрозненную информацию. Кроме того, предусматривается открытый доступ к ресурсу, интерактивные возможности которого позволят использовать его в самых разных направлениях (профессиональной деятельности, в сфере туризма, научно-исследовательской деятельности).

Этапы разработки геоинформационной системы

1. Сбор сведений о музеях региона

На этом этапе подверглись изучению и обработке научная литература, музейная документация, веб-сайты музеев. Кроме информации непосредственно о самом музее, велся сбор данных о коллекциях, отдельных экспонатах.

2. Анализ сведений и выработка единого унифицированного описания музеев

На основе анализа опыта ГИС российских и зарубежных разработчиков была предпринята попытка разработки оптимальной структуры ГИС «Музейная сеть Алтайского края».

3. Разработка классификатора музеев

На этом этапе велась работа по профилизации и классификации музеев с целью последующего включения в соответствующие разделы ГИС. В частности, на основе теоретических изысканий в области музеологии выделены имеющиеся на территории Алтайского края группы музеев: государственные, муниципальные, ведомственные (корпоративные), частные, музеи образовательных учреждений, мемориальные. Внутри каждой группы выделены профилирующие подгруппы (например, художественные, исторические, краеведческие, этнографические, военно-патриотические и другие).

4. Проектирование базы данных

Поля базы данных определялись исходя из целей и задач создания информационного ресурса (быстрый и удобный поиск, доступный для широкого круга пользователей, удовлетворяющий запросы различных категорий пользователей). Проектирование базы данных осуществлялось с учётом специфики информации (преимущественно текстовая с последующей возможностью дополнения её иллюстративным материалом). Предпочтение было отдано принципам краткости, лаконичности представления данных для удобочитаемости и исключения избыточной информации. Результатом проектирования стало выделение следующих полей: NAME (наименование музея), PROFILE (профиль), CONTACTS (контактная информация), DIRECTOR (руководитель), EXPOSITIONS (экспозиции), UNIQUE EXHIBITS (уникальные экспонаты), HISTORICAL INFORMATION (историческая справка), COMMENTS (примечания).

5. Подготовка картографической основы

В качестве базовой карты для ГИС использована административная карта, содержащая сеть административных районов и поселений Алтайского края.

6. Создание ГИС «Музейная сеть Алтайского края»

Предполагается создание общедоступного информативного ресурса на базе web-ГИС технологий, отражающего пространственное размещение и наиболее значимые характеристики тематических коллекций музеев Алтайского края.

В настоящее время на основе успешной реализации первых этапов подготовки ГИС ведётся работа по наполняемости базы данных ГИС атрибутивной информацией, а также локализация объектов (музеев) на карте региона. Предположительное число всех объектов,

которые необходимо нанести на карту, составляет 360–380 музеев Алтайского края. Это число может варьироваться в процессе работы в связи с нестабильностью функционирования некоторых групп музеев (частные, школьные), а также появлением новых объектов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Визуальное представление в пространстве музейных коллекций позволит осуществлять дальнейшие исследования на базе созданной ГИС, в частности, воссоздать хронологию создания музеев, формирование их профильных групп. Возможности визуализации позволят составлять туристические маршруты с учётом месторасположения музеев, организовывать тематические экскурсии, включая в них музеи, имеющие богатые коллекции.

Возможности, заложенные в ГИС, позволяют проводить анализ информации, содержащейся в базе данных, проводить классификацию или типологизацию музеев. Кроме того, комплексный ресурс обладает богатыми возможностями для профессионального сообщества музейных специалистов, которые смогут получать информацию о сети музеев. Представители научного сообщества, опираясь на представленную в ГИС информацию, также смогут работать с ней в направлении изучения конкретных музеев, групп, а также анализировать конкретные коллекции, в том числе комплексы коллекций разных музеев, тем самым раскрывая их источниковедческий потенциал в рамках исследований. Территориально разобщённые между собой музеи смогут контактировать в профессиональной деятельности. ГИС позволит произвести первичную оценку источниковедческого потенциала музейных коллекций и сформировать интерес исследователей к определённой теме для более глубокого её изучения уже непосредственно с опорой на музейные предметы. Кроме того, ГИС предполагается как открытый для внесения дополнений и изменений ресурс. Эта функция необходима в случае трансформации музейной сети или при появлении новой информации о существующих музеях.

Таким образом, подобный ресурс может стать очень полезной базой для исследований в области музеологии, источниковедения, а также других социогуманитарных направлений.

ВЫВОДЫ

В результате создания проекта ГИС «Музейная сеть Алтайского края» был собран комплексный материал, который в унифицированной форме составил основу базы данных ГИС. В дальнейшем он может стать потенциальным источником исследований, результаты которых и будут дополнением ГИС-ресурса.

В ходе работы по сбору информации о музеях возникли трудности, связанные с недостатком сведений о малых музеях (школьных, муниципальных). Некоторые музеи отказывались идти на контакт и предоставлять сведения.

Ориентация ресурса на широкую аудиторию способствовала выработке универсальных полей базы данных, позволяющих отразить основные (стартовые) данные о музеях.

ГИС «Музейная сеть Алтайского края», которую в дальнейшем планируется разместить в свободном доступе в сети Интернет, позволит пользователям удовлетворять самые различные информационные потребности о музейной среде региона.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено при поддержке РФФИ, проект № 18-39-00112.

ACKNOWLEDGEMENTS

The study was funded by the Russian Foundation of Basic Research, project No18-39-00112.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гагин В.Е., Олзоев Б.Н.* ГИС-анализ состояния культурного наследия муниципального образования (на примере Хоринского района Республики Бурятия). Интерэкспо ГЕО-Сибирь. Новосибирск: СГГА (Сибирская государственная геодезическая академия), 2012. Т. 1. № 1–2. С. 138–143.
2. *Касьянова Е.А.* Интерактивные карты – современный метод представления информации. Интерэкспо ГЕО-Сибирь. Новосибирск: СГГА, 2008. Т. 1. № 2. С. 199–202.
3. *Корниенко С.И., Круглова А.С., Пьянков С.В.* Историко-культурное наследие Пермского края: сохранение, визуализация и изучение средствами ГИС-технологий. ИнтерКарто. ИнтерГИС. Материалы Междунар. конф. Краснодар, Сочи, 2015. Т. 21. С. 124–132. DOI: 10.24057/2414-9179-2015-1-21-124-132.
4. *Рыгалов Е.В.* Создание исторической ГИС «Памятники истории и архитектуры г. Барнаула» для целей развития туризма. Баландинские чтения. Новосибирск: Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия, 2014. Т. 9. № 1. С. 454–458.
5. *Lancaster L. R., Bodenhamer D.* The Electronic Cultural Atlas initiative and the North American Religion Atlas. Past Time, Past Place: GIS for History. Redlands, USA: ESRI, 2002. P. 163–178.

REFERENCES

1. *Gagin V.E., Olzoev B.N.* GIS analysis of the state of the cultural heritage of the municipality (on the example of Khorinsky district of the Republic of Buryatia). Interexpo GEO-Siberia. Novosibirsk: Siberian State Geodetic Academy, 2012. V. 1. No. 1–2. P.138–143 (in Russian).
 2. *Kasyanova E.A.* Interactive maps – a modern method of presenting information. Interexpo GEO-Siberia. Novosibirsk: Siberian State Geodetic Academy, 2008. V. 1. No. 2. P.199–202 (in Russian).
 3. *Kornienko S.I., Kruglova A.S., Pyankov S.V.* Historical and cultural heritage of Perm Territory: preservation, visualization and study using GIS technologies. InterCarto. InterGIS. Proceedings of the International conference. Krasnodar, Sochi, 2015. V. 21. P. 124–132. DOI: 10.24057/2414-9179-2015-1-21-124-132 (in Russian, abs English).
 4. *Lancaster L.R., Bodenhamer D.* The Electronic Cultural Atlas initiative and the North American Religion Atlas. Past Time, Past Place: GIS for History. Redlands, USA: ESRI, 2002. P. 163–178.
 5. *Rygalov E.V.* Creation of historical GIS «Monuments of history and architecture of Barnaul» for the purposes of tourism development. Balandin Readings. Novosibirsk: Novosibirsk State Academy of Architecture and Art, 2014. V. 9. No 1. P. 454–458 (in Russian).
-