

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 59 города Пензы
имени Евгения Павловича Паролина

Исследовательский проект

на тему:

«Динамика культурного ландшафта города Пенза»

Выполнила

Маслова Маргарита Валерьевна,
обучающаяся 10А класса
МБОУ СОШ № 59 г. Пензы
им. Е.П. Паролина.

Научный руководитель:

Филатова Наталья Владимировна,
учитель географии
МБОУ СОШ № 59 г. Пензы
им. Е.П. Паролина.

Пенза, 2026

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА	4
1.1. Понятие и структура культурного ландшафта	4
1.2. Методы изучения культурных ландшафтов	5
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ ЛАНДШАФТА.....	6
2.1. Дистанционное зондирование Земли	6
2.2. Историко-картографический анализ.....	7
2.3. Геоинформационные технологии в исследовании.....	8
ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА ПЕНЗА.....	8
3.1. Изменение системы расселения (XVIII-XXI вв.)	10
3.2. Трансформация сельскохозяйственных угодий	11
3.3. Динамика гидрографической сети.....	12
3.4. Выявление археологических объектов.....	14
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	15
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	16

ВВЕДЕНИЕ

Города, как живые организмы, постоянно меняются. Их улицы, здания и парки хранят память о разных исторических эпохах, образуя уникальный культурный ландшафт. Пенза, основанная в 1663 году как крепость на юго-восточных рубежах Российского государства, прошла сложный путь развития от небольшой крепости до современного административного и культурного центра. Каждый период ее истории оставил свой след в планировке улиц, архитектуре и использовании территории.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью изучения и сохранения уникального культурного ландшафта Пензы, который в последние десятилетия подвергается значительным изменениям. Современные методы позволяют проанализировать эти процессы с высокой точностью и объективностью. Использование спутниковых снимков, сравнение карт, использование ГИС – всё это дает возможность увидеть динамику развития города, выявить исчезнувшие объекты и оценить масштабы современных преобразований.

Цель исследования: проанализировать трансформацию культурного ландшафта Пензы на основе изучения разновременных спутниковых снимков и исторических карт.

Объект исследования: культурный ландшафт города Пензы.

Предмет исследования: пространственно-временные изменения культурного ландшафта Пензы.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы исследования культурных ландшафтов.
2. Проанализировать исторические этапы формирования культурного ландшафта Пензы.
3. Выявить основные изменения в структуре культурного ландшафта.
4. Определить современные тенденции развития городской территории.

Гипотеза: метод сравнения разновременных снимков эффективен для выявления современных тенденций в освоении городских территорий Пензы.

Методы исследования включают сравнительный анализ разновременных спутниковых снимков, историко-географический анализ, картографический метод и систематизацию полученных данных.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы при разработке градостроительной документации, планировании мероприятий по сохранению объектов культурного наследия, а также в образовательном процессе при изучении краеведения и географии родного города.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА

1.1. Понятие и структура культурного ландшафта

Культурный ландшафт, в наиболее широко распространённой трактовке этого понятия - географический ландшафт, освоенный и преобразованный людьми в результате целенаправленной деятельности. Понятие культурного ландшафта используется главным образом в географии, а также в ряде других наук (археологии, истории, этнологии) и междисциплинарных научных направлений (этноэкологии и др.).

Автором термина «культурный ландшафт» является немецкий географ Отто Шлютер, который понимал его как материальное единство природных и культурных объектов, доступных восприятию человека. Ключевую роль в генезисе культурного ландшафта Шлютер отводил человеку.

Существенный вклад в развитие концепции культурного ландшафта внёс американский физический географ Карл Зауэр, который в книге «Морфология ландшафта» (The Morphology of Landscape) определяет культурный ландшафт, как пространственное отражение накопленной эволюции культур в определённой местности, своеобразную проекцию культур на природный ландшафт.

Культурный ландшафт - это сочетание природных и антропогенных элементов, формирующих особую среду обитания человека. Некоторые компоненты:

- Природные компоненты: рельеф местности, гидрографическая сеть, почвенный покров, растительность.
- Антропогенные элементы: жилая застройка, промышленные объекты, сельскохозяйственные угодья.
- Историко-культурные объекты: памятники архитектуры, археологические находки, культовые сооружения.
- Транспортная инфраструктура: дороги, мосты, пешеходные маршруты.

Структура культурного ландшафта - это система взаимосвязанных элементов, формирующих уникальную территориальную систему, сформировавшуюся в результате взаимодействия природы и культуры. Культурный ландшафт может рассматриваться как:

- Целесообразно устроенный антропогенный ландшафт — ландшафт, изменённый человеком по определённой программе и обладающий высокими эстетическими и функциональными качествами.
- Местность, которая в течение длительного исторического периода была местом обитания определённой группы людей — носителей специфических культурных ценностей.
- Ландшафт, в формировании и развитии которого активную роль играют духовные и интеллектуальные ценности, хранимые и передаваемые от поколения к поколению в виде информации.



Рис. 1. «Классификация ландшафтов по степени антропогенного воздействия»

Данная схема представляет культурный ландшафт как результат взаимодействия природной основы и человеческой деятельности, что соответствует его определению как целостной системы в Большой российской энциклопедии. Предложенная классификация на окультуренные, этнокультурные и техногенные типы отражает разнообразие форм социоприродного взаимодействия, характерное для традиционных культурных ландшафтов.



Рис. 2. «Классификация современных антропогенных ландшафтов по видам хозяйственного использования»

Данная схема представляет детальную классификацию современных ландшафтов, выделяя природно-антропогенные (трансформированные) и техногенные типы, что соответствует научному пониманию культурного ландшафта как результата целенаправленной человеческой деятельности, преобразующей природную основу. Подобные классификации, как отмечается в Большой российской энциклопедии, отражают степень и характер антропогенного воздействия на природные системы, систематизируя различные формы хозяйственного освоения территорий.

1.2. Методы изучения культурных ландшафтов

Методы изучения культурных ландшафтов:

1. Общие методы географии. Сравнительно-географический метод позволяет выявить сходства и различия между разными культурными ландшафтами, например, городским и сельским. Исторический и историко-географический методы помогают проследить, как формировался ландшафт на протяжении веков под влиянием различных эпох. Картографический метод и метод моделирования являются основой для визуального анализа и создания как традиционных карт, так и цифровых геоинформационных моделей (ГИС), которые отражают структуру ландшафта.

2. Специальные методы. Ландшафтный метод нацелен на комплексное изучение территории как единого целого, где природная основа и результаты человеческой деятельности взаимосвязаны. В рамках этого метода проводится, например, расчет ландшафтных метрик (индекс мозаичности, индекс сложности, индекс уникальности), которые помогают количественно оценить разнообразие и структуру территории. Метод дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли (аэрофотоснимков, спутниковых изображений) позволяет оперативно выявлять изменения в ландшафте.

3. Изучение исторических карт. Сопоставление старинных и современных карт дает возможность детально проследить эволюцию многих элементов культурного ландшафта: изменение границ поселений, сети дорог, контуров сельскохозяйственных угодий. В сочетании с некартографическими источниками (архивными документами, летописями,

мемуарами) этот метод помогает восстановить историческую планировку и понять причины трансформации территории. Например, так изучали этапы заселения и хозяйственного освоения Кенозерья.

4. Использование полевых методов. В полевых условиях применяется метод интервьюирования местных жителей, который позволяет записать устные истории, топонимы (названия мест) и легенды, раскрывающие духовную связь сообщества с территорией. Методы полевой этнографии и фольклористики помогают документировать материальную культуру (типы построек, одежду) и нематериальное наследие (обряды, песни), которые являются неотъемлемой частью культурного ландшафта.

5. Применение системного подхода. Этот подход рассматривает культурный ландшафт как сложную социоприродную систему, в которой природные, хозяйственные и социальные компоненты тесно взаимосвязаны. Анализ позволяет понять, как изменение одного элемента (например, внедрение новой технологии в сельское хозяйство) влияет на всю систему в целом. Такой подход является основой для разработки стратегий устойчивого развития региона и сохранения его уникального наследия. Также важную роль играют обобщение и анализ, которые дают возможность увидеть наиболее полную картину изучаемой территории.

ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ ЛАНДШАФТА

2.1. Дистанционное зондирование Земли

Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) - наблюдение поверхности Земли наземными, авиационными и космическими средствами, оснащёнными различными видами съёмочной аппаратуры. Рабочий диапазон длин волн, принимаемых съёмочной аппаратурой, составляет от долей микрометра (видимое оптическое излучение) до метров (радиоволны). Цель — обнаружить, классифицировать и проанализировать объекты земной поверхности, атмосферы и океана с помощью распространяемых сигналов (например, электромагнитной радиации).

ДЗЗ может быть пассивным и активным:

- Пассивные датчики регистрируют сигнал, излучаемый или отражённый объектом или прилегающей территорией. Например, регистрируют отражённый солнечный свет.

- Активные приборы излучают сигнал для сканирования объекта и пространства, после чего сенсор обнаруживает и измеряет излучение, отражённое или образованное путём обратного рассеивания. Примеры активных датчиков - радар и лидар, которые измеряют задержку во времени между излучением и регистрацией возвращённого сигнала, определяя местоположение, скорость и направление движения объекта.

Для ДЗЗ используют космические спутники с оптической или радиолокационной аппаратурой. Также применяют беспилотные аппараты (БПЛА). Наземное оборудование используют для корректировки позиционирования снимков и проведения некоторых измерений, например, сейсмической активности, климатических факторов.

Дистанционное зондирование наиболее часто применяется в сельском хозяйстве, геодезии, картографировании, мониторинге поверхности земли и океана, а также слоев атмосферы.



Рис. 3. «Спутниковый снимок г. Пенза»

Фотоснимок Пензы из космоса, взятый из сообщества во ВКонтакте «Типичная Пенза», был опубликован 19 марта 2022 года. Он наглядно демонстрирует принцип дистанционного зондирования Земли, позволяя анализировать планировочную структуру и землепользование городской территории. Как отмечается в источниках, такие материалы служат основой для картографирования и выявления динамики современных культурных ландшафтов.

2.2. Историко-картографический анализ

Историко-картографический анализ культурного ландшафта - метод исследований, основанный на анализе картографических источников, которые наглядно отображают пространственную структуру территории. Цель: сформировать целостное представление об исследуемом пространстве, систематизировать понимание историко-географической эволюции местности и одновременно детализировать полученные сведения в ходе полевых работ и других методов.

Некоторые методы историко-картографического анализа:

- Сопоставление картографических изображений местности по хронологическим срезам (в различные исторические периоды). Позволяет проследить историко-географическую эволюцию местности.
- Анализ географических названий, встречающихся в средневековых грамотах и на старинных географических картах. Выявляет процессы масштабного топонимического переноса в прошлые эпохи.
- Картографическое моделирование «места события» - разработка карт-реконструкций: первичного ландшафта до события, исторического ландшафта, реконструированного на время события, и других карт.

Для историко-картографического анализа культурного ландшафта, в первую очередь, используются исторические карты разных эпох (например, планы Генерального межевания), которые позволяют выявить изменения в структуре землепользования и планировке поселений. Этот метод дополняется изучением некартографических источников, таких как архивные документы и топонимические данные, что помогает установить связь между ландшафтом и хозяйственной деятельностью человека. Такой комплексный подход позволяет реконструировать эволюцию территории и выявить устойчивые элементы наследия.

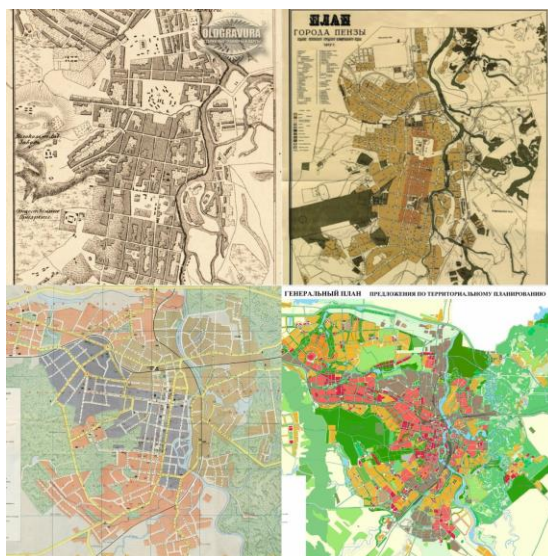


Рис. 4. «Карты г. Пенза XX-XXI веков»

Этот коллаж исторических карт Пензы наглядно демонстрирует, что интернет-ресурсы, такие как, например, сайт etomesto.ru, retromap.ru, обладают обширными архивами и удобным поиском по координатам и названиям, предоставляют

богатейший материал для анализа. Подобные исторические карты отлично служат основой для историко-картографического исследования пространственного развития города.

2.3. Геоинформационные технологии в исследовании

Географическая информационная система (ГИС) - это система для сбора, хранения, анализа и отображения пространственных (географических) данных и связанной с ними информации об элементах ландшафта. Эти элементы могут быть природными (реки, леса, горы) или искусственными (дороги, здания, сооружения). Эта система позволяет осуществлять комплексное моделирование ландшафтных показателей, что является основой для их геоэкологического подразделения. Целью данного моделирования является оценка разнообразия ландшафта на данной территории путем расчета конкретных показателей. В качестве информационной базы для моделирования используется ландшафтная карта, отражающая в рамках региональной ГИС ландшафтные единицы на разных уровнях структурно-генетической классификации географических систем. Практическое значение моделирования в ГИС заключается в выявлении территорий с наивысшими показателями ландшафтного разнообразия, сохранение которых является ключевой задачей экологической политики.

Например, в исследовании, проведенном в Республике Мордовия, были рассчитаны Индекс уникальности, Индекс относительного богатства, Индекс ландшафтной мозаики, Индекс общей фрагментации и другие показатели. Полученные количественные данные помогают выявить исключительные территории с уникальными природными условиями на ограниченной территории. Результаты данного анализа обеспечивают объективную основу для регулирования экономических процессов и совершенствования региональной сети охраняемых природных территорий. Таким образом, географические информационные системы (ГИС) являются эффективным инструментом территориального планирования и развития устойчивой культурной среды.

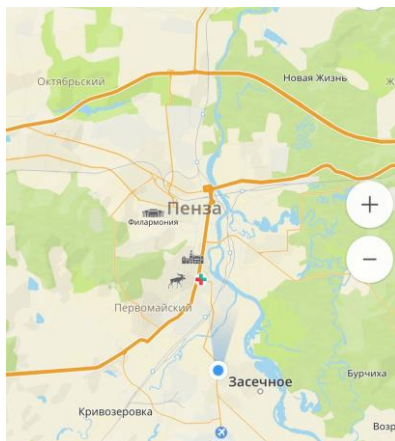


Рис. 5. «Снимок карты г. Пенза из приложения 2ГИС»

Этот скриншот является ярким примером практического применения геоинформационных технологий в повседневной жизни. Такие системы позволяют эффективно анализировать и визуализировать пространственные данные, что и делает разные навигационные сервисы вроде Яндекс.Карт, Google Maps и др. незаменимыми для современных пользователей.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА ПЕНЗА

Для анализа в качестве основного источника были выбраны картографические материалы разных эпох: карты 1782, 1893, 1966, 1975 и 2001 годов, взятые с портала Retromap.ru. Их сопоставление с актуальным спутниковым снимком

Яндекс.Карт (2025) позволило провести сравнительный визуальный анализ изменений. Эти карты представлены на рисунках 6–10.



Рис. 6. «Город Пенза на карте 1782 года [3]»

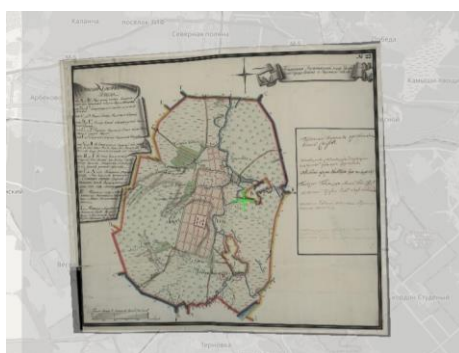


Рис. 7. «Город Пенза на карте 1893 года [3]»



Рис. 8. «Спутниковый снимок Пензы, август 1966 года [3]»



Рис. 9. «Город Пенза на карте 1975 года [3]»

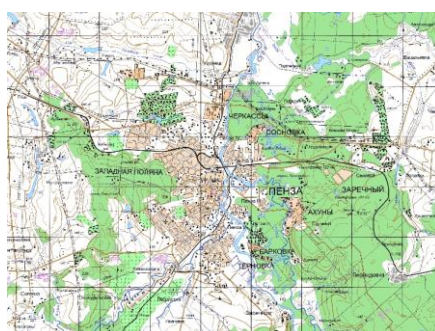


Рис. 10. «Город Пенза на карте 2001 года [3]»

3.1. Изменение системы расселения (XVIII-XXI вв.)

Система расселения Пензы претерпела значительные изменения с момента её основания, превратившись из города-крепости XVII века в современный региональный центр и ядро городского комплекса. Анализ карт разных периодов позволяет выделить ключевые этапы этого развития:

- XVII век (основание как крепости). Пенза была основана в 1663 году как город-крепость на юго-востоке Российской империи. Первоначально поселение было компактным, вокруг деревянного кремля, выполнявшего оборонительную функцию. На картах того времени город представлен как небольшое укреплённое поселение.

- XVIII – начало XX века (развитие как региональной и территориальной столицы). По мере расширения границ Российской империи на юг Пенза утратила своё военное значение и начала развиваться как административный и торговый центр. Система расселения постепенно расширялась за пределы крепостных стен, образовывались новые поселения и поместья. Городские планы этого периода демонстрируют плавное и зачастую упорядоченное развитие центра города с выделенными торговыми зонами, церквями и административными зданиями, например, благоустройство Соборной площади (ныне Советской) в XIX веке.

- Советский период (индустриализация и урбанизация). В советское время, и особенно после получения городом статуса областного центра в 1939 году, Пенза быстро развивалась. Появление крупных промышленных предприятий привело к значительному увеличению населения и интенсивному развитию города. Карты этого периода показывают появление новых жилых районов (небольших районов), промышленных зон и соответствующей инфраструктуры. Жилищная система стала более сложной, с четким зонированием.

- Современный этап (центр и агломерация). В настоящее время Пенза является центром региональной жилищной системы и формирующегося городского комплекса. Современные карты отражают нарастающее расширение городской черты, развитие пригородов, комплексное освоение новых жилых территорий (в том числе в рамках программ регионального обновления и развития), а также формирование системы второстепенных центров планировки в прилегающих районах, таких как Кузнецк, Каменка, Сердобск и Нижний Ломов.

Сравнивая карты разных лет, можно проследить трансформацию единого укрепленного поселения в сложную иерархическую систему поселений с чётко выраженным центральным ядром и обширной периферией, тесно связанных транспортными и экономическими связями.



Рис. 11. «Динамика системы расселения Пензы (XVIII–XXI вв.)»

3.2. Трансформация сельскохозяйственных угодий

Преобразование сельскохозяйственных угодий Пензы происходило поэтапно и было тесно связано с её развитием как торгового, промышленного и административного центра. Изучение карт разных периодов показывает, как сельскохозяйственные угодья постепенно поглощали городскую застройку.

Ключевые этапы преобразования:

- XVII век (Основание). Пензенский город-крепость изначально был окружён лесными массивами и землями, необходимыми для обеспечения продовольствием жителей крепости.
- XVIII век (Развитие торговли). С середины XVIII века роль Пензы как торгового центра возросла. Активное экономическое освоение прилегающих территорий привело к интенсивным преобразованиям, включая преобразование лесного ландшафта для удовлетворения потребностей растущего населения и выращивание сельскохозяйственных культур (зерна на продажу).
- Конец XIX – начало XX века (Ускоренная урбанизация). С развитием промышленности и ростом населения в конце XIX – начале XX века, и особенно во второй половине XX века, темпы урбанизации значительно ускорились. Появление новых промышленных предприятий и жилых массивов потребовало расширения границ города.
- Советское и новое время. В советское время и последующие десятилетия активное освоение бывших сельскохозяйственных земель стало обычным явлением, что отражено в генеральных планах города. Законодательство регулирует перевод земель из одной категории в другую, что возможно на основании утвержденного генерального плана территории.

В целом, карты разных лет демонстрируют устойчивую тенденцию к сокращению площади сельскохозяйственных угодий вокруг Пензы по мере расширения города и развития его инфраструктуры.

Период	Главный фактор	Тип преобразования	Результат для угодий
XVII век	Основание крепости	Расчистка лесов	Леса → Поля для самообеспечения
XVIII век	Развитие торговли	Расширение пашни	Поля → Товарное зерно (на продажу)
Конец XIX-XX вв.	Индустриализация	Застройка территорий	Поля → Фабрики & жилые районы
Советское и новое время	Планируемая урбанизация	Закрепление в генпланах	Систематическое изъятие земель в пользу города

Рис. 12 «Смена типа землепользования»

3.3. Динамика гидрографической сети

Динамика гидрографической сети Пензы в основном связана с рекой Сура, на которой расположен город, и её притоками. На протяжении всей истории город претерпевал значительные изменения в связи с быстрым ростом, что привело к изменению русла реки, строительству мостов и плотин, а также развитию гидротехнических сооружений. Данное исследование можно провести, используя старые и современные карты Пензенской области, уделяя особое внимание изменениям русла реки, появлению новых гидротехнических сооружений и изменению береговой линии.

Возникновение и развитие. Город Пенза был основан на реке Пенза, которая позже впадает в реку Сура. Изначально город был построен на берегу, защищённом естественной преградой и использовавшемся в оборонительных целях. На протяжении всей истории города гидрографическая сеть развивалась за счёт строительства новых каналов и водных путей. Однако в XX веке основная динамика была связана с развитием промышленности, что привело к изменению русла реки и строительству гидротехнических сооружений. В XX веке русло некоторых рек изменилось или было изменено в результате строительства промышленных предприятий, жилых зданий и мостов в черте города. Создание новых каналов, водохранилищ и плотин повлияло на динамику гидрографической сети Пензы.

Строительство гидротехнических сооружений, таких как плотины, мосты и дамбы, является ключевым фактором изменения гидрографической сети. Эти сооружения появились в XX веке, когда Пенза развивалась как промышленный центр, особенно после строительства плотин на реках, необходимых для выработки электроэнергии и водоснабжения.

Согласно современным картам Пензы, река Сура является одним из крупнейших водных источников, протекающих через город, а также является важным источником воды для города и его жителей. В черте города река была изменена и улучшена в рамках проекта развития городской инфраструктуры. Для изучения динамики гидрографической сети Пензы можно использовать и сравнивать различные карты, составленные в разное время:

- Карты начала XX века дают более естественное представление о течении реки, в то время как более поздние карты могут отображать наличие каналов, плотин и других промышленных объектов.
- Современные карты используются для оценки изменений в течении реки, появления новых водоемов и изменений в береговой линии города.

Динамика гидрографической сети Пензы в основном связана с развитием города в XX веке, которое было связано со строительством гидротехнических сооружений, изменением речного стока и благоустройством береговой линии. Гидрографическая сеть Пензы со временем претерпела значительные изменения, в основном из-за естественных процессов (деформации русел) и антропогенного воздействия (строительства, благоустройства). Эти изменения можно увидеть на картах разных лет.

Важные моменты, связанные с динамикой гидрографической сети города. Историческая ирония названия: Город Пенза был основан в 1663 году на берегах реки Пензы. Со временем, из-за естественных изменений русла реки, Сура «вытеснила» Пензу из её исторического русла в черте города. Сейчас Пенза впадает в Суру с другой точки, а в исторической части города мост через реку Пенза пересекает Суру. Естественная деформация русла: Реки, особенно Сура, имеют ровное и умеренно извилистое русло, что делает их подверженными естественным изменениям, таким как береговая эрозия и образование старых насыпей. Ведутся научные исследования негативной деформации русел в жилых районах города.

Влияние человека:

- Развитие и благоустройство. Активное развитие городов и строительство привели к изменению береговой линии, засыпке второстепенных водотоков и строительству дамб.
- Эрозия канала Старой Суры. Эрозия (усыхание и переувлажнение) канала Старая Сура в последние десятилетия стала предметом обсуждения среди экспертов и общественности.

- Водохозяйственная деятельность. Забор воды для нужд энергетики и отопления, а также сброс сточных вод влияют на общее экологическое состояние и уровень воды в реках.

- Проекты благоустройства. Периодически проводятся работы по очистке русел рек и прудов (например, пруда реки Юловка), что меняет гидрографическую ситуацию на местном уровне.

Для проведения сравнительного анализа динамики гидрографической сети были использованы картографические материалы разных периодов, найденные в открытых онлайн-источниках: карты 1793, 1803, 1901 и 2025 годов [13]. Их сравнение позволило выявить основные изменения.



Рис. 13. «Фрагмент карты 1790 года с изображением рек Пензы, Суры и Мойки [13]»

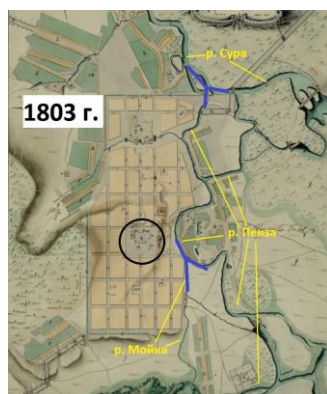


Рис. 14. «Фрагмент карты 1803 года с изображением рек Пензы, Суры и Мойки [13]»

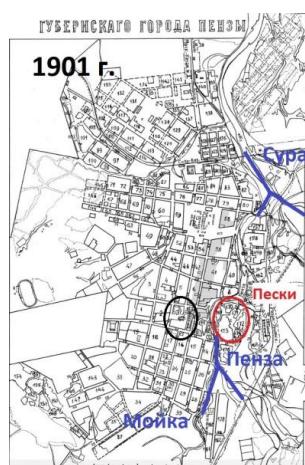


Рис. 15. «Фрагмент карты 1901 года с изображением рек Пензы, Суры и Мойки [13]»

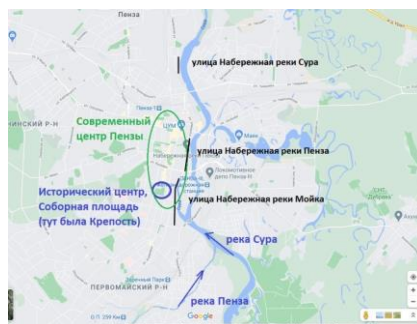


Рис. 16. «Фрагмент карты 2025 года с изображением рек Пензы, Суры и Мойки [13]»

3.4. Выявление археологических объектов

Культурный слой Пензы, как и многих древних городов, не виден на картах напрямую, но его можно проследить по расположению и сохранности старых зданий, основанию города и археологическим открытиям. Старые карты показывают расположение крепости и первых построек, составивших основу культурного слоя. Более поздние карты показывают расширение города и появление новых районов, что можно считать этапом формирования культурного слоя.

Карты крепостей и ранние карты (XVIII и XIX века): Эти карты показывают первоначальное развитие города, представляющее древнейший культурный слой. Они в основном включают территорию крепости.

Дореволюционные карты города (XIX и XX века): Эти карты показывают, как город расширился за пределы крепости. На них отмечено расположение старых купеческих домов, церквей и других архитектурных памятников.

Современные карты: Они показывают, как город развивался и расширялся в XX и XXI веках. Эти карты позволяют нам сравнивать сохранившиеся старые постройки с новыми местами и видеть, как формировались и изменялись культурные слои.

Стоит отметить, что 24 июня 2024 года Министерство культуры Российской Федерации приняло приказ о включении объекта археологического наследия «Культурный слой г. Пензы», XVII — нач. XX вв., в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в качестве объекта культурного наследия федерального значения.



Рис.17 «Улица Московская: раньше и сейчас»

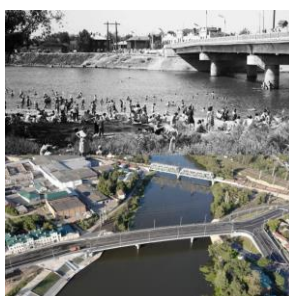


Рис.18 «Бакунинский мост: раньше и сейчас»

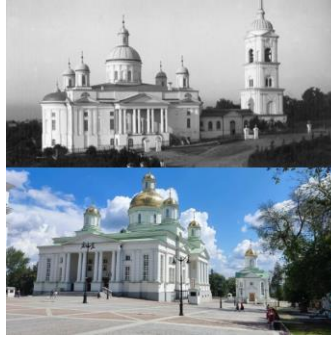


Рис.19 «Спасский кафедральный собор: раньше и сейчас»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование подтвердило высокую эффективность сочетания дистанционного зондирования Земли и исторического картографического анализа при изучении динамики культурного ландшафта города Пензы.

Сравнительный анализ разнопериодных данных наглядно выявил основные тенденции пространственного развития города: постепенное расширение территорий с поглощением исторических пригородов, существенное сокращение площади сельскохозяйственных угодий в городской черте и существенные изменения гидрографической сети, вызванные деятельностью человека. Установлено, что наиболее выраженные ландшафтные изменения, связанные с плотностью застройки и изменением землепользования, пришлись на конец XX – начало XXI вв.

Наш анализ выявил не только общие тенденции (рост и сокращение), но и обозначил конкретные районы, претерпевающие значительные преобразования. К таким районам относятся отдаленные территории, переживающие новое городское развитие (Ахуны, Засечное), участки водопроводной сети, подвергшиеся серьезным изменениям, и центральные кварталы городов, где происходит уплотнение застройки. Эти районы требуют особого внимания: за отдаленными территориями необходимо следить, чтобы обеспечить качество нового городского развития, в то время как центральные районы должны подвергаться обязательным археологическим исследованиям до начала любых раскопок, учитывая наличие сохранившегося древнего слоя.

Основные результаты анализа подтверждают, что культурный ландшафт Пензы развивался стабильно, сохраняя свои исторические основы в центре и претерпевая радикальные изменения на периферии. Установлена четкая связь между ростом города и сокращением пахотных земель, особенно заметная на юго-западе. Изменения в гидрографической сети, такие как перераспределение речных потоков и засыпка малых ручьев, напрямую отражают этапы геометрического развития региона. Важным практическим результатом является сопоставление исторических карт, фиксирующих пространственные изменения с XVIII века до наших дней. Этот материал позволяет не только изучать прошлое, но и прогнозировать последствия будущих решений в области городского планирования. В результате, данная работа закладывает основу для систематического мониторинга преобразований ландшафта, что соответствует целям устойчивого развития исторического города.

Исследование наглядно демонстрирует утрату отдельных элементов исторического наследия и появление новых градостроительных структур. Таким образом, гипотеза исследования об эффективности сравнительного анализа изображений в выявлении современных тенденций полностью подтверждена. Практическая значимость данного исследования заключается в создании надежной картографической основы для разработки градостроительных решений, направленных на сбалансированное развитие города и сохранение его уникального культурного ландшафта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Артемова С.Н. Культурные ландшафты Пензенского края: история изучения и современное состояние // Вестник Пензенского государственного университета. 2022. № 4. С. 25-31. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/raznoobrazie-kulturnyh-landshaftov-penzenskoy-oblasti> (дата обращения: 14.09.2025).
2. Е.Г. Лапшина, Л.А. Ермошкина «АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО ГОРОДА ПЕНЗЫ В XVIII – XIX ВВ.», 2014. [Электронный ресурс]. URL: <https://library.pguas.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/1006/Лапшина%20Ермошкина.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения: 14.09.2025).
3. Спутниковые снимки Пензы разных лет // Retromap. [Электронный ресурс]. URL: <https://retromap.ru/m14196622> (дата обращения: 15.09.2025).
4. Культурный ландшафт. Большая российская энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <https://bigenc.ru/c/kul-tumyi-landshaft-1f47d7> (дата обращения: 19.09.2025).
5. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. «Культурный ландшафт» [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Культурный_ландшафт (дата обращения: 21.09.2025).
6. Культурные ландшафты. [Электронный ресурс]. URL: <https://kenozero.ru/o-parke/kulturnoe-nasledie/kulturnye-landshafty/> (дата обращения: 07.11.2025).
7. Streletsky V. Concept of Cultural Landscape in Russian Cultural-Geographical Tradition // Псковский регионологический журнал. – 2020. – Выпуск 4 (44). – С. 83-92. (Дата обращения: 08.11.2025).
8. Zarubin O.A. Geoinformation modeling of morphometric landscape indicators for the purposes of geoeological zoning of the cultural landscape (on the example of the Republic of Mordovia) // Natural Sciences. – 2024.
9. «Дистанционное зондирование Земли» [Электронный ресурс]. URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki/Дистанционное_зондирование_Земли (Дата обращения: 08.11.2025).
10. Историко-картографический и топонимический подходы в геоархеологии (на примере изучения храмов и храмовых комплексов [Электронный ресурс]. URL: <https://meetings.chelscience.ru/wp-content/uploads/sites/10/2022/10/Костовская.pdf> (Дата обращения: 08.11.2025).
11. Схема видов ландшафтов [Электронный ресурс]. URL: <https://coffee-learn.ru/shema-vidy-landshaftov-10-klass-geografiya> (Дата обращения: 08.11.2025).
12. Старые карты Пензенской области и Пензы [Электронный ресурс]. URL: <http://www.etomesto.ru/penza/> (Дата обращения: 08.11.2025).
13. Колесов А. Ю. Карты с реками Пензы (1793, 1803, 1901, 2025) [Электронный ресурс] LiveJournal (Akolesov). – 2021. – URL: <https://akolesov.livejournal.com/1018162.html> (дата обращения: 12.12.2025).

Рецензия работы
ученицы 10 «А» класса МБОУ СОШ №59 г. Пензы имени Е.П. Паролина
Масловой Маргариты Валерьевны
Тема: «Динамика культурного ландшафта города Пенза»

Работа «Динамика культурного ландшафта города Пенза» представляет собой глубокое и всестороннее исследование, посвященное изменению культурного пространства одного из российских городов. В ней автор ставит перед собой цель проанализировать, как культурные, исторические и социальные факторы влияют на формирование и трансформацию ландшафта Пензы.

Работа Масловой Маргариты актуальна, исследование культурного ландшафта становится все более важным в условиях глобализации и урбанизации. Город Пенза, со своей богатой историей и разнообразием культурных слоев, служит интересным примером для анализа.

Автор использует разнообразные методы исследования, включая анализ документов, полевые исследования и наблюдения. Это позволяет получить полноценную картину динамики ландшафта и его культурных аспектов.

Работа хорошо освещает историческую преемственность и изменения, произошедшие в городе за последние десятилетия. Особенно интересен анализ влияния различных исторических эпох на культурные памятники и общественные пространства.

Автор поднимает важные вопросы, касающиеся охраны культурного наследия, а также воздействия современности на традиционные культурные практики. Это делает работу актуальной как для ученых, так и для городских планировщиков.

В целом, работа «Динамика культурного ландшафта города Пенза» представляет собой значимый вклад в изучение культурных изменений в российском контексте. Рекомендуется дальнейшее исследование в этой области, чтобы углубить понимание и анализ культурных процессов, происходящих в современных городах.

Рецензент учитель - методист географии
МБОУ СОШ №59 г. Пензы им. Е.П. Паролина

Филатова Н.В.

Рецензия подтверждена директором
МБОУ СОШ №59 Пензы им. Е.П. Паролина

Орлова И.Н.

12. 01. 2026

