

УДК 004.069 (091)

Рыгалова М. В.¹

Рыгалов Е. В.²

Еремин А. А.³

**Картографирование музейной сети региона:
возможности пространственно-
географического анализа**

¹ ФГБОУ ВО «Алтайский государственный институт культуры», Российская Федерация, г. Барнаул
e-mail: mariya_rygalova@mail.ru

² ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», Российская Федерация, г. Барнаул
e-mail: rugalov@mail.ru

³ ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», Российская Федерация, г. Барнаул
e-mail: eremin.alexey@mail.ru

Аннотация. Геоинформационные технологии в гуманитарной сфере прочно закрепили свои позиции, показав успешные результаты исследований как один из наиболее целесообразных инструментов. Необходимостью комплексного представления разноплановой информации, широкого круга источников по истории формирования и развития музейной сети Алтайского края было вызвано обращение в качестве основного инструментария исследования к геоинформационным системам (ГИС). Возможности, заложенные в созданной ГИС, позволяют анализировать и представлять информацию как комплекс взаимосвязанных показателей.

Ключевые слова: геоинформационные технологии, ГИС, база данных, музейная сеть, историко-культурное наследие, Алтайский край, геоданные, картографирование.

Введение

Наметившаяся некоторое время назад интеграция наук и их методов становится сегодня уже не только привычной, но и дает явные высокие результаты исследований. Одним из примеров является привлечение геоинформационных систем (ГИС) и технологий в гуманитарные исследования. Одно из важнейших их преимуществ связано с компактным хранением данных и комплексным анализом. Это зачастую и становится решающим фактором применения ГИС. Особенностью ГИС-технологий является возможность наглядного представления данных. Это не менее важная часть актуализации результатов исследовательской работы, особенно в случаях, когда она ориентирована не только на научное сообщество, но и на широкий круг потребителей информации.

Целью представленного исследования является анализ создания ГИС, которая отражает особенности музейной сети на примере Алтайского края, возможности картографирования исторического и современного развития музеев в пространстве региона.

В данном исследовании музеи рассматриваются в контексте истории и как объекты в области историко-культурного изучения. В этой связи в качестве базы изучения проблемы привлекались теоретические и практические изыскания в

области использования информационных технологий в изучении исторических процессов и историко-культурного наследия музеев.

Специалисты в области ГИС неоднократно результатами своих исследований аргументируют тезис о расширении влияния и значения ГИС-технологий в гуманитарных исследованиях [1, с. 61]. Важным аспектом исследования является пространственный и временной контекст. Использование в качестве инструментария ГИС-технологий позволяет не только статично отразить ситуацию в картографируемом регионе, но и ее развитие на протяжении определенного хронологического отрезка [2, с. 75]. Работы по созданию ГИС в сфере историко-культурного наследия в России единичны.

Непосредственно музейные ГИС стали появляться несколько лет назад. Они объединяют в себе различные возможности применения инструментария информационных технологий. Так специалисты ООО «ГИС-Проект» (г. Пенза) на базе программного обеспечения ArcGIS, ArcView, MapInfo Pro, EasyTrace разработали ГИС «Тарханы», включающую в себя базу данных об объектах музея-заповедника Тарханы (Пензенская область), а также карты территории. Проект разработан в 2008-2010 гг. ГИС систематизировала данные об объектах заповедника с учетом их географической привязки. Объекты сопровождаются описанием их современного состояния, фотографиями, исторической справкой. Однако, сведения о данном проекте, его реализации и современном состоянии на сайте музея-заповедника отсутствуют [3].

Интерактивная карта музеев ИКОМ (Международного Совета музеев) России представляет собой масштабный межрегиональный проект. На карту нанесены музеи, входящие в состав ИКОМ, с их краткой характеристикой (контактные данные, фотографии общего вида). Интерфейс обладает достаточной простотой, пользователю предоставляется инструментарий, который позволяет производить выборку объектов по ряду критериев (субъекту РФ, названию музея или адресу) [4]. Одним из крупнейших отечественных музейных проектов является «Музеи Югры», реализованный в 2011-2013 гг. в Ханты-Мансийском Автономном округе. Он представлен в виде интерактивной карты, на которой обозначено музейное пространство региона (государственные, муниципальные, ведомственные, школьные музеи) [5]. Другой подобный проект был реализован в Екатеринбурге в 2013 г. в виде интерактивного атласа музеев Свердловской области. Он размещен в сети Интернет и доступен любому пользователю с инструментарием, с помощью которого можно совершать 3D туры, выборку объектов, просматривать информацию о музеях [6].

Особенностью выполнения этих проектов является то, что они создавались при поддержке региональных органов власти при участии музейных сотрудников, но без привлечения научного сообщества. В этой связи полностью отсутствует аналитическая сторона проекта (научно-исследовательские статьи, научный анализ и прочее).

Зарубежный опыт использования ГИС шире, многие проекты стали фундаментальными. Например, международный проект Electronic Cultural Atlas Initiative (ECAI). Это открытая площадка для размещения атласов и отдельных карт, отражающих историко-культурное наследие с акцентом на пространственно-временную привязку [7].

Проект Mapping The Most Popular Exhibits In Museums Across Europe ориентирован на создание онлайн ГИС, которая отражает самые посещаемые

музеи Европы. Удобный интерфейс рассчитан, прежде всего, на туристов, которые могут получить контактную информацию о музеях, их основных коллекциях [8]. В Нью-Йоркском государственном музее инструментарий ГИС используется для осуществления открытого доступа к коллекциям музея прямо на его сайте [9].

Представление в онлайн-режиме на картографической основе естественно-научных коллекций демонстрирует межмузейный проект, представленный университетским музеем Колорадо, Денверским музеем природы и науки и Денверским ботаническим садом. В результате работы создана единая база данных с онлайн версией, отображающей биологические образцы музеев. Данные активно используются исследователями в области биоразнообразия, землепользования, в научно-исследовательских целях. Основу базы данных составили более 200 тыс. объектов [10; 11].

Анализ зарубежного и отечественного опыта иллюстрирует возможности использования ГИС-технологий в гуманитарных исследованиях, направленных на изучение историко-культурного наследия. Однако стоит отметить, что в полной мере потенциал ГИС в этой сфере не задействуется, хотя реализованные проекты наглядно демонстрируют целесообразность объединения пространственно-временной компоненты с задачами популяризации наследия.

Материалы и методы

В одном из крупнейших регионов России, Алтайском крае, наблюдается положительная динамика в развитии музейной сети. Музеи включаются в современную систему работы, а также стремятся расширить свою деятельность за счет одного из ведущих направлений развития региона – туризма. В крае насчитывается около 380 музеев различных профилей. Наибольшее число музеев образовательных учреждений (в том числе школьных музеев более 250). Многие музеи не представлены в сети интернет, не заявляют о себе, но при этом имеют богатые коллекции и огромный потенциал в развитии, а также в сфере сохранения, популяризации и изучения наследия.

В целях упорядочения, систематизации и структуризации информации о музеях Алтайского края разработана ГИС «Музейная сеть Алтайского края». В результате работы над ней проведен количественный анализ музеев, изучен их состав, источниковедческий потенциал фондов и коллекций, перспективы развития в контексте собственно музейной деятельности, туристической отрасли, самостоятельной экскурсионной деятельности.

Создание ГИС шло в несколько этапов. Первый этап – аналитический, был связан с поиском и анализом информации о музеях региона. Для наиболее полного представления информации привлекались различные источники (исследования, сайты музеев, музейная документация, обследование экспозиций). В результате выявлены сведения о музеях, история их создания, формирования фондов, особенности функционирования на современном этапе.

Второй этап предполагал проведение систематизации и типологизации музеев по профильной принадлежности, правовому статусу, составление перечня опубликованных источников по каждой выявленной группе музеев.

Третий этап состоял из разработки архитектуры базы данных ГИС и ее наполнения атрибутивными характеристиками. В качестве программного

обеспечения выбран ГИС-пакет MapInfo Professional, обладающий широкими функциональными возможностями для работы с данными и последующим их анализом. В целях унификации информации о музеях сформированы поля базы данных, отражающие наиболее значимые показатели о музеях (наименование музея, наименования учреждения, при котором музей находится, контактные данные, год образования, краткая характеристика экспозиций). Проектирование базы данных осуществлялось с учетом специфики информации (преимущественно текстовой). Предпочтение было отдано принципам краткости, лаконичности представления данных для удобочитаемости и исключения избыточной информации. При этом в дальнейшем планируется дополнять информацию фактографическими характеристиками, расширять историческую справку, сведения о деятельности и прочее.

Четвертый этап связан с оцифровкой карты Алтайского края в современных его границах. Следующий этап связан с непосредственной работой над ГИС, пространственным анализом на ее основе, в результате которого выявлены особенности и закономерности развития музейной сети Алтайского края.

Разработка ГИС велась с учетом интересов к аналитическим результатам в нескольких направлениях: исторический контекст формирования сети музеев, источниковедческий потенциал коллекций и экспозиций, представление музеев в контексте туристического направления. В настоящее время в ГИС внесены под индивидуальными значениями (ID) сведения по 385 музеям. Начата аналитическая работа, одним из результатов которой являются тематические карты.

Заключительный этап находится в стадии реализации. Он предполагает создание на базе открытой платформы NextGIS онлайн ресурса «Музейная сеть Алтайского края», доступной для пользователей Интернет. Это позволит получать доступ к информации различным категориям пользователей (музейные сотрудники, исследователи, обучающиеся, туристы). Картографическое представление данных в виде не только готовых тематических карт, но и интерактивной карты позволит сориентироваться в пространстве, проложить нужный маршрут (для туристов), найти необходимые тематические коллекции (для исследователей, музейных сотрудников).

Результаты и обсуждения

В результате пространственно-географического анализа музейной сети Алтайского края наглядно представлены периоды создания муниципальных музеев (действующих): в XIX веке образован 1 музей в Змеиногорске (1827 г.); в XX веке – музей в Камне-на-Оби (1917 г.), в 1920 г. – в Бийске; в 1950-е годы созданы 2 музея; в 1960-е – 7; 1970-е – 10; в 1980-е – 13; 1990-е – 7; в 2000-е – 8 музеев (Рис. 1).

География возникновения музеев позволяет обратиться как к истории их создания, так и проследить пространственно-временную динамику в сибирском и

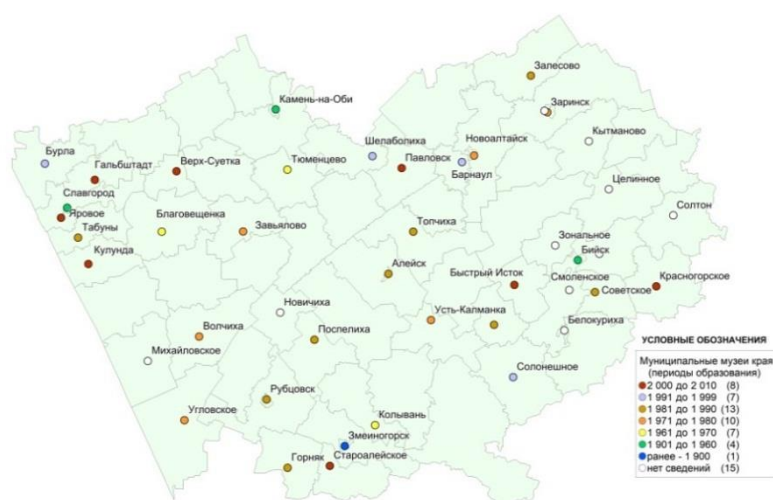


Рис. 1. Хронология образования муниципальных музеев Алтайского края. Составлено авторами

и общероссийском контекстах. Кроме того, создание муниципальных музеев чаще всего связано со становлением краеведческого движения на определенной территории, что также может являться важным аспектом изучения региональной истории.

Пространственный анализ частных музеев показывает территории их размещения: Барнаул и Белокуриха (город-курорт), три музея расположены в районах сельской местности, из них 2 непосредственно в местах отдыха или близ них (Музей технических достижений в с. Новотырышкино и музей Гуся на территории лечебно-оздоровительный комплекс «Гуселетовские плесы» в Романовском районе).

Кроме того, на крупнейших туристических маршрутах Большое и Малое Золотое кольцо Алтая также сосредоточено большое количество музеев, которые часто остаются вне поля зрения туристов. На карте наглядно представлены наиболее крупные музеи, расположенные на указанных туристических маршрутах (Рис. 2).

Анализ источниковедческого характера коллекций позволяет представить территории и музеи, отражающие конкретные исторические и культурные вопросы, а также сформировать базу для исследовательского интереса и изучения (Рис. 3).

Таким образом, созданная ГИС обладает многоаспектными характеристиками и потенциалом развития и изучения, который существенно расширится за счет последующей разработки на ее основе онлайн ресурса.



Рис. 2. Музеи на туристических маршрутах Большое и Малое Золотое кольцо Алтая. Составлено авторами

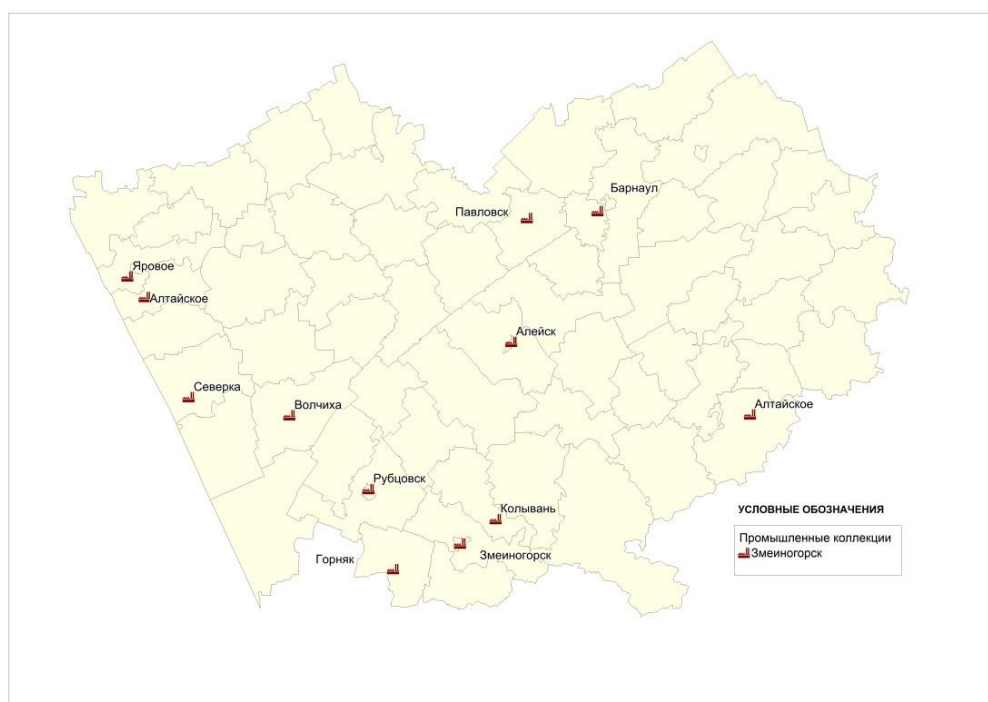


Рис. 3. Музеи, имеющие коллекции по развитию промышленности Алтайского края. Составлено авторами

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

Литература

1. Фролов А. А. Динамическая карта как основа исторической карты в среде ГИС // Историческая информатика. 2017. № 2. С. 61-73.
2. Гришина Е. С. Технологии и методика применения пространственно-временного анализа в специально исторических ГИС-проектах // Историческая информатика. 2017. №2. С. 74-84.
3. ФГКУ «Государственный Лермонтовский музей-заповедник «Тарханы» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gis-progect.ru/projects/7-fguk-gosudarstvennyj-lermontovskij-muzej-zapovednik-tarkhany.html>.
4. ICOM Russia [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://icom-russia.com/data/ikom-v-rossii/muzeynaya-karta-ikom-rossii/>.
5. Музеи Югры – объединенный ресурс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://hmao-museums.ru>.
6. Атлас музеев Свердловской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://museums-atlas.cityscanner.ru>.
7. Lancaster L. R., Bodenhamer D. The Electronic Cultural Atlas Initiative and the North American Religion Atlas // Past Time, Past Place: GIS for History. 2002. P. 163-178.
8. Mapping The Most Popular Exhibits In Museums Across Europe (Use Case) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.giscloud.com/blog/mapping-the-most-popular-exhibits-in-museums-across-europe/>.
9. New York State Museum [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nysm.nysed.gov/research-collections/geology/gis>.
10. Neufeld, D. L., Guralnick, R. P., Glaubitz, R., Allen, J. R. Museum Collections Data and Online Mapping Applications // Mountain Research and Development. 2003. № 23 (4). P. 334-337.
11. MAPSTEDI. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mapstedi.sourceforge.net>.

Rygalova M. V. ¹
Rygalov E. V. ²
Eremin A. A. ³

Mapping of the Museum network of the region: possibilities of spatial and geographical analysis

¹Altai State Institute of Culture, Russian Federation, Barnaul
e-mail: mariya_rygalova@mail.ru

²Altai State University, Russian Federation, Barnaul
e-mail: rygalov@mail.ru

³Altai State University, Russian Federation, Barnaul
e-mail: eremin.alexey@mail.ru

Abstract. *Geoinformation technologies in the humanitarian field have firmly established their positions, demonstrating successful research results as one of the most appropriate tools. The need for a comprehensive presentation of diverse information from a wide range of sources on the history of the formation and development of the museum network of Altai Krai has been due to the fact that the main research toolkit has been the geo-information system (GIS). The features in the created GIS allow*

analyzing information about the history of the origin of museums, their expositions, classifying and typologizing museums and to provide information as a set of interrelated indicators.

Key words: *geo-information technologies, database, museum network of the region, historical and cultural heritage, Altai Krai, geodata, mapping.*

References

1. Frolov A. A. Dinamicheskaya karta kak osnova istoricheskoy karty v srede GIS // Istoricheskaya informatika. 2017. №2. S. 61-73. (in Russian)
2. Grishina E. S. Tekhnologii i metodika primeneniya prostranstvenno-vremennogo analiza v special'no istoricheskikh GIS-proektah // Istoricheskaya informatika. 2017. №2. S. 74-84. (in Russian)
3. FGKU «Gosudarstvennyj Lermontovskij muzej-zapovednik «Tarhany» URL: <http://www.gis-proect.ru/projects/7-fguk-gosudarstvennyj-lermontovskij-muzej-zapovednik-tarkhany.html>. (in Russian)
4. ICOM Russia URL: <http://icom-russia.com/data/ikom-v-rossii/muzeynaya-karta-ikom-rossii/>. (in Russian)
5. Muzei YUgry – ob"edinennyj resurs URL: <http://hmao-museums.ru>. (in Russian)
6. Atlas muzeev Sverdlovskoj oblasti URL: <http://museums-atlas.cityscanner.ru>. (in Russian)
7. Lancaster L. R., Bodenhamer D. The Electronic Cultural Atlas Initiative and the North American Religion Atlas // Past Time, Past Place: GIS for History. 2002. P. 163-178. (in Russian)
8. Mapping The Most Popular Exhibits In Museums Across Europe (Use Case) URL: <https://www.giscloud.com/blog/mapping-the-most-popular-exhibits-in-museums-across-europe/>. (in English)
9. New York State Museum URL: <http://www.nysm.nysed.gov/research-collections/geology/gis>. (in English)
10. Neufeld, D. L., Guralnick, R. P., Glaubitz, R., Allen, J. R. Museum Collections Data and Online Mapping Applications // Mountain Research and Development. 2003. № 23 (4). P. 334-337. (in English)
11. MAPSTEDI. URL: <http://mapstedi.sourceforge.net>. (in English)

Поступила в редакцию 26.06.2019 г.