

DOI: 10.15593/2409-5125/2016.03.11
УДК 912.43:911.5 (470.53)“17/18”

П.А. Корчагин

Пермский научный центр УрО РАН

Е.С. Черепанова, М.В. Гоголева, П.А. Балыбердина

Пермский государственный национальный
исследовательский университет

КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ Г. ПЕРМИ ПО КАРТОГРАФИЧЕСКИМ ИСТОЧНИКАМ XVIII–XX ВВ.

Геоинформационные системы (ГИС) как одно из направлений междисциплинарных исследований в исторической науке все шире используются для моделирования реалий прошлого, для выявления взаимосвязей (прежде всего, пространственных) между экономическими, социальными, культурными явлениями и процессами, разворачивающимися в обществе. Одна из бурно развивающихся сфер приложения ГИС – городоведческие исследования, особенно анализ историко-архитектурной среды, исторической инфраструктуры, социальной топографии и многого другого.

В целях исследования была создан ГИС-проект, пространственно-хронологическая модель развития г. Перми в досоветский период. Основными источниками информации исследования явились картографические материалы из фондов Государственного архива Пермского края, Государственного архива Свердловской области, Российского государственного исторического архива.

Проанализирована динамика архитектурно-планировочной структуры губернского центра: изучены особенности складывания городской планировки и застройки, детерминированные условиями ландшафта, и установлены закономерности формирования архитектурно-исторической среды Перми, которые предопределялись социально-экономическим развитием Перми.

Ключевые слова: ГИС, картографическая модель, картографические источники, планировка и застройка города, дренажная система, Пермь.

Общим местом ныне является утверждение, что наиболее интересные и плодотворные открытия происходят на стыке наук и междисциплинарные исследования приобретают все большую

популярность. Историческая геоинформатика – научная дисциплина, которая как раз и существует на пограничье истории, географии и информатики. В этой триаде история изучает по большей части временной аспект социальных явлений, география – пространственный, а ГИС как универсальный исследовательский метод обеспечивает анализ пространственных связей исторических объектов и явлений, что весьма затруднительно, а в некоторых случаях и принципиально невозможно при анализе лишь письменных источников, существующих в двумерном пространстве бумажного листа.

Если основной объект исследования географии – пространство – свести к пространству города, то обнаруживается возможность и необходимость обращения к сфере архитектуры и градостроительства или, если формулировать в терминах исторической науки – истории городской застройки и планировки, складывания историко-архитектурной среды города. Ныне представляется неэффективным изучение только какой-то одной из сторон существования города, требуется комплексное, всеобщее, если угодно, тотальное исследование города во всей полноте его проявлений как социально-экономического, архитектурно-планировочного организма и проч. [20]. И с этой точки зрения генеральные (и не только) планы городов приобретают особое значение для исследователей, поскольку картографические материалы являются важнейшим и интереснейшим видом исторических источников, ценность которых заключается в том, что они содержат наглядное изображение городов и являют собой хронологический срез их состояния на момент составления [16, с. 7–27].

Актуальность настоящей работы определяется необходимостью комплексного изучения формирования конкретного антропогенного ландшафта (историко-культурной среды города Перми) для выявления особенностей и закономерностей складывания и развития планировки и застройки города. Топографические рамки исследования охватывают историческую часть г. Перми, ограниченную с востока р. Егошихой, с юга – ул. Чкалова, с запада – железнодорожными путями Главного направления, с севера – р. Камой, т.е. примерно тот район, который в пермском просторечии именуется «город». Хронологи-

ческими рамками исследования стал весь период существования Егошихи-Перми как заводского поселка и губернского города, т.е. 1723–1917 гг.

Применение ГИС в изучении истории городов. Профессор Кёльнского университета Манфред Таллер, стоявший у истоков Digital Humanities, относит ГИС ко второй области цифровой гуманитаристики, которая «фокусируется на фрагментах информации, извлеченных из различных источников: текстов, описаний, изображений, пространственных связей. Она не занимается текстами или образами как таковыми, а использует их для получения таких фрагментов информации — зачастую небрежно называемых “фактами”, для дальнейшего анализа совокупности этих “фактов”» [21, с. 8].

В зарубежной исторической и социологической науке на грани XX–XXI вв. наблюдался всплеск интереса к ГИС методам [20], однако, это были, по большей части, исследования в сфере политической и культурной географии, в которых городская среда изучалась опосредованно. В отечественной исторической науке ГИС в градоведческих исследованиях используются не впервые. Так, А.С. Авсейков, Е.А. Нейфельд, А.И. Рюмкини исследовали особенности организации исторической застройки г. Томска главным образом в целях научного обоснования основ градостроительной политики [8, с. 249–259]. Социально-культурную топографию Тамбова XVII–XIX вв. изучали Е.В. Баранова и Р.Б. Кончаков [10, с. 86–87; 11]. Для А.А. Акашевой ГИС стал (применительно к Нижнему Новгороду) одним из инструментов реконструкции городского социокультурного пространства [9].

Кроме историков-урбанистов к собственным исследованиям картографические материалы привлекали и специалисты инженерной геологии и геоэкологи. А.В. Коноплёв, В.В. Середин и В.В. Хронусов уже проводили подобные работы [12, с. 55–59], действуя в рамках составления ГИС-атласа «Инженерная геология и геоэкология города Перми» [13, с. 154–157]. К сожалению, коллеги ограничились наложением на современную топооснову единственного, причем не самого информативного, типографского плана, составленного в 1926 г. Л. Паламожных. Вероятно, их исследование имело тестовый характер и было призвано определить

возможность использования городских планов в ГИС-исследованиях по инженерной геологии и геоэкологии.

С другой стороны, историко-архитектурные исследования Перми имеют уже давнюю традицию. Основы изучения историко-архитектурной среды города заложил А.С. Терехин в ряде статей и обобщающей монографии [22, 23], а позднее исследования были продолжены П.А. Корчагиным [15]. Соединение наработок смежных дисциплин, при всех сложностях окупаются целостностью и комплексной подачей данных исторических источников.

Основная задача исследования историко-архитектурной среды г. Перми с помощью геоинформационных технологий состояла в построении математико-картографической модели, которая с точки зрения исторической науки является вновь создаваемым историческим источником. Решение поставленной задачи осуществляется путем интеграции двух методов – ретроспективного анализа (в терминах исторической науки – историко-генетического метода) и геоинформационного моделирования. Модель включает в себя пространственно-упорядоченный набор объектов, геометрические параметры и взаимное расположение которых отражают соответствующие хронологические срезы г. Перми. Иными словами, компьютерная модель включает в себя все объекты и слои, зафиксированные на планах, на территории г. Перми по каждому временному срезу.

Концептуальная модель пространственных объектов и их взаимное расположение представляет собой базу геоданных в среде ArcGIS. Все модели объектов и слои располагаются в виртуальном пространстве, где осуществляется их пространственная геопривязка. Внутренняя структура обеспечивается взаимосвязями между таблицами, в которых находится информация об объектах. Атрибутивная информация представлена как качественными, так и количественными параметрами. Все это обеспечивает копирование и хранение информации о городе, создание его виртуального образа, с помощью которого и возможен пространственный анализ антропогенного ландшафта.

Возможность точного определения местоположений географических объектов очень важна при картографировании в ГИС. Все имеющиеся картографические источники были геопривязаны

(приведены в единую систему координат WGS 1984) к базовым картам ресурса ArcGISOnline. Базовая карта OpenStreetMap (OSM) ссылается на действующий кэшированный картографический сервис проекта OSM – открытый проект для создания свободно редактируемых карт в приложении ArcGISforDesktop. Таким образом, в качестве опорных слоев использовались подложки: слой базовой карты OpenStreetMap и космический снимок г. Перми от 10.07.2010 со спутника WorldView-2 с разрешением 0,5 м.

Процесс представлял собой определение серии опорных точек, которые можно точно определить как на опорном слое, так и на сканированных планах. Они являются идентификаторами местоположений и представляют собой пересечения дорог, рек, границы квартальной сети, отдельные сооружения и т.д. Со всех планов были сняты кварталы, застройка, где это было возможным, элементы зданий и сооружений, надписи, реки, водные объекты, дороги, элементы инфраструктуры, трубопроводы, места пожаров. При соотнесении полученных результатов имелись пространственные несоответствия контуров и объектов, что создавало сложности при оцифровке. Основная сложность – это погрешность самих картографических материалов. Все планы имеют разное разрешение и разный масштаб, что сильно влияет на точность данных при оцифровке. Некоторые планы имеют искажения, связанные с состоянием носителя, например, перегибы, стертость информации, места склейки.

Все геометрические объекты с карт-источников были оцифрованы и помещены в базу геоданных. Для ввода семантической (описательной, атрибутивной) информации об объектах исследования была разработана структура хранения такого рода данных (пространственные и непространственные таблицы), наряду с хранением геометрической (картографической) информации. В итоге были получены следующие тематические слои:

- застройка (полигоны): в этот класс заносились элементы застройки, в том числе застроенные кварталы, которые были отображены на планах;
- кварталы (полигоны): поквартальная сеть за каждый известный год;

- водные объекты (полигоны): полигональные водные объекты, в том числе река Кама, которая может быть отображена в масштабе плана, и заводской пруд;
- реки (линейные объекты): все реки, снятые с планов;
- инфраструктура (точечные объекты): все точечные объекты инфраструктуры, в том числе мосты, плотины, точки пожарных гидрантов, железнодорожные станции и т.д.;
- коммуникации (линейные объекты): дороги, трубопроводы, трамвайные и железнодорожные пути;
- граница (линейные объекты): элементы городских границ (рис. 1).

Дополнительно был создан отдельный векторный полигональный слой объектов, содержащий данные о пожарах.

Накопление карт-источников, их взаимная геопространственная привязка, послойная организация данных за разные временные промежутки в одном ГИС-проекте позволяет в дальнейшем устранять неточности в текстовых и картографических материалах.

Обзор источников. Планы городов уже давно и прочно вошли в круг главнейших источников, используемых в своих целях историками архитектуры, собственно историками, археологами, даже искусствоведами. Однако возможности, предоставляемые исследователю источниками подобного рода, весьма широки. Чтобы эффективно использовать городские планы в качестве исторического источника, необходимо учитывать время их составления, общее состояние картографической науки на тот момент, особенности правительственной политики в области картографии, цель, с которой составлялся тот или иной план, и даже специальность автора плана.

Для проведения исследования были привлечены около двух десятков картографических источников по истории города Перми от 1723–1917 гг., хранящихся в Государственном архиве Пермского края, Российском государственном историческом архиве, Российском государственном военно-историческом архиве, Пермском краеведческом музее. Среди них: «Чертеж медноплавильного завода на Ягушихе» (1723); «Грундрис Егошихинских плавильных заводов...» (1735); «План Егошихинского завода плавильне и плотине

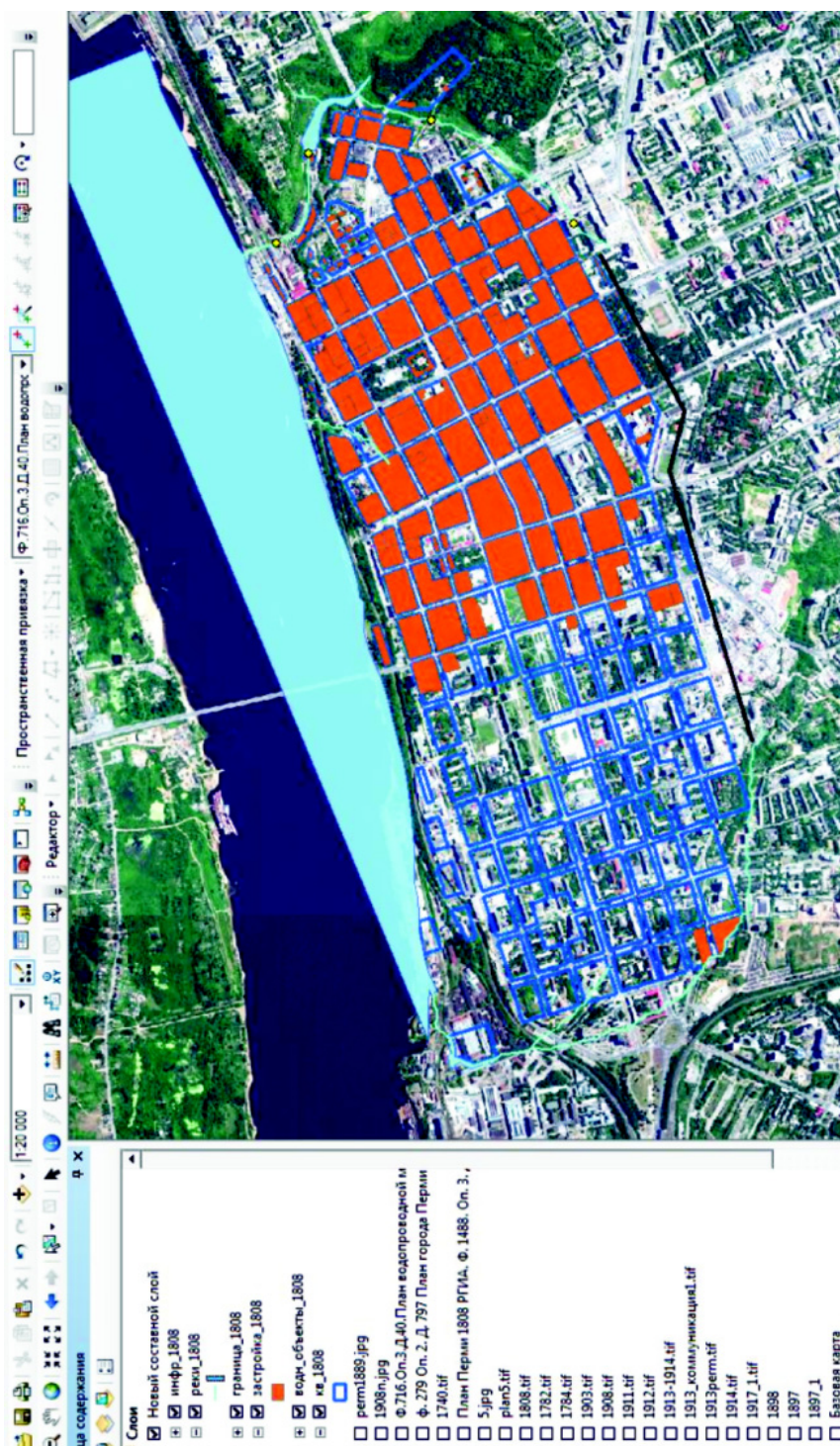


Рис. 1. Рабочее окно ГИС-проекта (объекты с заливкой огибают кварталы Перми, застроенные к 1808 г., объекты с контуром – проектируемые)

и прочему заводскому строению...» (1739); «План губернского города Перми» (16.01.1784); «План города Перми» (после 1784); «План губернского города Перма» (1797); «План губернского города Перми» (1808); «Геометрический специальный план города Перми» (1822); «План губернского города Перми с показанием сгоревших кварталов красным колером» (1842–1856); «План города Перми» (1885). «План губернского города Перми с показанием пожаров с 8 мая по 11 июня 1879 г. Издание Пермского Статист. Комитета. Лит. Чиртуловой в Перми» (1889); «План города Пермь» (1897); «План города Перми. Издание Пермского губернского статистического комитета. Чертил М. Чинчев» (1897); «План города Перми с показанием сети хозяйственно-противопожарного водопровода. Товарищество Н.П. Зимина и К.П. Карельских» (07.02.1898); «План губернского города Перми. Чертил С. Журавлев» (1903); «План губернского города Перми. Чертил Н. Белусов» (1908); «План города Пермь (с нанесением проектируемой канализации 1-й очереди и электрического трамвая). Городской инженер А. Ширяев» (1913–1914); «План губернского г. Перми (с обозначением строений, застрахованных Городским Обществом Взаимного страхования на 1 января 1914 г.)»; «План города Перми, сочинен городским землемером И.И. Ткаль» (1917).

Перечисленные картографические документы были созданы в разные периоды социально-экономического развития России и относятся к разным этапам развития картографической науки и градостроительного искусства в стране. Уже в силу этого обстоятельства все использованные нами планы чрезвычайно различаются содержащейся на них информацией (что зависело от целеполаганий составителей планов). К эпохе Петра I и его ближайших преемников, когда планировка будущих городов-заводов разрабатывалась горными инженерами, относятся планы 1723, 1735 и 1739 гг., которые имели целью, прежде всего, фиксацию производственных сооружений вплоть до мест установки механизмов в заводских цехах внутренней и изображения внутренней планировки жилых домов. От ранних планов Егюшихи принципиально отличаются планы губернской Перми. На этих планах подчеркивается новая регулярная квартальная сеть, специально выделяются местоположение и материал казенных общественных зданий и отдельных городских усадеб, трассы различного рода ком-

муникаций – вообще рукотворную часть города. В то же время природная составляющая отступает на второй план, из всех водных потоков на планах показаны лишь самые крупные реки, многие планы не имеют даже примитивных изображений рельефа.

Анализ водотоков, водоемов и системы водоснабжения и водоотведения. Исторический центр Перми находится на левом высоком берегу реки Камы. Его естественные границы – реки Данилиха и Егошиха с притоком Стикс охватывают «город» с севера и юга, частично с восточной стороны. Однако, как показало изучение планов Егошихинского поселка, в XVIII в. гидрографическая сеть Перми была более развитой. Так, на плане заводских и обывательских строений Егошихинского завода, выполненном в начале 1740-х гг. Казаковым, и на плане «*Ягошихинской*» из «Описания...» Шлаттера (до 1759 г.) [24] на отрезке камского берега от устья Егошихи до устья Медведки показаны три крупных ручья (с многочисленными притоками), протекавших в глубоких логах. Истоки двух северных ручьев находились несколько выше современной улицы Петропавловской, а южных – на уровне ул. Советской.

В Егошихинском поселке не было проблем с водоснабжением, о чем свидетельствуют не только планы, но и имеются чуть более поздние (1804 г.) источники: «Несмотря, однако ж, на сухое возвышенное его [города. – П.К.] местоположение, везде находят чистую воду, способную к употреблению на 4, 5 и 6 сажени под слоем глины, ниже которой лежит ил, а нередко и хрящ; почему множество здесь видно колодцев; и почти все лучшие снабжены ими дома; сверх сего при окончании возвышения бьют также из земли чистой и здоровой воды ключи, как то около р. Егошихи, Данилихи и Камы, и даже на самой Слюдке» [18, с. 240]. Судя по всему, «при окончании возвышения... ключи», описанные Н.С. Поповым, и есть ручьи, изображенные на ранних планах.

Они были весьма удачно вписаны в квартальную планировку поселка, по их течению были проложены проулки, перпендикулярные Каме. Начало современных улиц Максима Горького и Николая Островского (до пересечения с ул. Петропавловской) практически повторяет направление старых ручьев. Планом Егошихи 1739 г. зафиксированы 10 небольших прудков, причем 9 из них были устроены на общественной территории, а один находился в частном огороде.

Гидрографическая ситуация начала меняться после преобразования Егошихинской слободы в губернский город. Новая квартальная сетка, хотя частично и совпадала с течением безымянных речушек, но на улицах столицы Пермского и Тобольского наместничества трудно представить ручьи с запрудами. Поэтому участь городских ручьев была предрешена. На плане г. Перми начала 80-х гг. XVIII в. (поздняя запись карандашом «1782 г.», но реально не ранее 1784 г. – П.К.) речная сеть не показана, очевидно, для того, чтобы не загромождать чертеж, с нанесенными старой и проектируемой регулярной планировкой. Но о том, что она на самом деле еще существовала, свидетельствуют изображение логов в районе современной ул. Петропавловской и Сибирской [3]. На «Геометрическом специальном плане губернского города Перми» 1822 г. уже не наблюдается никаких следов ранее многочисленных ручьев [1].

По свидетельству Ф.А. Прядыльщикова в 1804–1805 гг. тогдашний пермский губернатор К.Ф. Модерах кардинально решил проблему благоустройства и весенней распутицы в городе: «По начертанию и под непосредственным надзором генерал-губернатора, знатока строительной части, сооружены многие казенные и общественные здания; также исполнены следующие работы, существенно полезные для города: камский берег, против двух приречных кварталов, где стоят дома домовладельцев, одет бутовым камнем; по южной черте городского селения, на расстоянии 800 сажен выкопан ров и насыпан вал, таким способом снеговая и дождевая вода, стремившаяся с полевой покатоности внутрь улиц, отведена в глубокие пади речки Данилихи и ручья Стикса» [19, с. 11].

Благоустроительную деятельность К.Ф. Модераха отметил и директор Пермской гимназии Н.С. Попов: «Песчаная почва и покатоное местоположение к р. Каме причиною, что улицы в городе почти во всякое время года сухи и чисты, к чему, однако ж, много споспешествуют устроенные по обеим сторонам планированных улиц и дерном обложенные каналцы, из которых вода стекает в пространнейшие *посреди нижних поперечных улиц вырытые с колодцами, дерном укрепленные и сверху крытые каналы, проведенные в Каму, и ежегодно поправляемые и вычищаемые*, как и самая улицы». В разделе «Улицы, части города и проч.» Н.С. Попов в перечислении городских улиц уточняет место устройства ливневой канализации: «2) Торговая... и *по причине сырой почвы кры-*

тым каналом снабденная...» [18, с. 240]. И, действительно, при раскопках напротив здания по ул. Советской, 20 был обнаружен такой «крытый канал», проложенный вдоль красной линии. Дно и стенки траншеи обложены горбылем и бревнами, удерживаемыми оригинальной распорной конструкцией. Время устройства канала определено по клеймам обнаруженных рядом штофных бутылок, относящихся к первым десятилетиям XIX в.

К этому же хронологическому периоду относятся и обнаруженные в 2002 г. при прокладке дворового дренажа во дворе памятника истории и культуры «Управление Уральской железной дороги» (административный корпус) по ул. Горького, 1 в квартале 39 исторического центра г. Перми два кирпичных мостика на гранитных основаниях. Мостики на территории бывшей усадьбы заводовладельца «господина корнета Яковлева» были перекинуты через заглубленную в скальный материк траншею, по которой воды одного из ручьев отводились в кюветы, устроенные вдоль ул. Соликамской (ныне Максима Горького) [14, 16, 17]. Эти интересные археологические объекты датируются концом XVIII – началом XIX в. и с легкой руки пермских журналистов получили название «губернаторских» или «модераховских» мостиков, хотя К.Ф. Модерах прямого отношения к их строительству не имел.

Сохранилось совсем немного документов, которые бы характеризовали деятельность пермского и вятского генерал-губернатора на ниве благоустройства Перми, причем разрозненные источники раскрывают лишь отдельные аспекты его работы, и лишь благодаря ассоциации их в ГИС-проекте оказалось возможным раскрыть общую масштабную картину преобразований городской среды, произведенную по замыслу К.Ф. Модераха, который был не только известным государственным деятелем, но и одним из лучших военных инженеров Российской империи.

Границы, планировка и застройка Егошихи – Перми. Фиксация этапов расширения границ городской застройки является обязательным условием, этаким дежурным блюдом при разработке генеральных планов городов, зон охраны объектов культурного наследия и проч. [25]. Однако подобные архитектурно-градостроительные чертежи, как правило, чрезвычайно обобщенные, генерализованные и дают лишь самое общее представление о расширении городской черты. Причем вопреки своему названию они на самом деле вовсе не

отражают объективно этапность градостроительного развития, но лишь фиксируют динамику расширения городской черты, снимаемую с имеющихся у исследователей планов города.

Егошихинский поселок достаточно быстро распространился на всю территорию от устья р. Егошихи до устья р. Медведки, в этих границах заводской поселок и застала городская реформа Екатерины II, в ходе которой был учрежден город Пермь. В соответствии с канонами классицизма город должен был представлять собой гармоничный и, что важно, завершенный ансамбль, поэтому в начале 1780-х гг. по планируемым границам губернской Перми велено было устроить вал со рвом, который, начинаясь от ручья Ключевого (позднее Стикса), должен был пролегать примерно по современной ул. Луначарского (Редутской, Вознесенской), а затем повернуть и выйти к Каме в районе современной ул. Попова [3]. Однако к середине 90-х гг. XIX в. отведенные под застройку площади были исчерпаны, и южная граница города была отодвинута до р. Данилихи, а вал со рвом был отнесен к современной ул. Краснова (рис. 2) [5].

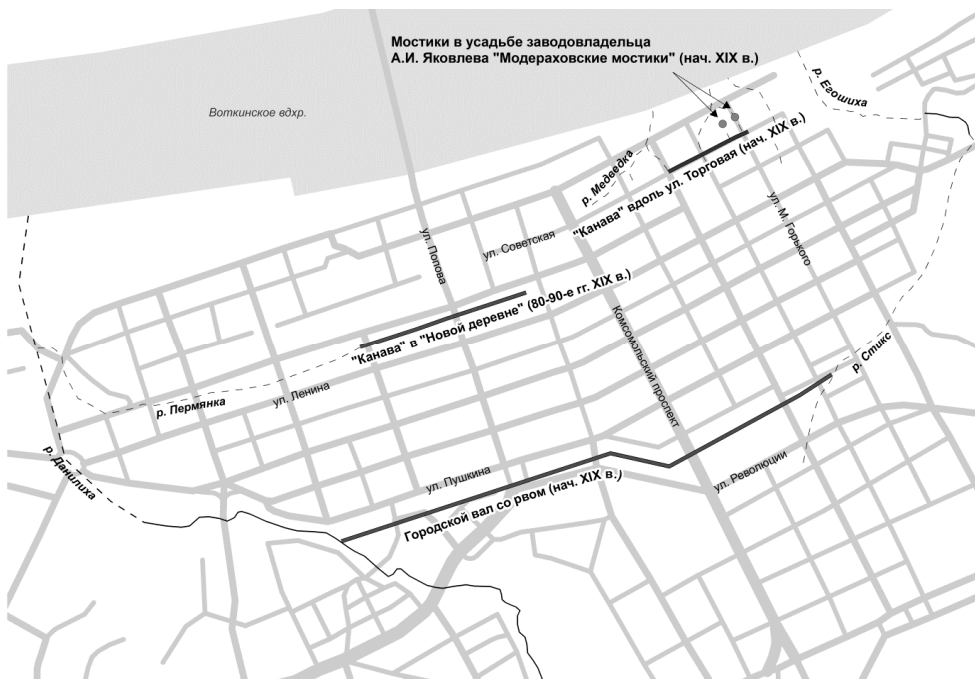


Рис. 2. Реконструируемые объекты исторической инфраструктуры г. Перми: дренаж и ливневая канализация

Первая четверть XIX в. в историографии известна как «кризис официального русского города», характеризующийся стагнацией, и даже падением темпов экономического развития отечественных городов [15. с. 89–91]. План Перми 1822 г. [1] наглядно демонстрирует кризисное состояние города. За четверть века жилищная застройка не распространилась ни за вал, ни за ул. Далматовскую (ныне Попова). На плане города 40-х гг. XIX в. можно видеть, что к этому времени были освоены пять кварталов возвышенности за ул. Далматовской, но их занимали... «Огороды военных кантонистов». Началась застройка за Сибирской заставой, но это были огнеопасные производства: кузницы и кирпичные сараи.

Все изменилось после начала в России промышленной революции. Уже в 1870-х гг. развернулась массовая застройка южной части города, включая Заимку (территория городка ПГНИУ). Незванный авторами рабочий план Перми с детализацией отдельных кварталов, пополнявшийся в течение 1875–1885 гг. [2], свидетельствует, что в это время оставалась незастроенной только заболоченная площадка современной эспланады, откуда вытекали городские речки Медведка и Пермьянка. Эта территория была освоена позднее, в 90-х гг. XIX в., когда через кварталы 65–69 была проложена впадающая в Пермьянку водоотводная «Канавка», впервые показанная на «Плане города Перми» 1897 г. [4] (см. рис. 2). На плане 1885 г. район за Сибирской заставой до ул. Загородной (Белинского) уже разбит на кварталы, покрытые серой краской «Места, назначенные под заселение». Интересно, что территория современного сада Горького, также охвачена квартальной сеткой, видимо, идея организации Загородного Сада родилась несколько позже.

Тенденции расширения городской черты вдоль Камы и основных трактов сохранилась и в начале XIX в. План 1908 г. свидетельствует, что жилищная застройка распространилась вдоль Сибирского тракта (заняв все отведенное пространство), по Казанскому тракту (включая деревни Данилиху и Гарюшки, район Заимки был уже почти полностью застроен, а южнее вокзала Пермь II планировалось устройство нового района с «местом для больницы» и «бараками для холерных». Позднее на «Схематическом плане г. Пермь» 1938 г. он помечен как Черняевский поселок [7]. На 1914 г. к территории Перми прибавились еще и кварталы на правом берегу р. Егошихи

в районе Городских горок [6]. Так складывается новая форма расселения города – город и примыкающие к нему промышленные поселки. Подобная форма агломерации свойственна Перми и сейчас.

* * *

В статье приведены лишь некоторые примеры исследовательских задач, которые могут быть решены с использованием генеральных планов городов. Исследовательские возможности, предоставляемые городскими планами, при их комплексном использовании с другими историческими источниками (археологическими, письменными и графическими), организованными в ГИС-проект, поистине безграничны. Создается широкий простор для формулирования гипотез и выводов, в конечном счете, для создания объективной картины развития Перми.

Анализ планов Егошихи-Перми с применением геоинформационных методов позволил выявить особенности складывания городской планировки и застройки, во многом предопределенные природными условиями, и установить закономерности формирования архитектурно-исторической среды Перми, которые оказались тесно связаны с социально-экономическим развитием Перми.

Библиографический список

1. Геометрический специальный план губернского г. Перми. 1822 г. // ГАПК. Ф.279. Оп.7. Д.147.
2. Безымянный план г. Перми. 1875–1886 гг. // ГАПК. Ф.716. Оп.3. Д.19.
3. План города Перми. 1784 г. // ГАПК. Ф.279. Оп.7. Д.148.
4. План города Перми. 1897 г. // ГАПК. Ф.279. Оп.2. Д.879.
5. План губернского города Перма, сочинен 1797¹⁰ года // Шквариков В.А. История русского градостроительства XVIII в. – XIX в. – М., 1953.
6. План губернского города Перми... 1914 г. // ГАПК. Ф.716. Оп.3. Д.13.
7. Схематический план г. Пермь. 1938 г. // ГАПК. Ф.р-1746. Оп.1. Д.209.
8. Авсейков А.С., Нейфельд Е.А., Рюмкин А.И. Особенности организации застройки исторического Томска // Круг идей: историческая информатика в информационном обществе: тр. VII конф. / Ассоциация «История и компьютер». – М., 2001. – С. 249–259.
9. Акашева А.А. Нижний Новгород в 1860–1890-е гг. Методика реконструкции социокультурного пространства города: дис. ... канд. ист. наук. – Н. Новгород, 2006. – 278 с.
10. Баранова Е.В., Кончаков Р.Б. Развитие сети социально-культурных учреждений Тамбова XVII–XIX вв. // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». – 2005. – № 34. – С. 86–87.
11. Баранова Е.В. Динамика социально-культурной инфраструктуры г. Тамбова во второй половине XIX – начале XX в.: дис. ... канд. ист. наук. – Тамбов: Изд-во Тамбов. гос. ун-та, 2010. – 288 с.

12. Коноплев А.В., Середин В.В., Хронусов В.В. Исторические карты Перми на службе инженерной геологии – методы ретроспективного анализа // Историко-культурное наследие и информационно-коммуникационные технологии: сохранение и исследование: материалы науч. конф. – Пермь, 2009. – С. 55–59.
13. Формирование ГИС-атласа «Инженерная геология и геоэкология города Перми» / А.В. Коноплев, И.С. Копылов, П.А. Красильников, И.В. Кустов // Геология и полезные ископаемые Западного Урала. – 2015. – № 15. – С. 154–157.
14. Корчагин П.А. «Губернаторский мостик». Охранно-археологические исследования в квартале 39 исторического центра г. Перми // Интеграция археологических и этнографических исследований. – Омск, 2003. – С. 203–205.
15. Корчагин П.А. Губернская столица Пермь. – Пермь, 2006. – 320 с.
16. Корчагин П.А. Возможности планиграфических источников в исторических исследованиях: по материалам планов Егошихинского завода – Перми XVIII–XIX вв. // Город в зеркале генплана: панорама градостроительных проектов в российской провинции XVIII – начала XXI веков. – Челябинск, 2008. – С. 7–27.
17. Корчагин П.А. О так называемом «губернаторском мостике» // Смышляевский сборник: Исследования и материалы по истории и культуре Перми. – Пермь, 2010. – Вып. 2. – С. 11–21.
18. Попов Н.С. Хозяйственное описание Пермской губернии сообразно начертанию Санктпетербургского Вольного Экономического Общества, сочиненное в 1802 и 1803 году в г. Перми. – Пермь, 1804. – Ч. 1–2.
19. Прядыльщиков Ф. А. Летопись губернского города Перми с примечаниями Д. Д. Смышляева // Календарь Пермской губернии на 1884 год. – Пермь, 1883. – С. 3–34 (приложение).
20. Рыгалова М.В. Зарубежный опыт применения ГИС в исторических исследованиях: основные направления // Изв. Алт. гос. ун-та. – 2014. – Вып. 4 (84), т. 1. – С. 199–203.
21. Таллер М. Дискуссии вокруг Digital Humanities // Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. – 2013. – № 4. – С. 5–13.
22. Терехин А.С. Архитектура Перми. Методическое пособие для преподавателей. – Пермь, 1973. – 15 с.
23. Терехин А.С. Пермь: очерк архитектуры. – Пермь, 1980. – 120 с.
24. Шлаттер И.А. Описание с чертежами горным заводам и рудникам в России, собранные Тайным Советником Шлаттером, Президентом Берг-Коллегии // Архив РГО. Д.37. Л.80.
25. Этапы градостроительного развития города // Проект зон охраны объектов культурного наследия г. Пермь. – Пермь, 2011.

References

1. Geometricheskij spetsialnyij plan gubernskogo g. Permi [Geometrical special plan of the provincial city of Perm]. 1822 g. *GAPK*. F.279. Op.7. D.147.
2. Bezumyannij plan g. Permi [Nameless map of Perm]. 1875–1886 gg. *GAPK*. F.716. Op.3. D.19.
3. Plan goroda Permi [Perm city map]. 1784 g. *GAPK*. F.279. Op.7. D.148.
4. Plan goroda Permi [Perm city map]. 1897 g. *GAPK*. F.279. Op.2. D.879.

5. Plan gubernskogo goroda Perma, sochinen 1797 goda [The plan of the provincial city of Perma made in 1797]. Shkvarikov V.A. Istoriya russkogo gradostroitelstva XVIII v. i nachala XIX v. [History of the Russian town planning of the 18th century and beginning of the 19th century]. Moscow, 1953.
6. Plan gubernskogo goroda Permi... [Plan of the provincial city of Perm]. 1914 g. *GAPK*. F.716. Op.3. D.13.
7. Schematicheskij plan g. Perm [Schematic city map of Perm]. 1938 g. *GAPK*. F.r-1746. Op.1. D.209.
8. Avseykov A.S., Neyfeld E.A., Ryumkin A.I. Osobennosti organizatsii zastroyki istoricheskogo Tomska [Features of the organization of building of historical Tomsk]. *Krug idej: istoricheskaya informatika v informatsionnom obschestve*. Moscow, 2001, pp. 249–259.
9. Akasheva A.A. Nizhnij Novgorod v 1860–1890-e gg. Metodika rekonstruktsii sotsiokulturnogo prostranstva goroda [Nizhny Novgorod in the 1860-1890th. Technique of reconstruction of sociocultural space of the city]. N. Novgorod, 2006. 288 p.
10. Baranova E.V., Konchakov R.B. Razvitie seti sotsialno-kulturnykh uchrezhdeniy Tambova XVII-XIX vv. [Development of a social and cultural institution network of Tambov in XVII-XIX centuries]. *Informatsionnyj byulleten Assotsiatsii «Istoriya i kompyuter»*, 2005, no. 34, P. 86–87.
11. Baranova E.V. Dinamika sotsialno-kulturnoy infrastruktury g. Tambova vo vtoroj polovine XIX – nachale XX v. [Development of welfare institutions network of Tambov in the 17-19th centuries.]. Ph.D. thesis. Tambovskij gosudarstvennyj universitet, 2010.
12. Konoplev A.V., Seredin V.V., Khronusov V.V. Istoricheskie karty Permi na sluzhbe inzhenernoj geologii – metody retrospektivnogo analiza [Historical maps of Perm on service of engineering geology – methods of the retrospective analysis]. *Istoriko-kulturnoe nasledie i informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii: sokhranenie i issledovanie*. Perm, 2009, pp. 55–59.
13. Konoplev A.B., Kopylov I.S., Krasilnikov P.A., Kustov I.V. Formirovanie GIS-atlasa «Inzhenernaya geologiya i geoekologiya goroda Permi» [Formation of the GIS-atlas "Engineering geology and geoecology of the city of Perm"]. *Geologiya i poleznye iskopaemye Zapadnogo Urala*, 2015, no. 15, pp. 154–157.
14. Korchagin P.A. «Gubernatorskiy mostik». Okhranno-arkheologicheskie issledovaniya v kvartale 39 istoricheskogo tsentra g. Permi [“The governor's bridge”. Security and archaeological researches in the 39th quarter of Perm historic center]. *Integratsiya arkheologicheskikh i etnograficheskikh issledovanij*. Omsk, 2003, pp. 203–205.
15. Korchagin P.A. Gubernskaya stolitsa Perm [Provincial capital of Perm]. Perm, 2006. 320 p.
16. Korchagin P.A. Vozmozhnosti planigraficheskikh istochnikov v istoricheskikh issledovaniyakh: po materialam planov Egoshikhinskogo zavoda – Permi XVIII–XIX vv. [Possibilities of cartographical sources in historical researches: on materials of plans of the Egoshikhinsky plant – Perm the XVIII-XIX centuries]. *Gorod v zerkale genplana: panorama gradostroitelnykh projektov v rossiyskoj provintsii XVIII – nachala XXI veka*. Chelyabinsk, 2008, pp. 7–27.
17. Korchagin P.A. O tak nazyivaemom «gubernatorskom mostike» [About the so-called "Governor's bridge"]. *Smyshlyaevskij sbornik: Issledovaniya i materialy po istorii i kulture Permi*. Perm, 2010, iss. 2, pp. 11–21.

18. Popov N.S. Hozyajstvennoe opisanie Permskoj gubernii soobrazno nachertaniyu Sanktpeterburgskogo Volnogo Ekonomicheskogo Obshchestva, sochinennoe v 1802 i 1803 godu v g. Permi [The economic description of the Perm province in compliance with a tracing of Sint Petersburg's Free Economic Society made in 1802 and 1803 in Perm]. Part 1-2. Perm, 1804.

19. Pryadilshchikov F. A. Letopis gubernskogo goroda Permi s primechaniyami D.D. Smyshlyayeva [The chronicle of the provincial city of Perm with D.D. Smyshlyayev's notes]. *Kalendar Permskoy gubernii na 1884 god*. Perm, 1883, pp. 3–34 (attachment).

20. Rygalova M.V. Zarubezhnyj opyt primeneniya GIS v istoricheskikh issledovaniyah: osnovnyie napravleniya [Foreign experience of GIS application in historical researches: main directions]. *Izvestiya Altayskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2014, iss. 4 (84), vol. 1, pp. 199–203.

21. Taller M. Diskussii vokrug Digital Humanities [Discussions around Digital Humanities]. *Istoricheskaya informatika. Informacionnye tekhnologii i matematicheskie metody v istoricheskikh issledovaniyah i obrazovanii*, 2013, no. 4, pp. 5–13.

22. Terekhin A.S. Arhitektura Permi [Architecture of Perm]. Perm', 1973. 15 p.

23. Terekhin A.S. Perm': ocherk arkhitektury [Perm: architecture sketch]. Perm', 1980. 120 p.

24. Shlatter I.A. Opisanie s chertezhami gornym zavodam i rudnikam v Rossii, sobrannye Tajnym Sovetnikom Shlatterom, Prezidentom Berg-Kollegii [The description and drawings of the mountain plants and mines in Russia, collected by the Privy Councillor Shlatter, the President Berg Board]. *Arkhiv RGO*. D.37. L.80.

25. Ehtapy gradostroitel'nogo razvitiya goroda [Stages of town-planning development of the city]. *Proekt zon ohrany ob'ektov kul'turnogo naslediya g. Perm'*. Perm', 2011.

Получено 01.07.2016

**P. Korchagin, E. Cherepanova,
M. Gogleva, P. Balyberdina**

CARTOGRAPHIC MODELING OF PERM ANTHROPOGENIC LANDSCAPE USING BASIC MAPS OF XVIII–XX CENTURIES

Geographic information systems (as one of the areas of interdisciplinary research in historical science) are widely used to model the realities of the past, to identify relationships (primarily the space) between the economic, social, cultural events and other social processes. One of the rapidly developing areas of GIS application is urban studies, particularly the analysis of historical and architectural environment, historical infrastructure, social topography and many others.

For the purposes of research, the GIS project was created (spatial and chronological model of development of Perm in the pre-Soviet period). The main sources of infor-

mation were the cartographic materials from the collections of the State Archive of Perm Region, the State Archives of the Sverdlovsk Oblast, the Russian State Historical Archive. The article analyzes the dynamics of architectural and planning structure of the provincial center. We have studied the features of folding urban planning and construction which are determined by the terms of landscape. We have identified the formation principles of Perm architectural and historical environment, which have been predetermine by the socio-economic development of the city of Perm.

Keywords: GIS, cartographic model, basic maps, planning and construction of the city, drainage network, Perm.

Корчагин Павел Анатольевич (Пермь, Россия) – канд. ист. наук, ст. научный сотрудник Отдела истории, археологии и этнографии Пермского научного центра УрО РАН (614990, г. Пермь, ул. Ленина, 13-а, e-mail: pakorchagin@gmail.com).

Черепанова Екатерина Сергеевна (Пермь, Россия) – канд. геогр. наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, Пермский государственный национальный исследовательский университет (614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15, e-mail: cherepanova_es@rambler.ru).

Гоголева Мария Вячеславовна (Пермь, Россия) – магистрант 2-го курса, Пермский государственный национальный исследовательский университет (614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15, e-mail: ghosttin@mail.ru).

Балыбердина Полина Александровна (Пермь, Россия) – магистрант 2-го курса, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет (614990, г. Пермь, ул. Сибирская, 24, e-mail: polina.balyberdina@gmail.com).

Korchagin Pavel (Perm, Russian Federation) – PhD in Historical Sciences, Senior Researcher of Department of History, Archaeology and Ethnography of the Perm Scientific Center, Russian Academy of Sciences (Ural branch) (13a Lenina street, Perm, 614990, e-mail: pakorchagin@gmail.com).

Cherepanova Ekaterina (Perm, Russian Federation) – PhD in Geographical Sciences, Associate Professor of Department of Cartography and Geoinformatics, State National Research University of Perm (15 Lenina street, Perm, 614990, e-mail: cherepanova_es@rambler.ru).

Gogoleva Mariya (Perm, Russian Federation) – Student, Department of Cartography and Geoinformatics, State National Research University of Perm (15 Lenina street, Perm, 614990, e-mail: ghosttin@mail.ru).

Balyberdin Polina (Perm, Russian Federation) – Student, Department of Ancient and Medieval History of Russia, Perm State Humanitarian Pedagogical University (24 Sibirskaya street, Perm, 614990, e-mail: polina.balyberdina@gmail.com).