

М.В. Рыгалова \*, Е.А. Брюханова \*\*

Mariya Rygalova \*, Elena Bryukhanova \*\*

**Информационные технологии в изучении исторической топографии городов Западной Сибири на рубеже XIX–XX вв.****Information Technologies in Studying Historical Topography of West Siberian Cities at the Turn of the 19th–20th Centuries**

DOI: 10.31518/2618-9100-2018-2-4

УДК 004.031.4: 93/94

Выходные данные для цитирования:

Рыгалова М.В., Брюханова Е.А.

Информационные технологии в изучении исторической топографии городов Западной Сибири на рубеже XIX–XX вв. // Исторический курьер. 2018. № 2. Статья 4. URL:

<http://istkurier.ru/data/2018/ISTKURIER-2018-2-04.pdf>

DOI: 10.31518/2618-9100-2018-2-4

How to cite:

Rygalova Mariya V., Bryukhanova Elena A. Information Technologies in Studying Historical Topography of West Siberian Cities at the Turn of the 19th–20th Centuries // Historical courier, 2018, # 2. Article 4. [Available online:]

<http://istkurier.ru/data/2018/ISTKURIER-2018-2-04.pdf>*Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, грант №17-06-00496*

**Abstract:** The article describes the use of information technologies in a historical study of social topography of Tobolsk Governorship cities at the turn of the 19th–20th centuries on the basis of the First General Population Census of the Russian Empire held in 1897. Current practice of using information technologies to study various historical spatiotemporal events is reasonable and successful. Experience of foreign historians offers a positive example in this sense. The main aspect related to the historical study of urban social topography in foreign projects is the creation of interactive maps, online accessible resources and web-GIS with free information.

Our current project aims at creating a GIS covering social topography of Tobolsk Governorship cities based on the use of database and GIS technologies, digitization of historical sources, original census papers in particular. The census papers contain demographic and socio-economic data that are geographically fixed (locating the householders' residences and buildings). The second stage is the search for and selection of the cartographic base of the project. At that, the authors had to look for historical city plans and correlate them with modern maps. The authors identify city objects and dwellings on historical and modern maps on the basis of census papers database, descriptive parts of city plans and extra sources. Each object/building is accompanied by two information blocks: household's description and data on dwellers. The results will be presented on the free platform (NextGISWeb) in the form of web-GIS with an interactive map reconstructing the space of Tobolsk Governorship cities at the turn of the 19th–20th centuries.

The use of GIS technologies provides for carrying out a full-function spatial analysis accompanied by city's social space reconstruction and consideration of demographic, social and economic factors and identification of their influence on the displacement of different social groups. Free GIS access makes the results of the study more open to historians and anyone interested in the history of Siberian cities.

**Keywords:** social space, 1897 census, historical GIS, web-GIS, Siberian cities.

*The article has been received by the editor on 03.10.2018.*

*Full text of the article in Russian and references in English are available below.*

---

\* Рыгалова Мария Владимировна, канд. ист. наук, Алтайский государственный институт культуры (г. Барнаул, Россия), e-mail: [mariya\\_rygalova@mail.ru](mailto:mariya_rygalova@mail.ru)

Mariya V. Rygalova, PhD, Altai State Institute of Culture (Barnaul, Russia), e-mail: [mariya\\_rygalova@mail.ru](mailto:mariya_rygalova@mail.ru)

\*\* Брюханова Елена Александровна, канд. ист. наук, Алтайский государственный университет (г. Барнаул, Россия), e-mail: [elena@hist.asu.ru](mailto:elena@hist.asu.ru)

Elena A. Bryukhanova, PhD, Altai State University (Barnaul, Russia), e-mail: [elena@hist.asu.ru](mailto:elena@hist.asu.ru)

**Аннотация:** В статье представлен опыт использования информационных технологий в историческом изучении социальной топографии городов Тобольской губернии рубежа XIX–XX вв. по данным Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. Опыт привлечения информационных технологий при изучении исторических явлений, охватывающих существенный пространственно-временной контекст, оказался весьма целесообразным и результативным. В качестве положительных примеров можно привести опыт зарубежных специалистов. Основным направлением изучения исторической социальной топографии городов в зарубежных проектах является создание интерактивных карт, доступ к онлайн ресурсам, веб-ГИС с размещением информации в свободном доступе.

Опыт реализации проекта по созданию геоинформационной системы, представляющей социальную топографию городов Тобольской губернии, предполагает использование технологий баз данных и геоинформационных систем, перевод в цифровой формат исторических источников, в частности корпуса переписных листов с учетом особенностей оригинала. В переписных листах содержится информация демографического, социально-экономического характера, важной составляющей которой является географическая привязка (локализация места жительства домовладельца и месторасположения строения). Второй этап связан с поиском и отбором картографической основы проекта, причем необходимо было не только найти исторические планы городов соответствующего периода, но и соотнести их с современными картами. Как на исторических, так и на современных картах проводится идентификация объектов инфраструктуры города и жилых домов на основе сведений базы данных по переписным листам, описательной части городских планов и дополнительных источников. Каждый объект/строение сопровождается двумя информационными блоками: характеристикой домовладения и сведениями о его жителях. Полученные результаты будут представлены на открытой платформе (NextGISWeb) в виде веб-ГИС с интерактивной картой, отражающей реконструкцию пространства городов Тобольской губернии на рубеже XIX–XX вв.

Применение геоинформационных технологий позволяет проводить полнофункциональный пространственный анализ с реконструкцией социального пространства города в целом, а также с учетом демографических, социальных, экономических факторов, выявляя их влияние на особенности расселения различных социальных групп. Размещение ГИС на открытой платформе способствует расширению доступа к результатам исследования как для профессионального сообщества, так и для пользователей, интересующихся историей городов Сибири.

**Ключевые слова:** социальное пространство; перепись 1897; историческая геоинформационная система; Web-ГИС; города Сибири.

---

### **Социальная топография городского пространства: методы и подходы**

Междисциплинарные подходы в гуманитарных науках прочно закрепились на современном этапе развития, заняв свою нишу и доказав свою эффективность и целесообразность. Исторические исследования часто основываются на историко-географических сведениях, статистических, массовых источниках, которые требуют комплексной обработки и последующего представления результатов. Историческая наука, активно откликнувшись на современные тенденции, в качестве методов и технологий исследования использует математические методы и информационные технологии, методы баз данных и геоинформационные технологии.

Изучение истории городского пространства и ее составляющих во многом основывается на пространственных ориентирах, при изучении которых целесообразно использовать междисциплинарные методы. В городской истории можно найти богатый пространственный материал для привязки данных, ориентироваться на географические аспекты развития (становление и развитие отдельных кварталов, формирование улиц и дорожной сети, инфраструктуры, становление социального облика города и др.). Город имеет определенную

структуру, на формирование которой влияют различные группы факторов: экономические, социальные, культурные, политические, природные. Одним из направлений изучения городского пространства является социальная топография, включающая в себя различные аспекты изучения города. Социальная топография предусматривает различные направления изучения, связанные с реконструкцией городского пространства в целом, социальная структура общества, типы занятости, конфессиональная принадлежность и прочее.

Под социальной топографией в данной статье авторы, вслед за зарубежными исследователями, предлагают понимать изучение социальных слоев населения, их социальный статус, уровень жизни, сферу занятости, место проживания, размещение в пространстве, а также взаимное влияние социальной и религиозной принадлежности, профессии или занятия и территории проживания в городе<sup>1</sup>.

В зарубежной историографии накоплен разнообразный опыт применения методов информационных наук при изучении социальной топографии. Проекты последних лет не просто выполнены с опорой на методы баз данных и геоинформационные системы (ГИС), но и открыты для доступа посредством создания веб-ГИС. Активная информатизация гуманитарных наук за рубежом обусловлена интеграцией методов различных смежных наук, сотрудничеством специалистов при работе над междисциплинарными проектами, а также в целом большим опытом работы с информационными технологиями.

### **Опыт реализации ГИС-проектов в области исторической топографии города**

Распространенной зарубежной практикой является создание интерактивных онлайн-атласов, отображающих, вследствие процесса наложения старых и новых оцифрованных карт, развитие определенной территории. Примером является крупнейший проект создания подобного атласа по планировке городов Англии и Уэльса. Особенностью атласа является отсылка к базе данных ГИС, в которой содержатся базовые слои информации, использовавшиеся при создании карт. Интерфейс достаточно прост, все доступные операции возможно выполнить в режиме реального времени, не подключая дополнительные функции или программное обеспечение, достаточно лишь перейти по указанным ссылкам. ГИС содержит информацию о планировании старых городов и уличной сети на основе географических, археологических и исторических источников, геодезических работ, строительных планов. Историческая информация соотнесена с современной географической привязкой и наложена на современную карту. На сайте проекта также представлена функция по загрузке карт городов в формате JPG и PDF, а также загрузке базы данных ГИС, дополнительных изображений, например аэрофотоснимков<sup>2</sup>.

Поддержкой многих аналогичных проектов занимается Совет по исследованиям в области искусства и гуманитарных наук (AHRC). При его посредничестве выполнена подготовка Интерактивного атласа Эдинбурга. В нем представлены сведения о социально-экономических, военных, политических и культурных аспектах развития города, охватывающие шесть временных срезов от средневековья и до современного состояния. При подготовке атласа разработчиками были использованы различные источники информации (письменные, археологические). Данные представлены в формате OpenData (открытые данные)<sup>3</sup>. При выборе вкладки «инструменты и методы исследования» у пользователя при просмотре атласа есть возможность использовать функцию наложения современной основы на исторические карты. Еще одним проектом под эгидой AHRC является картографирование городского пространства Честера (Великобритания). На основе географических,

---

<sup>1</sup> Richer Z. Toward a Social Topography: Status as a Spatial Practice, available at: <https://socy.umd.edu/sites/socy.umd.edu/files/pubs/Richer%20-%20Toward%20a%20Social%20Topography%20-%20Sociological%20Theory%202015.pdf> (accessed: 03.10.2018).

<sup>2</sup> Mapping the Medieval Townscape: a digital atlas of the new towns of Edward I, available at: [http://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/atlas\\_ahrb\\_2005/sources.cfm](http://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/atlas_ahrb_2005/sources.cfm) (accessed: 03.10.2018).

<sup>3</sup> Mapping Edinburgh's social history (mesh): a capital digital resource, available at: <http://gtr.rcuk.ac.uk/project/8A5E20E4-ACD2-4248-97A0-5D6F10AA74FC> (accessed: 03.10.2018).

археологических, исторических, литературных и картографических материалов осуществлена реконструкция города XIII–XVI вв. при наложении современной основы и средневековой карты. Карты позволяют проследить процесс развития Честера как с географической точки зрения (изменения ландшафта, рельефа), так и проследить развитие инфраструктуры (уличная и дорожная сеть, светские и религиозные учреждения). Карты доступны в формате PDF как иллюстрации<sup>4</sup>.

Еще один современный тренд в области исторической топографии городов представлен применением 3D-технологий. Так, проект городского пространства Суонси выполнен на основе 3D моделирования, которое представляет собой ГИС-технологии, позволяющие визуально представить результаты сравнения средневековой планировки, ландшафта и топографических особенностей и современного состояния города. Результатом проекта является представление в открытом доступе интерактивного атласа Суонси с возможностью просмотра старых и новых карт<sup>5</sup>.

Актуальным направлением в репрезентации исторического городского пространства является создание интерактивных карт. Основой проекта по изучению топографии Лондона XVII–XVIII вв. (*Politics, Literary Culture & Theatrical Media in London*) являются интерактивные карты, которые дают информацию о социально-экономическом, культурном и религиозном развитии территории. На старую картографическую основу (без соотнесения с современной картой) нанесены объекты светской и религиозной инфраструктуры<sup>6</sup>.

В основу проекта по созданию онлайн ГИС по городу Стамбулу (*Istanbul urban layers*) была положена историческая база данных по общественным местам, жилым зданиям, транспортным коммуникациям и границам городских кварталов в XX в., а также интерактивные карты, фотографии и аэрофотоснимки. На сайте проекта представлена функция наложения на современную основу исторической карты, что позволяет проследить процесс развития города в исторической перспективе, в том числе проанализировать процесс становления экономической и социальной инфраструктуры, этапы формирования городской застройки<sup>7</sup>.

Проект британских исследователей по изучению Санкт-Петербурга на основе литературных источников представляет топографию города (государственные учреждения, коммерческие организации, места отдыха и развлечений) по классическим литературным произведениям. Результаты реализации проекта доступны на сайте в виде интерактивных карт. Проект размещен на платформе Mapstraction<sup>8</sup>.

Исторический факультет Вашингтонского университета разработал проект «Kazan 19th c.» На сайте проекта представлен виртуальный тур по Казани XIX в. Технологии позволяют делать прозрачное или непрозрачное наложение на современную карту объектов светской и религиозной инфраструктуры, которые представлены фотографией с описанием. Пройдя по ссылке под описанием в каталог, можно получить более подробную информацию об объекте. На сайте также представлены фотографии и исторические карты города. В разделе «Исследование демографии» представлены некоторые характеристики социальных слоев населения (соотношение по гендерному признаку, сведения о доле татар (мусульман) и отдельных социальных категорий в числе собственников), а также информация о местах проживания, с указанием адреса, собственников и стоимости недвижимости.

---

<sup>4</sup> Mapping Medieval Chester: place and identity in an English borderland city c.1200–1500 [Electronic resource]. Web address: <http://www.medievalchester.ac.uk/about/about.html> (access date: 03.10.2018).

<sup>5</sup> Place and Perspective in Medieval Swansea, available at: <http://www.medievalswansea.ac.uk/en/information/the-project/> (accessed: 03.10.2018).

<sup>6</sup> Politics, Literary Culture & Theatrical Media in London: 1625-1725, available at: [http://www.london.umb.edu/index.php/entry\\_detail/social\\_topography\\_intro/thematic\\_geo/](http://www.london.umb.edu/index.php/entry_detail/social_topography_intro/thematic_geo/) (accessed: 03.10.2018).

<sup>7</sup> Istanbul urban layers, available at: <http://www.istanbulurbandatabase.com/#> (accessed 03.10.2018).

<sup>8</sup> Mapping St Petersburg. Experiments in literary cartography, available at: <http://www.mappingpetersburg.org/site/> (accessed: 03.10.2018).

Функциональные возможности проекта позволяют наглядно отражать пространственное размещение различных категорий населения с ориентиром на выбранную информацию<sup>9</sup>.

Отечественный опыт применения инструментария ГИС в реализации проектов по топографии городского пространства значительно меньше, чем у зарубежных коллег. Однако можно выделить ряд исследований в этом направлении. К изучению социокультурного пространства Нижнего Новгорода обращалась А.А. Акашева. Основой исследования стала база данных «Социокультурная топография города конца XIX в.» и одноименная ГИС, включающая в качестве объектов дома, расположенные в них учреждения и заведения с разделением их по функциям и типам. Информация, включенная в ГИС, позволила анализировать социокультурный и конфессиональный состав, экономическую, образовательную и культурную среду. А.А. Акашева выявила функциональные зоны Нижнего Новгорода с учетом географических особенностей и занятий населения: торговля и промышленность, культура, образование и медицина, церковь. Отдельно исследовательница выделила социальное зонирование городской структуры на материале Всероссийской переписи населения 1897 г. (с учетом половозрастной структуры, уровня грамотности, сословной и конфессиональной принадлежности)<sup>10</sup>.

С середины 2000-х гг. тамбовские исследователи ведут разработку методики реконструкции городской социокультурной инфраструктуры средствами ГИС. Ими проделана масштабная работа по сбору комплекса карт Тамбова XVIII–XX вв. и некартографических источников, которые были объединены в две геоинформационных системы: «Тамбов\_1914» и «Тамбов\_1781», отражающих социальную застройку XVIII–XX вв. Исследователи анализировали взаимосвязь социального и пространственного факторов, динамику развития сети социально-культурных учреждений городского центра Тамбова. Объединение персонифицированных данных (информации о статусе домовладельцев) и пространственной информации позволило провести социальное зонирование<sup>11</sup>.

Результаты двух отечественных проектов преимущественно представлены в виде тематических карт и изначально не были ориентированы на широкую аудиторию пользователей интернет. В отличие от них проект «ГИС Города Вологды XVIII – начала XXI века: (планировка, застройка, культурное наследие)», разработанный в Вологодском музее-заповеднике, изначально создавался как веб-ГИС. Проект доступен онлайн и представляет собой функциональную ГИС (карты и планы можно накладывать друг на друга, открывать синхронно в одном окне, включать/отключать слои, в которых представлена инфраструктура с атрибутивной характеристикой (сеть улиц, инфраструктура, детализированная застройка (деревянная, каменная, поквартальная, нежилые помещения)<sup>12</sup>. Картографическая часть проекта представлена планами XVII–XIX вв., а также современной картой Вологды<sup>13</sup>. На сегодняшний день это единственный российский проект в области социальной топографии, доступный онлайн.

Следует отметить, что в практике отечественных исследований геоинформационные системы находят широкое применение для изучения различных социально-демографических процессов<sup>14</sup>, но только небольшая их часть размещается в открытом on-line доступе<sup>15</sup>.

<sup>9</sup> Kazan 19th c. available at: [https://kazan19c.com/kazan\\_map](https://kazan19c.com/kazan_map) (accessed: 03.10.2018).

<sup>10</sup> Акашева, А.А. Нижний Новгород в 1860–1890-е гг. Методика реконструкции социокультурного пространства города : дис.... канд. ист. наук. Н.-Новгород, 2006. С. 49.

<sup>11</sup> Баранова, Е.В. Кончаков Р.Б. Развитие сети социально-культурных учреждений Тамбова XVII–XIX вв. // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». № 34. 2005.

<sup>12</sup> Геоинформационная система город Вологда в XVIII-начале XXI века: (планировка, застройка, топонимика, культурное наследие). <http://historymaps35.ru/index.php?w=1932&h=925>

<sup>13</sup> Меньшиков А.И., Суворов А.В. Планы Вологды XVIII–XIX веков как основа геоинформационной системы по топографии города // Вопросы территориального развития. Вып.10 (30). 2015. С. 1–17.

<sup>14</sup> Владимиров В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях. Барнаул, 2005; Рыгалова М.М. Геоинформационные системы в изучении локальной истории (на примере создания ГИС «История Волчихинского района Алтайского края 1812-1917 гг.») // Информационные

Обзор опыта исследователей в области применения информационных технологий в изучении топографии позволяет сделать выводы об актуальности и целесообразности применения технологий ГИС и баз данных в изучении и представлении различных аспектов городской истории. Реконструкция социального пространства города предполагает географический анализ демографических, социальных и профессиональных данных о городском населении. Проведение такого рода исследований требует сочетания картографических, описательных и массовых исторических источников, для аккумуляции и анализа сведений которых необходимо создание информационно-цифровой среды, т.е. комплекса взаимосвязанных баз данных и геоинформационных систем. Примером подобного исследования является проект по изучению социальной топографии городов Тобольской губернии и создание онлайн ГИС как результата его реализации.

### **Проект по реконструкции социальной топографии городов Тобольской губернии на рубеже XIX–XX вв.**

Привлечение информационных технологий для реализации проекта связано с необходимостью обработки источников со сложной структурой и содержащих разные типы информации.

Начало проекта было связано с выбором и подбором источников. В качестве основного источника социально-демографической и пространственной информации были выбраны оригинальные переписные листы Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г., сохранившиеся в фонде Тобольского губернского статистического комитета (фонд И-417) Государственного архива в г. Тобольске<sup>16</sup>. Дела с переписными листами оцифрованы и доступны на сайте архива<sup>17</sup>. Переписные листы являются информативным источником и содержат сведения по демографическим (пол, возраст, семейное положение), социальным (сословие), экономическим (основное и побочное занятие) и пространственным (адрес или место проживания) характеристикам населения, а также богатую географическую информацию, позволяющую локализовать ее в пространстве городов.

Переписные листы представляют собой массовые исторические источники, извлечение и обработка информации которых предполагает унификацию данных. Технологии баз данных позволяют не только структурировать и унифицировать сведения переписных листов, но представить их в форматах, удобных для исследовательской работы и дальнейшей реализации проекта. Кроме того, база данных позволяет соединить пространственную информацию о зданиях, сооружениях и учреждениях (адрес, место расположения или фамилия собственника, название учреждения, количество квартир (для жилых строений) и нежилых построек, материал постройки), представленную на обложках и титульных листах переписных листов, с социально-демографическими сведениями о людях, проживающих или находившихся в момент переписи в данных строениях<sup>18</sup>. База данных по переписным листам

---

технологии в гуманитарных науках: тез. докл. науч.-практ. конф., 21-22 сентября 2015г./ Сиб. федер. ун-т. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2015. С. 82-85

<sup>15</sup> Брюханова Е.А., Владимиров В.Н., Иванов Д.Н., Чекрыжова О.И. Информационная интернет-система «Профессии и занятия населения Российской империи конца XIX-начала XX в.» как источник для профессиональных исследований // Историческая информатика. 2014. № 1. С. 3-15.; Фролов А.А., Голубинский А.А., Кутаков С.С. Веб-ГИС «Чертежи Русского государства XVI—XVII вв.» (<http://rgada.info/geos2>) // Историческая информатика. 2017. № 1. - С.75-84.

<sup>16</sup> Государственное бюджетное учреждение Тюменской области «Государственный архив в г. Тобольске» Ф. И-417. Оп. 2. Дд. 1-4175.

<sup>17</sup> АИС ГБУТО «Государственный архив в г. Тобольске»: Путеводитель по фондам архива и автоматизированные тематические комплексы по документам архива, режим доступа: <https://tobarhiv.72to.ru/Default.aspx?ReturnUrl=%2f> (дата доступа: 03.10.2018)

<sup>18</sup> Чекрыжова О.И., Брюханова Е.А. Инновационные подходы к репрезентации исторических данных в электронном виде (на примере материалов переписи 1897 года) // Архивное дело на современном этапе: проблемы, практика, инновации. Материалы международной научно-практической конференции. Алматы, 12-13 октября 2017. Алматы, 2017. С. 98.

городов Тобольской губернии создается на кафедре документоведения, архивоведения и исторической информатики Алтайского государственного университета. В настоящее время в базу данных внесены сведения по следующим городам: Тобольск, Ишим, Ялуторовск, Туринск.

Следующим этапом реализации проекта являлась работа с картографическими источниками, необходимыми для пространственно-географического анализа. При этом необходимо было как найти и оцифровать исторические карты/планы городов близкого к переписи периода, так и выбрать подходящую для целей проекта современную карту-основу. Большинство оцифрованных исторических карт, доступных исследователям, датируются 1860-ми гг. Так, для проекта были выбраны планы городов Тобольска и Ялуторовска 1860 года, Ишима 1866 года. В качестве основы были выбраны карты проекта OpenStreetMap, отражающие современную инфраструктуру городов.

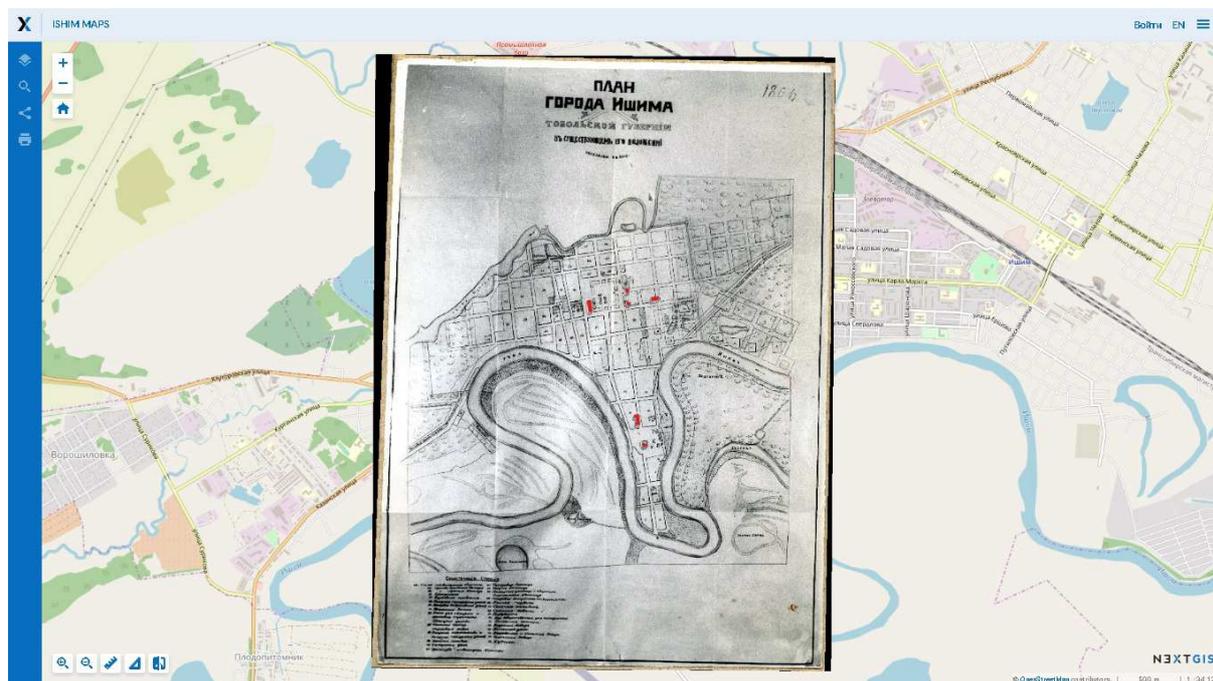


Рисунок 1. Наложение исторической и современной карт города Ишима

Использование разновременных карт в рамках одного проекта имеет свои особенности, связанные, во-первых, с «привязкой» старых карт к современной основе, а, во-вторых, с идентификацией объектов (под объектами мы понимаем отдельные здания и сооружения) на исторических картах. «Привязка», т.е. наложение, старой и современной карт, осуществлялась по гидрообъектам (реки, пруды), уличной сети, а также по сохранившимся религиозным (церкви и т.п.) и светским (тюрьмы, больницы и пр.) учреждениям в центральных (исторических) частях городов. Идентификация объектов производилась по информации титульных листов и обложек, занесенных в базу данных, описательной части карт, а также дополнительным источникам, например, адрес-календарям и работам исследователей. Определенные сложности обусловлены тем, что используемые в проекте исторические карты относятся к 1860-м гг., особенностью которых было отображение целых жилых кварталов, а не домов; отдельно показаны светские, религиозные, административные и некоторые общественные учреждения, поэтому идентификация объектов проводилась поквартально с представлением списков объектов в квартале, а далее информация будет представлена по объектам. Наибольшие трудности вызывает идентификация жилых домов еще и в связи с тем, что на большинстве карт отсутствует нумерация домов, и сложно определить, откуда начиналась улица. Кроме того, зачастую в переписных листах указывался не номер дома, а фамилия владельца: в таких случаях для уточнения информации

требовалось привлечение дополнительных источников. Проблемы «привязки» карт и идентификации объектов в большинстве случаев являются разрешимыми.



Рисунок 2. Сопоставление исторической и новой застройки города Ишима в он-лайн ГИС «Города Сибири на рубеже XIX–XX вв.»

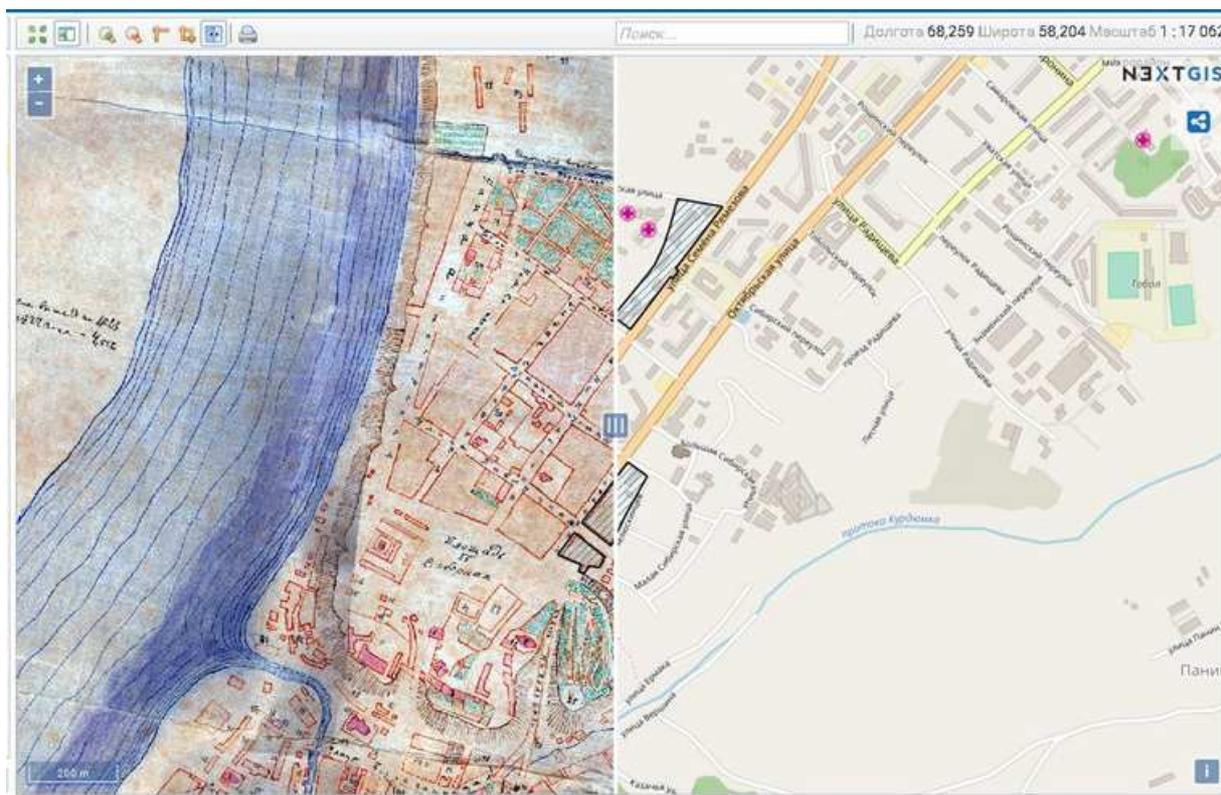


Рисунок 3. Сопоставление «старой» и новой карт города Тобольска в он-лайн ГИС «Города Сибири на рубеже XIX–XX вв.»

После идентификации и локализации каждый объект «наполняется» сведениями из базы данных по переписным листам городов Тобольской губернии. Объекты сопровождаются двумя информационными блоками.

Первый блок представлен характеристикой здания/строения: информация об адресе, номере строения, фамилии владельца, названии учреждения, категория (административное, общественное, медицинское и т.д.), тип (жилой дом, училище, религиозное сооружение и проч.) здания, материал постройки (каменное, деревянное, кирпичное), степень сохранности в настоящее время. В дальнейшем предполагается наполнять этот блок историческими и современными фотографиями. Например, крупнейшим комплексом фотоисточников является коллекция фотоснимков Тобольска и Ишима С.М. Прокудина-Горского, представленная в свободном доступе<sup>19</sup>. Фотографии выступают в качестве вспомогательного источника при визуализации городского пространства, отражения отдельных аспектов его развития<sup>20</sup>.



Рисунок 4. Объект «Арестанские камеры Ишимского полицейского управления» с исторической фотографией. Фотография с сайта «Фотостарина» (<http://fotostarina.ru/ishim/>)

Второй блок составляют социально-демографические сведения о лицах, проживающих или находящихся в момент переписи в здании. На данном этапе реализации проекта было принято решение не использовать персонифицированную информацию, поэтому данные будут представлены в обобщенном виде: тип домохозяйства (семейное, семьи с работниками, семейное производство); для учреждений (больницы, ночлежки, работники при производстве) – сведения о сословии, вероисповедании, приписке (к городу, к губернии, к другому региону), месте рождения (уроженец города, губернии, другого региона), сферах занятости жителей каждого объекта.

Следующим этапом реализации и одной из основных задач проекта является создание онлайн-версии ГИС по социальной топографии городов Тобольской губернии. В настоящее время разработана пилотная версия по двум городам Тобольску<sup>21</sup> и Ишиму. Она размещена

<sup>19</sup> Фотографии Прокудина-Горского: Тюменская область. Режим доступа: <http://prokudin-gorskiy.ru/tree.php?ID=151> (дата доступа: 03.10.2018).

<sup>20</sup> Чекрыжова О.И. Фотодокументы как источник для реконструкции социальной топографии и инфраструктуры городов Сибири второй половины XVIII начала XX в.// Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». № 46, ноябрь 2017. С. 133.

<sup>21</sup> Он-лайн ГИС «Города Сибири на рубеже XIX-XX вв.», режим доступа: <http://history.nextgis.com/resource/25/display> (дата доступа: 03.10.2018).

на свободной платформе NextGISWeb, которая имеет широкие функциональные возможности представления разноаспектных данных<sup>22</sup>.

Работа над проектом продолжается. В настоящее время на основе собранного материала можно сделать несколько предположений. Например, о наличии «специализированных» районов можно судить по следующим примерам. В городе Ишиме вокруг площади с «говорящим» названием «Базарная» сосредотачивались дома торговцев и купцов. О том, что дома были с лавками, свидетельствует тот факт, что вместе с хозяевами в момент переписи в доме присутствовали приказчики и торговцы. А район улицы Чернаковской можно назвать ремесленным, т.к. там последовательно располагались дома шапочницы, шубного мастера (с портными), двух овчинных мастеров (с работниками), а также плотника и резчика по дереву (так же с работниками).

Интересно, что работники и служащие часто жили рядом с местом основной работы. Так, в Ишиме в доме рядом с почтово-телеграфной конторой, располагавшейся на той же Базарной площади, проживали действующий и отставной начальники и 2 чиновника данной конторы, а также 2 почтальона с семьями. В Тобольске в комплексе тюремного замка жили начальник, надзиратели и письмоводитель исправительного учреждения.

В Тобольске также можно привести пример компактного проживания «инородцев». На переулке Мечетском находился Татарский общественный дом, вокруг которого располагалось более 16 хозяйств «инородцев» – татар, большинство из их обитателей проживали в городе постоянно. В то же время соседние улицы – Большая и Малая Пятницкая, Береговая Абрамовская – образовывали район постоянных дворов, где в 7 «гостиницах» проживали 77 мужчин, приехавших из соседних округов на заработки. Многие не указывали своего занятия в городе, но из тех, кто указал, 38 человек работали ямщиками. Приведенные примеры, по мнению авторов, являются показательными. Тем не менее, выводы об их уникальности или типичности для городов Сибири можно будет сделать после завершения работы над проектом.

Итак, обзор зарубежной практики применения информационных технологий для изучения топографии городов, а также в демографической и социальной истории открывает широкие возможности для исследователей. Так, реализация проекта по изучению социальной топографии городов Тобольской губернии основана на применении технологий баз данных и геинформационных систем. Использование баз данных позволило эффективно работать с массовыми историческими источниками: создать информационный массив и извлечь из него пространственную, социально-демографическую информацию, практически недоступную без использования таких технологий. Применение ГИС-технологий позволило в комплексе представить информацию различных видов исторических источников (картографических и массовых), идентифицировать как на старых, так и на современных картах объекты инфраструктуры городов, жилые дома и сопроводить их сведениями о самом сооружении и его обитателях.

Продолжение работы над проектом позволит осуществить пространственный анализ социально-демографических характеристик населения городов Тобольской губернии и выявить места компактного проживания отдельных профессиональных, религиозных групп, размещения производственных объектов, административных, религиозных, образовательных учреждений и т.д. в историческом контексте городов.

Информационные технологии позволяют визуализировать полученные результаты и представить их в свободном доступе в сети Интернет, что, возможно, привлечет внимание к проекту и его результатам не только профессиональных историков, но широкий круг интересующихся историей городов Сибири.

*Статья поступила в редакцию 03.10.2018 г.*

---

<sup>22</sup> Bryukhanova E.A., Krupochkin Y.P., Rygalova M.V. Geoinformation Technologies in the Reconstruction of the Social Space of Siberian Cities at the Turn of the 19–20th Centuries (Case Study of the City of Tobolsk) // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2018. Vol.11. No.8. Pp. 1229-1242.

### Литература

АИС ГБУТО «Государственный архив в г. Тобольске»: Путеводитель по фондам архива и автоматизированные тематические комплексы по документам архива, режим доступа: <https://tobarhiv.72to.ru/Default.aspx?ReturnUrl=%2f> (дата доступа: 03.10.2018)

Акашева, А.А. Нижний Новгород в 1860–1890-е гг. Методика реконструкции социокультурного пространства города : дис.... канд. ист. наук. Н.-Новгород, 2006.

Баранова, Е.В. Кончаков Р.Б. Развитие сети социально-культурных учреждений Тамбова XVII–XIX вв. // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». № 34. 2005.

Брюханова Е.А., Владимиров В.Н., Иванов Д.Н., Чекрыжова О.И. Информационная интернет-система «Профессии и занятия населения Российской империи конца XIX-начала XX в.» как источник для профессиональных исследований // Историческая информатика. 2014. № 1. С. 3-15.

Владимиров В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях. Барнаул, 2005. 192 с.

Геоинформационная система «Город Вологда в XVIII–начале XXI века: (планировка, застройка, топонимика, культурное наследие)», режим доступа: <http://historymaps35.ru/index.php?w=1932&h=925> (дата доступа: 03.10.2018).

Государственное бюджетное учреждение Тюменской области «Государственный архив в г. Тобольске» Ф. И-417. Оп. 2. Дд. 1-4175.

Меньшиков А.И., Суворов А.В. Планы Вологды XVIII–XIX веков как основа геоинформационной системы по топографии города // Вопросы территориального развития. Вып.10 (30). 2015. С. 1–17.

Он-лайн ГИС «Города Сибири на рубеже XIX–XX вв.», режим доступа: <http://history.nextgis.com/resource/25/display> (дата доступа: 03.10.2018).

Рыгалова М.М. Геоинформационные системы в изучении локальной истории (на примере создания ГИС «История Волчихинского района Алтайского края 1812-1917 гг.») // Информационные технологии в гуманитарных науках: тез. докл.науч.-практ.конф., 21-22 сентября 2015г./ Сиб.федер.ун-т. - Красноярск: Сиб.федер. ун-т, 2015. С. 82-85.

Фотографии Прокудина-Горского: Тюменская область. Режим доступа: <http://prokudin-gorskiy.ru/tree.php?ID=151> (дата доступа: 13.10.2018).

Фролов А.А., Голубинский А.А., Кутаков С.С. Веб-ГИС «Чертежи Русского государства XVI—XVII вв.» (<http://rgada.info/geos2>) // Историческая информатика. 2017. № 1. С.75-84.

Чекрыжова О.И. Фотодокументы как источник для реконструкции социальной топографии и инфраструктуры городов Сибири второй половины XVIII начала XX в. // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». № 46, ноябрь 2017. С. 132–135.

Чекрыжова О.И., Брюханова Е.А. Инновационные подходы к репрезентации исторических данных в электронном виде (на примере материалов переписи 1897 года) // Архивное дело на современном этапе: проблемы, практика, инновации. Материалы международной научно-практической конференции. Алматы, 12-13 октября 2017. Алматы, 2017. С.97–100.

Bryukhanova E.A., Krupochkin Y.P., Rygalova M.V. Geoinformation Technologies in the Reconstruction of the Social Space of Siberian Cities at the Turn of the 19–20th Centuries (Case Study of the City of Tobolsk) // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2018. Vol.11. No.8. Pp. 1229-1242.

Istanbul urban layers, available at: <http://www.istanbulurbandatabase.com/#> (accessed 03.10.2018).

Kazan 19th c., available at: [https://kazan19c.com/kazan\\_map](https://kazan19c.com/kazan_map) (accessed: 03.10.2018).

Mapping Edinburgh's social history (mesh): a capital digital resource, available at: <http://gtr.reuk.ac.uk/project/8A5E20E4-ACD2-4248-97A0-5D6F10AA74FC> (accessed: 03.10.2018).

Mapping Medieval Chester: place and identity in an English borderland city c.1200-1500, available at: <http://www.medievalchester.ac.uk/about/about.html> (accessed: 03.10.2018).

Mapping St Peterburg. Experiments in literary cartography, available at: <http://www.mappingpetersburg.org/site/> (accessed: 03.10.2018).

Mapping the Medieval Townscape: a digital atlas of the new towns of Edward I, available at: [http://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/atlas\\_ahrb\\_2005/sources.cfm](http://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/atlas_ahrb_2005/sources.cfm) (accessed: 03.10.2018).

Place and Perspective in Medieval Swansea, available at: <http://www.medievalswansea.ac.uk/en/information/the-project/> (accessed: 03.10.2018).

Politics, Literary Culture & Theatrical Media in London : 1625-1725, available at: [http://www.london.umb.edu/index.php/entry\\_detail/social\\_topography\\_intro/thematic\\_geo/](http://www.london.umb.edu/index.php/entry_detail/social_topography_intro/thematic_geo/) (accessed: 03.10.2018).

Richer Z. Toward a Social Topography: Status as a Spatial Practice, available at: <https://socy.umd.edu/sites/socy.umd.edu/files/pubs/Richer%20-%20Toward%20a%20Social%20Topography%20-%20Sociological%20Theory%202015.pdf> (accessed: 03.10.2018).

### References

AIS SBITO «Gosudarstvennyi arkhiv v g. Tobol'ske»: *putevodite' po fondam arkhiva I avtomatizirovannye tematicheskie komplekсы po dokumentam arkhiva* [AIS SBITO “The State Archives in Tobolsk”: A Guide to Archive Funds and Automated Thematic Complexes on Documents Archive], available at: <https://tobarhiv.72to.ru/Default.aspx?ReturnUrl=%2f> (accessed 03.10.2018).

Akasheva A.A. *Nizhnii Novgorod v 1860-1890 gg. Metodika rekonstruktsii sotsiokul' turnogo prostranstva goroda* [Nizhny Novgorod in the 1860–1890s Methods of reconstruction of the socio-cultural space of the city], PhD dissertation, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Nizhnii Novgorod, 2006. 278 p.

Baranova E.V., Konchakov R.B. Razvitie seti social'no-kul'turnykh uchrezhdenij Tambova XVII–XIX vv. [Development of a network of social and cultural institutions of Tambov XVII–XIX centuries], *Informatsionnyi bulletin' Assotsiatsii «Istoriya i komp' yuter»*, 2005, no. 34, pp. 86-87.

Bryukhanova E.A., Vladimirov V.N., Ivanov D.N., Chekryzhova O.I. Informacionnaya internet-sistema «Professii i zanyatiya naseleniya Rossijskoj imperii konca XIX-nachala XX v.» kak istochnik dlya professiovedcheskih issledovanij [Internet system “Professions and occupations of the Russian Empire population in the late XIX-early XX centuries” as a source for occupational research], *Istoricheskaya informatika*, 2014, no.1, pp. 3-15.

Bryukhanova E.A., Krupochkin Y.P., Rygalova M.V. Geoinformation Technologies in the Reconstruction of the Social Space of Siberian Cities at the Turn of the 19–20th Centuries (Case Study of the City of Tobolsk),: *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2018, vol.11, no. 8. Pp. 1229-1242.

Chekryzhova O.I. Fotodokumenty kak istochnik dlya rekonstrukcii social'noj topografii i infrastruktury gorodov Sibiri vtoroj poloviny XVIII nachala XX v. [Photodocuments as a source for the reconstruction of the social topography and infrastructure of the cities of Siberia in the second half of the 18th – beginning of the 20th centuries], *Informatsionnyi bulletin' Assotsiatsii «Istoriya i komp' yuter»*, 2018, no. 46, pp.132-135.

Chekryzhova O.I., Bryukhanova E.A. Innovacionnye podhody k reprezentacii istoricheskikh dannyh v ehlektronnom vide (na primere materialov perepisi 1897 goda) [Innovative approaches to the representation of historical data in electronic form (for example the census materials 1897)], In *«Arkhivnoe delo na sovremennom etape: problem, praktika, innovatsii: mater.Intern. nauch.-prakt. konf.»* [Archiving at the present stage: problems, practices, innovations. Materials of the international scientific-practical conference], Almaty, 2017. Pp. 97-100.

*Fotografii Prokudina-Gorskogo: Tyumenskaya oblast'* [Photos of Prokudin-Gorsky: Tyumen Region], available at: <http://prokudin-gorskiy.ru/tree.php?ID=151> (accessed 03.10.2018).

Frolov A.A., Golubinsky A.A., Kutakov S.S. Web GIS «Drawings of the Russian State of the XVI — XVII Centuries» (<http://rgada.info/geos2>), *Istoricheskaya informatika*, 2017, no.1, pp.75-84.

Geoinformacionnaya sistema «Gorod Vologda v XVIII-nachale XXI veka: planirovka, zastrojka, toponimika, kulturnoe nasledie [Geographic information system «Vologda city in the XVIII – early XXI century: (planning, building, toponymy, cultural heritage)], available at: <http://historymaps35.ru/index.php?w=1932&h=925> (accessed 03.10.2018)

Istanbul urban layers, available at: <http://www.istanbulurbandatabase.com/#> (accessed 03.10.2018).

Kazan 19th c. available at: [https://kazan19c.com/kazan\\_map](https://kazan19c.com/kazan_map) (accessed: 03.10.2018).

Mapping Edinburgh's social history (mesh): a capital digital resource, available at: <http://gtr.rcuk.ac.uk/project/8A5E20E4-ACD2-4248-97A0-5D6F10AA74FC> (accessed: 03.10.2018).

Mapping Medieval Chester: place and identity in an English borderland city c.1200-1500, available at: <http://www.medievalchester.ac.uk/about/about.html> (accessed: 03.10.2018).

Mapping St Peterburg. Experiments in literary cartography, available at: <http://www.mappingpetersburg.org/site/> (accessed: 03.10.2018).

Mapping the Medieval Townscape: a digital atlas of the new towns of Edward I, available at: [http://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/atlas\\_ahrb\\_2005/sources.cfm](http://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/atlas_ahrb_2005/sources.cfm) (accessed: 03.10.2018).

Menshikov A.I., Suvorov A.V. Plany Vologdy XVIII–XIX vekov kak osnova geoinformacionnoj sistemy po topografii goroda [Plans of Vologda XVIII – XIX centuries as the basis of geographic information system on the topography of the city], *Voprosy territorialnogo razvitiya*, 2015, issue 10 (30). Pp. 1–17.

On-line GIS «Siberian Cities at the turn of the XIX-XX centuries» [On-line GIS «Cities of Siberia at the turn of the XIX-XX centuries»], available at: <http://history.nextgis.com/resource/25/display> (accessed 03.10.2018)

Place and Perspective in Medieval Swansea, available at: <http://www.medievalswansea.ac.uk/en/information/the-project/> (accessed: 03.10.2018).

Politics, Literary Culture & Theatrical Media in London : 1625-1725, available at: [http://www.london.umb.edu/index.php/entry\\_detail/social\\_topography\\_intro/thematic\\_geo/](http://www.london.umb.edu/index.php/entry_detail/social_topography_intro/thematic_geo/) (accessed: 03.10.2018).

Richer Z. Toward a Social Topography: Status as a Spatial Practice, available at: <https://socy.umd.edu/sites/socy.umd.edu/files/pubs/Richer%20-%20Toward%20a%20Social%20Topography%20-%20Sociological%20Theory%202015.pdf> (accessed: 03.10.2018).

Rygalova M.B. Geoinformacionnye sistemy v izuchenii lokal'noj istorii (na primere sozdaniya GIS «Istoriya Volchihinskogo rajona Altajskogo kraja 1812-1917 gg.») [Geographic information systems in the study of local history (for example, the creation of the GIS “History of Volchikhinsky district of the Altai Territory 1812-1917”)] In: *«Informacionnye tekhnologii v gumanitarnyh naukah»* [Information technologies in the humanities], Krasnoyarsk, 2015. Pp. 82-85.

*State budgetary institution of the Tyumen region «State Archive in the city of Tobolsk»*. F. I-417. I.2. F.1-4175.

Vladimirov V.N. *Istoricheskaya geoinformatika: geoinformacionnye sistemy v istoricheskikh issledovaniyah* [Historical geoinformatics: geographic information systems in historical research], Barnaul, 2005. 192 p.