

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**Пензенский государственный
университет архитектуры и
строительства**

Архитектурный факультет
Кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой:

И.А.Херувимова

подпись, инициалы, фамилия

« 20 » 05 20 16 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:

Наименование темы

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН НЫННЕГО ПОДВОДА ПОД 16 ТЫС. ЖИТЕЛЕЙ
И ПОССЕЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В МНОГОХ ПРОФЕССИЯХ.

Автор дипломного проекта

Уткина Мария Андреевна

Обозначение

ДП - 07.03.04. - 110 629 - 16

Группа

ПС-51

Специальность

07.03.04. "Градостроительство"

Руководитель проекта

Н.С. Крутков

Консультанты по разделам

М.И. Арзамасцева

Нормоконтроль

Вилкова А.С.

ПЕНЗА 2016 г

I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

выпускной квалификационной работы студента (ки)

Уткиной Марии Андреевны

(фамилия, имя, отчество)

Генеральный план Нижнего Ломова на 15 лет, улицей и трассе для населения в м.п.х с.б.р.х.

(тема дипломной работы)

Задание:

Выполнить почечную планотальную
трассею и трассею с. Нижний Ломов
Выполнить схему доступности территории
для маршрутного транспорта,
переходов и телоспособности. Вписать
высказывания аналитической работы

Исходя из данных иркутского района
зафиксировать телоспособный
план. с. Нижний Ломов.

Руководитель проекта: Н.В. Крутов, В.Н. Арзамасова

« 21 » декабря 2015 г.

Задание принял к исполнению: Уткина М.А.

« 21 » декабря 2015 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пензенский государственный
университет архитектуры и
строительства

Архитектурный факультет

Кафедра «Градостроительство»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

На выпускную квалификационную работу студента (ки)

Уткиной Марины Андреевны

(фамилия, имя, отчество)

выполненную на тему: Генеральный план Нижнего Ломова
на 15 тыс жителей
и расселение населения
в малых городах

1. Актуальность проекта Актуальность обусловлена необходимостью проведения исследования системы расселения городов и использования данных исследований при проектировании.

2. Научная новизна проекта Использование в градостроительном проектировании графоаналитического метода, метод точечной планировки метод изохрон.

3. Оценка содержания дипломного проекта

Дипломный проект выполнен
в полном объеме
в соответствии с требованиями

4. Положительные стороны проекта Предложенный проект
генерального плана в случае внедрения
обеспечит возможности для стратеги-

ческого называния локода и муниципаль-
ного района.
В случае внедрения в методику проек-
тирования сумм точечной планотформы
и анализа территории методом шотфон
это поможет избежать ошибок при
проектировании.

5. Замечания к дипломному проекту НЕП.

6. Рекомендации по внедрению дипломного проекта

РЕКОМЕНДУЕТСЯ К ВНЕДРЕНИЮ
ПОСЛЕ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ.

7. Рекомендуемая оценка дипломного проекта

8. Дополнительная информация для ЭК СТАТЬЯ "АНАЛИЗ СИСТЕМ
РАССЕЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ"

СБОРНИК - "Вопросы планировки и застройки городов"

НАУЧНЫЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ

(подпись)

Крутков Юрий Васильевич
Канд., профессор
Арзамасцева Вера Юрьевна
(фамилия, имя, отчество) ст. преп.

(ученая степень, звание, должность, место работы)

« 15 » июня 2016 г.
(дата выдачи)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Пензенский государственный
университет архитектуры и
строительства

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заведующего кафедрой «Градостроительство»
Херувимовой Ирины Александровны

Рассмотрев ВКР студента группы № 717-51

Томковой М.А.

выполненную на тему ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН НИЖНЕГО ЛОМОВА
НА 15 ТЫС. ЖИТЕЛЕЙ И РАССЕЛЕНИЕ
НАСЕЛЕНИЯ В МАЛЫХ ГОРОДАХ.

место строительства

по реальному заказу ТГЧУАР КАФЕДРА "ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО"
указать заказчика, если имеется

тема раздела НИРС —

с использованием ЭВМ Adobe Photoshop CS6, Autodesk AutoCAD
указать заказчика, если имеется
название задачи, если имеется

в объеме 3кл. (1х1м) листов чертежей и 30 листов
пояснительной записки, отмечается, что проект выполнен в
соответствии с установленными требованиями и допускается кафедрой к
защите.

Зав. кафедрой

"20" 05 2016г

Херувимова И.А.

Содержание

Введение

Актуальность темы.....	3
Цель проекта.....	4
Задание на проектирование.....	4
Поставленные задачи.....	6

Часть 1. Генеральный план г. Нижний Ломов на 15000 жителей.

1.1 Общие сведения о территории поселения в системе расселения.....	7
1.2 Историческая справка.....	7
1.3 Население.....	9
1.4 Природно-климатические условия.....	10
1.5 Планировочные ограничения.....	11
1.6 Функциональное зонирование территории.....	12
1.7 Транспортная и инженерная инфраструктуры.....	13
1.8 Проектные предложения генерального плана.....	14

Часть 2. Графоаналитический метод в градостроительном проектировании

2.1 Графоаналитический метод в градостроительном проектировании.....	14
2.2 Точечная планограмма.....	16
2.3 Анализ территории г. Нижний Ломов методом точечной планограммы.....	17
2.4 Изохроны.....	17

2.5 Анализ территории г. Нижний Ломов с применением изохрон,.....	18
2.6 Применение полученных данных в проекте генерального плана г. Нижний Ломов.....	18

Введение

Основанием для проведения работ по изготовлению Генерального плана города Нижний Ломов Нижнеломовского района, Пензенской области является Постановление Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2006 г. № 680 и закон Пензенской области от 22 декабря 2005 г. № 916-ЗПО «Об областной целевой программе «О схеме территориального планирования Пензенской области».

Основными нормативными правовыми документами, регулирующими проведение указанных работ, являются:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации (в ред. Федеральных законов от 22.07.2005г №117-ФЗ, от 31.12.2005г №199-ФЗ, от 31.12.2005 г. №210-ФЗ, от 27.07.2006г №143-ФЗ);
- Федеральный закон от 29.12.2004г №191-ФЗ «О введении в действие градостроительного кодекса Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 06.10.2003г №131-ФЗ «Об общих принципах местного самоуправления в РФ»;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002года №7-ФЗ;
- Федеральный закон от 25.10.2001г №136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30 марта 1999г №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Работы выполнены в соответствии с требованиями нормативно технических документов:

- Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. СанПин 2.2.1/2.1.1.1200–03. утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ от 30.03.2003 года №38.
- Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения СанПиН 2.1.027-095.

Актуальность темы:

Совершенствование методики проектирования городов всегда была актуальной.

В России существует 780 малых городов. В них живут 20 миллионов россиян, это 15% населения страны. В большинстве из них наблюдается серьезный спад уровня жизни. Люди уезжают из этих мест, предпочитая более крупные города, миллионники. Массовые миграции градоформирующей группы населения вызваны безработицей, слабо развитой сферой социального и культурно-бытового обслуживания, дефицитом или полным отсутствием необходимой городской инфраструктуры.

В большинстве городов год за годом снижается численность жителей. Г. Нижний Ломов ежегодно теряет 12% своего населения. Это отражает общий спад численности населения в России, также это происходит из-за миграций.

Существует мировая тенденция, характерная для более развитых стран, с высоким уровнем урбанизации - это переселение людей в крупные города. Согласно результатам опросов это происходит по ряду экономико-социальных причин, люди в большом городе имеют большие возможности выбора реализации своих потребностей, чем в малом.

Позитивные примеры функционирования малого города, связаны с грамотной работой по определению типологии и стратегии развития.

Цель проекта:

Провести анализ расселения г. Нижний Ломов, методами точечнойпланограммы, изохрон, изолиний.

Выполнить проект Генерального плана г. Нижний Ломов с учетом выводов графоаналитической работы.

Задание на проектирование:

1	Название выполняемого объекта	Генеральный план Нижнего Ломова на 15 тыс. жителей. Расселение населения в малых городах
2	Заказчик	Кафедра «Градостроительство»
3	Исполнитель	Ст.гр ГС-51 Уткина М. А.
4	Основание для выполнения проекта	План реализации генерального плана г. Нижний Ломов

5	Исходные данные, представляемые заказчиком	Топографическая основа
6	Основные характеристики объекта	Площадь участка 1700 Га. Территория проектирования находится в Пензенской области в 109км от областного центра г.Пенза Высотность застройки: 1-6 Материалы: кирпич, панели, деревянные конструкции
7	Сведения о наличии ранее разработанных документов территориального планирования, документации	Генеральный план г. Нижнего Ломова 2008 г., Правила землепользования и застройки г. Нижнего Ломова 2010 г.
8	Требования к выполнению проекта	Для проектирования была выбрана территория в Пензенской области г.Нижний Ломов Проектирование территории должно вестись в соответствии с нормативно- правовыми актами (СП 42.13330.2011 Градостроительство, СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения), с требованиями Генерального плана г. Нижний Ломов (2008г.), правилами землепользования и застройки, на геодезической топоснове с учетом природных условий.
9	Состав проекта	<p>Существующее положение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ситуационный план; 2. Опорный план 3. Сема планировочных ограничений; 4. Схема функционального зонирования; 5. Схема транспортного каркаса 6. Генеральный план Нижнего Ломова 7. фотофиксация; <p>Проектное решение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. схема функционального зонирования; 9. схема транспортного каркаса; 10.Генеральный план 11.Схема пешеходной доступности 12.Точечнаяпланограмма расселения населения

		<p>13. Анализ территории с использованием метода изолиний</p> <p>14. Анализ территории с использованием метода изохрон</p> <p>15. Профили улиц</p>
10	Этапы подготовки проекта, состав этапов	<p>1 этап: изучение геодезической подосновы, натурное обследование территории, фотофиксация, работа над схемами существующего положения</p> <p>2 этап: Разработка эскиза проекта, выявление основных композиционных осей и композиции проекта. Разработка серии вариантов планировочного решения территории.</p> <p>3 этап: Расчёты численности населения, определение основных технико-экономических показателей генерального плана. Разработка и уточнение принятого эскиза, прорисовка проекта, чертежей генерального плана и схем, профили, расчетов, выводы.</p> <p>4 этап: компоновка планшета, работа над пояснительной запиской</p>
11	Форма передаваемых материалов	Графические материалы в формате JPEG и TIFF, на бумажном носителе в формате 1000*3000, текстовые материалы (пояснительная записка)
12	Расчётный срок проекта	3 месяца
13	Согласование результатов работ	По представлению всех проектных материалов в указанный срок сдачи работы

Поставленные задачи:

- Выполнить точечную планограмму расселения населения на территории г. Нижний Ломов.
- Выполнить схемы с использованием метода изохрон, изолиний с целью анализа времени, затрачиваемого жителями города на перемещение.
- Составить графики отражающие расселение относительно центрального транспортного узла (центра города).

- Описать полученные выводы и их применение в градостроительном проектировании.
- Выполнить Генеральный план г. Нижний Ломов с учетом проведенной графоаналитической работы.

Часть 1. Генеральный план г. Нижний Ломов на 15000 жителей.

1.1 Общие сведения о территории поселения в системе расселения

Город Нижний Ломов расположен в северо-западной части пензенской области. Является центром Нижнеломовского муниципального района. Граничит на востоке с Мокшанским районом, на юге — с Каменским и Пачелмским районами, на западе с Вадинским районом, на севере — со Спасским и Наровчатским районами Пензенской области, на северо-востоке — с Мордовией.



Рис.1 План административного деления Нижнеломовского района

1.2 Историческая справка

Основан как сторожевая крепость в 1636 г. на р. Ломовка. Возникшее здесь поселение именовалось Ломовской слободой, посадом, затем селом Нижний Ломов. Название реки и города от русского лом "болото, пойменный луг с кочкарником и мелколесьем", "бурелом, завал поваленного леса"; определение нижний указывало на положение по течению реки сравнительно с городом Верхний Ломов (ныне село). Вместе с Верхним Ломовом стал одним из главных опорных пунктов в системе Белгородской засечной черты, охраняя важную переправу Козляцкий брод, находившийся на перекрестке дорог из Дикого поля на Наровчат и Идовскую дорогу. Предположительно,

около 1645 года стал уездным городом-крепостью. Неоднократно отражал набеги крымских, кубанских татар. Играл важную роль в заселении западной и юго-западной части Пензенского края.

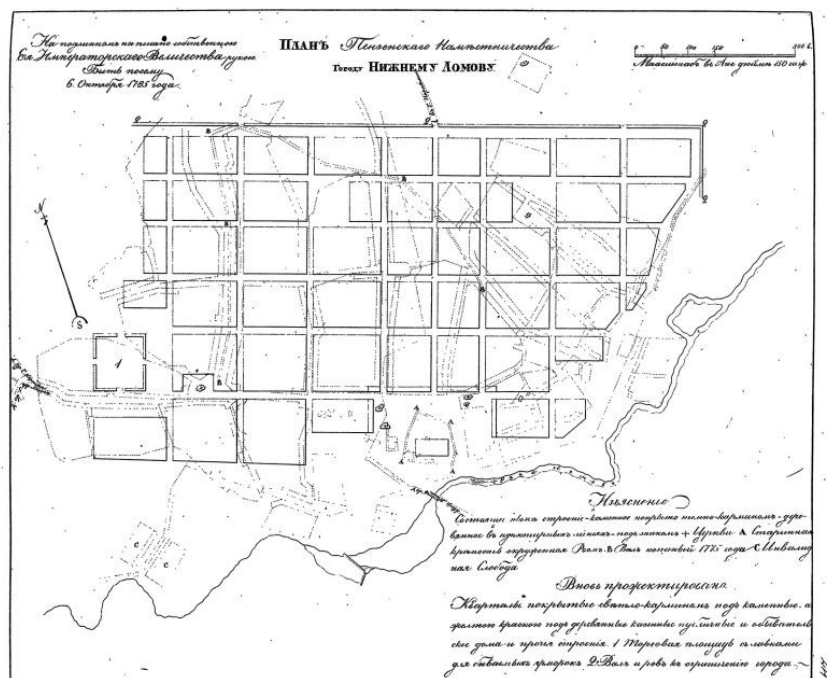


Рис. 2 План города 1785 г.

Во второй половине 18 в. был одним из крупнейших торговых центров Пензенского края, здесь проводилась ежегодная ярмарка. Через город проходили торговые караваны с Дона, Украины, из Средней Азии, Ирана, Индии и Китая на ярмарку в Нижний Новгород; в 1767 году здесь насчитывалось 300 лавок и до 8 тыс. покупателей.

В 1858 г. крестьянин С.П. Камендровский основал спичечную фабрику (ныне фанерный завод), которая к концу века превратилась в крупное предприятие. К началу 1-й мировой войны имелось 20 предприятий с числом рабочих 1405 чел., в том числе 3 спичечные фабрики, 2 водочных завода, 2 канатные фабрики, 2 частные типографии.

В 1926 году начал работу городской радиоузел. В 1927 проведена железнодорожная ветка до Выглядовки. С 1928 года Нижний Ломов — районный центр Нижнеломовского района Пензенского округа Средне-Волжской области. С 1939 года в составе Пензенской области.

В годы Великой Отечественной войны в городе размещалось 2 эвакогоспиталя. Был создан Нижнеломовский электромеханический завод, на базе эвакуированного в 1941 году из города Шостки Украинской ССР (часть завода после войны опять возвратилась в г. Шостка).

В городе до настоящего времени сохранились исторические здания и сооружения.

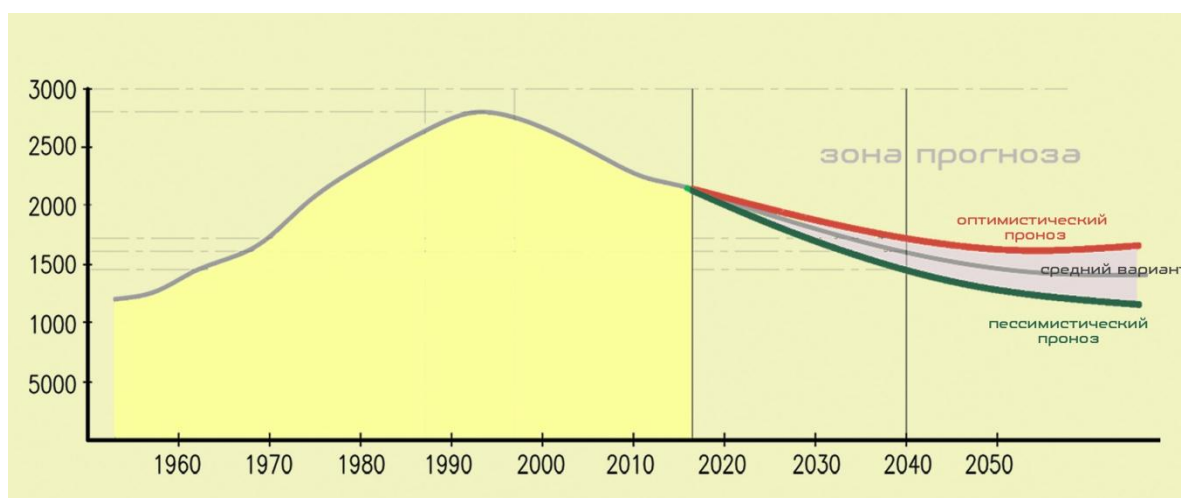
1.3 Население

На территории Нижнеломовского района проживает 39,2 тысячи человек, в том числе в городе Нижний Ломов 21,6 тысячи человек, в сельских населённых пунктах 17,6 тысячи человек.

Население трудоспособного возраста составляет 22,0 тысячи человек или 56,1% от общего числа проживающих. Занятое население района составило 20,3 тысячи человек. В реальном секторе экономике района занято 9,4 тысячи человек, кроме того в малых предприятиях – 5,7 тысячи человек, 5,2 тысячи человек ведут личное подсобное хозяйство. Неработающих пенсионеров и инвалидов насчитывается 11,1 тысячи человек или 28,2% от общего числа населения района. За пределами области работает 908 человек.

Численность безработных граждан, состоящих на учете в Центре занятости населения Нижнеломовского района, составила на 1 января 2015 года – 179 человек, на 1 августа 2015 года – 184 человека.

Уровень регистрируемой безработицы составил на 1 января 2015 года – 0,93 %, на 1 августа 2015 года – 0,96 % от численности экономически активного населения района.



Рис

3 Исследование и прогнозирование численности населения

1.4 Природно-климатические условия

Климат на территории города Нижний Ломов умеренно-континентальный. Средняя температура летом составляет +20 град. С., зимой –13 град. С. В некоторые годы лето бывает очень жаркое с явлением засухи. Переход от зимы к лету сопровождается непродолжительной весной, с резким колебанием температуры. Годовая сумма осадков в среднем составляет 400-530 мм, а в отдельные годы количество осадков резко колеблется от 350 до 750 мм. Среднегодовая норма солнечных дней — 112.

По северо-западной границе города Нижний Ломов (Миронов овраг) находится место для разработок полезных ископаемых под кирпичное сырье: глины и суглинки.

Территория города Нижний Ломов относится к лесостепной зоне. Естественная растительность сохранилась лишь на небольших участках, неудобных для распашки, для строительства. Она занимает прибалочные и приовражные склоны, днища балок, пойму реки.

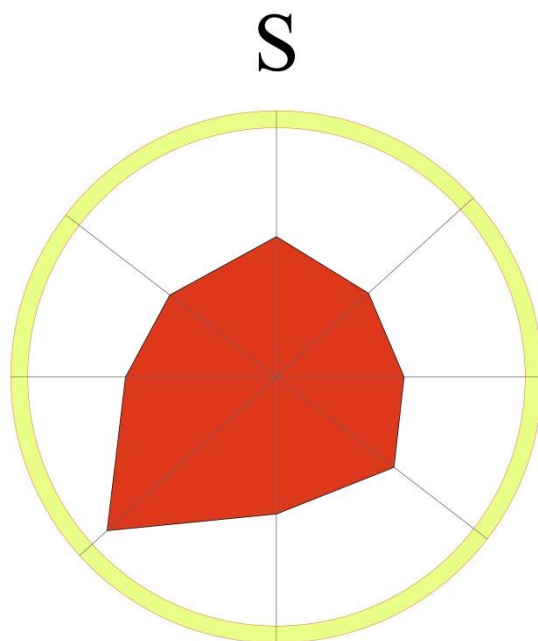


Рис 4. Роза ветров.

1.5 Планировочные ограничения.

1) Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы; река Ломовка –
100 м

«Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью: Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью (до десяти километров - в размере пятидесяти метров, от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров, от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров») [Водный кодекс РФ]

пруд в западной части города - 50 м

«Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров» [Водный кодекс РФ]

«Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира». [Водный кодекс РФ] [Глава 6] [Статья 65]

2) Заболоченные и подтапливаемые территории поймы реки Ломовка;

3) Прибалочные и приовражные склоны;

Планировочные ограничения антропогенного характера:

- Санитарно-защитные зоны предприятий

Предприятия и их СЗЗ в схеме планировочных ограничений:

1. Электромеханический завод - 100м;
2. Кирпичный завод - 300м;
3. Ликеро-водочный завод - 50м;

- 4.Фанерный завод - 100м;
- 5.Комбикормовый завод - 300м;
- 6.Маслодельный завод - 300м;

- АЗС, СТО, Котельные – СЗЗ 100 м согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"
- СЗЗ кладбища – 300 м (площадь кладбища – 15.7 га) «Кладбища смешанного и традиционного захоронения площадью от 10 до 20 га. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03»
- Полосы отвода железных дорог 75 м
- Полосы отвода автомобильных дорог (М-5) 50 м
- ЛЭП – 20м «СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03»

1.6 Функциональное зонирование территории

К основным функциональным зонам города относятся: селитебная, транспорта, промышленности, зеленых насаждений общего пользования, свободных территорий, сельскохозяйственного использования и сельскохозяйственного назначения, бросовых территорий (овраги и приовражные территории, заболачиваемые зоны). Меньший процент территории города занят зонами учреждений образования и здравоохранения, общественно-деловыми, спортивными, зонами рекреации.

Селитебная зона представлена жилой застройкой с включением обслуживающих функций. 80% селитьбы – усадебная застройка с участками. Остальная часть – многоквартирные дома 2-5 этажей.

Зона транспорта занимает около 25 % городской территории. Помимо улично-дорожной сети в нее входит территория ж/д транспорта (ответвления ж/д), а также внешний транспорт трасса М-5 «Урал»

Производственная зона сформирована в северо-западном направлении города. Юго-западный район имеет в своем основании единый массив Электро-Механического завода. Ликеро-Водочный завод исторически занимает квартал в близи центра города.

Территория Нижнего Ломова представлена девятью зонами:

- зона застройки малоэтажными жилыми домами
- зона застройки среднеэтажными жилыми домами
- производственная зона
- лесной фонд
- озеленение общего пользования
- зона свободных от застройки территорий
- зона сельскохозяйственного назначения
- коммунально-складская зона
- зона центра города
- садоводческие товарищества
- зона транспортной инфраструктуры

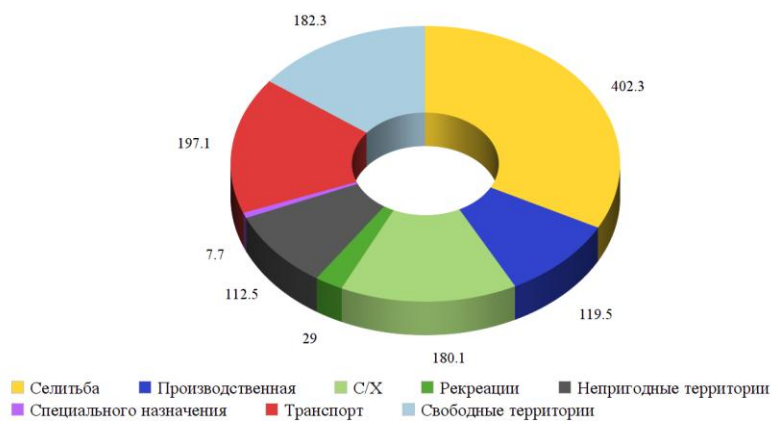


Рис 5. Диаграмма баланса территорий суц. положение.га

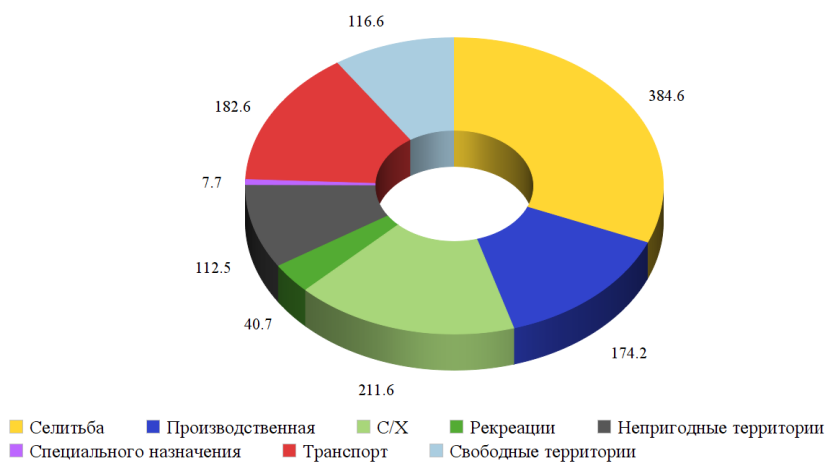


Рис 5. Диаграмма баланса территорий проектное положение.га

1.8 Проектные предложения генерального плана

Жилые зоны:

Реконструкция жилой застройки, снос ветхого жилья;

Развитие системы КБО.

Транспорт:

Реконструкция существующей транспортной системы города;

Создание системы велодорожек по основным направлениям;

Создание и модернизация развязок на пересечении магистралей общегородского значения с ФАД М 5 «Урал»

Рекреация:

Расчистка русла реки Ломовка, а также ручья, впадающего в нее.

Создание на базе акваторий рекреационных территорий (парк в пойме реки, спортивный парк в юго-западном районе);

Градообразующие объекты:

Фанерный завод, Ликеро-водочный завод (проектируется размещение дополнительных складских помещений), Электромеханический завод.

Логистический центр на ФАД М-5 «Урал» площадью 60 га;

Объекты придорожного обслуживания на ФАД М-5 «Урал»;

Детский реабилитационный центр;

Конно-спортивный комплекс;

Автовокзал;

Мемориальный комплекс.

Часть 2.

2.1 Графоаналитический метод в градостроительном проектировании.

Проблема измерения количественных характеристик пространственной организации города возникла в конце XIX начале XX века, когда промышленная революция, развитие транспорта и успехи строительства позволили значительно увеличить концентрацию населения и размеры территорий городов.

Рабочим инструментом для целенаправленного изучения количественных характеристик городов служит аппарат графического построения километрограмм, изолиний, изохрон и точечных планограмм городских территорий, с последующим анализом их результатов.

Километрограмма - совокупность километрических линий, построенных по всей территории города, относительно центра города или центра планировочного района.

Изолиния—(от др. - греч.ἰσος — «равный») — условное обозначение на карте, чертеже, схеме или графике, представляющее собой линию, в каждой точке которой измеряемая величина сохраняет одинаковое значение.

Изохрона—(от др. - греч.ἰσος — «равный», хроноchronos — «время») линия соединяющая точки одновременности какого-либо явления, события.

Точечная планограмма - способ графического представления плотности населения на территории в виде точек с заданной численность жителей.

Данный метод позволяет установить количественно какую роль в формировании доступности центров города играет его планировочное решение, отличающееся большими возможностями вариантов, чем жестко ограниченные уровнем развития техники системы транспорта. При помощи анализа можно подойти к формулированию тех требований, которые предъявляет к планировочному решению необходимость достаточно удобного осуществления связей с основными фокусами города и определить резервы технических решений транспортных путей, средств сообщений, перспективных планировочных решений.

Одной из главных задач градостроительного проектирования является обеспечение единства города в целях его нормальной жизнедеятельности и функционирования. Как любой сложной системе единство проявляется через связи, т.е. постоянный обмен материальными потоками (люди, грузы, информация). Эти связи и процессы, обеспечиваемые ими в городе, в зависимости от ряда естественных причин (природных, физиологических) в значительной степени ограничены суточным циклом жизнедеятельности. Следовательно, продолжительность связей внутри города может колебаться только в ограниченных пределах. Связи, продолжительность которых превышает такие пределы, не подлежат регулярному совершению, что в конечном счете может привести к серьезным нарушениям единства городского организма.

До тех пор, пока город не перерос определенных территориальных размеров, он может сохранять свое территориальное единство, (т.е. места сообщения населения где бы не находились точка отправления и точка прибытия) при помощи пешеходного сообщения. По мере роста города становится более важным согласованность процесса транспортно-планировочного проектирования.

Методы графоаналитической оценки городских территорий помогают:

- Сравнить варианты планировки и транспорта города в целом или отдельных его районов;
- Сравнить существующий план города с его проектным решением;
- Определить динамику показателей, характеризующий эволюцию города в процессе его развития;
- Определить наиболее предпочтительные территории для размещения объектов разных ступеней обслуживания населения;
- Определить возможности территориального развития центра города, районных центров;
- Эффективно согласовывать планировочное и транспортное развитие города.

Аппаратом графоаналитики можно описать практически все аспекты, связанные с пространственной неравноценностью городских территорий по плотности и качеству освоения. Система взаимосвязанных показателей

метода позволяет выделить две группы факторов влияющих на неоднородность городского пространства: собственно планировочные и транспортно-планировочные.

Первая группа факторов характеризует преимущественно метрический масштаб города. Сводный показатель этой группы факторов – удаленность населения и фокусов его тяготения от главного транспортного узла – является заданием на разработку транспортной системы. В свою очередь, транспортная система трансформирует метрический масштаб пространства города во временной и формирует в отличие от метрических удаленностей планировочных элементов города транспортно-планировочный масштаб связей – дальность поездок (вторая группа факторов).

Такое деление факторов имеет принципиально важное значение. Основное отличие временных характеристик от метрических состоит в том, что временные отражают качество функционирования города с точки зрения потребителя (населения), а в основе метрических содержатся конструктивные элементы решений, обеспечивающих заданное качество функционирования.

2.2 Точечная планограмма

Точечная планограмма - способ графического представления плотности населения на территории в виде точек с заданной численность жителей.

В разное время над с точечными планограммами работали А.М. Якшин, Т.М. Говоренкова, Стрельников, Шершевский и другие исследователи.

Сущность метода - графически точное изображение плотности населения в районах города - “рентген” города, который позволяет более наглядно показать потребность территорий в объектах обслуживания, инфраструктуры, транспортную нагрузку на территорию, поскольку большинство нормативов и показателей дается на заданное число жителей территории.

Имеется несколько способов подсчета:

- Использовать данные избирательных участков, при этом для перевода избирателей в жителей используется специальный коэффициент;

- Информацию, о числе жителей на территории, можно взять у компаний, обслуживающих жилые территории (управляющие компании, бывш.ЖЕО);
- Использовать ориентировочные размеры жилых зон из СП «Градостроительство»

В данной работе используется “экспресс метод” в основе которого рекомендованные параметры плотности населения источник - СП «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

2.3 Анализ территории г. Нижний Ломов методом точечной планограммы

Каждая точка планограммы равна 100 жителям. Распределения точек осуществлялось по селитебным зонам, в соответствии с данными СП “Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест” для предварительного определения общих размеров жилых зон в расчете на 1000 человек:

- в городах - при средней этажности жилой застройки до 3 этажей - 10 га для застройки без земельных участков и 20 га для застройки с участком
- от 4 до 8 этажей - 8 га
- 9 этажей и выше - 7 га
- в сельских поселениях с преимущественно усадебной застройкой 40 га.

Расселение на территории города Приложение 1. характеризуется неравномерностью. На схеме заметна разница в плотности расселения на различных участках, разница обусловлена этажностью застройки. На более густо населенных участках она представлена пятиэтажной застройкой. Менее плотно населенная территория представлена усадебной застройкой с участками. Юго-западный типовой микрорайон пятиэтажной застройки.

2.4 Изохроны.

Изолиния – (от др. - греч.ἰσος — «равный») — условное обозначение на карте, чертеже, схеме или графике, представляющее собой линию, в каждой точке которой измеряемая величина сохраняет одинаковое значение.

Изохрона – (от др. - греч.ἰσος — «равный», хроноchronos — «время») линия соединяющая точки одновременности какого-либо явления, события.

Изохроны появились с началом эпохи скоростного транспорта (рельсового, автомобильного) и обозначили переход от физической доступности в км к временной в часах.

2.5 Анализ территории г. Нижний Ломов с применением изохрон, изолиний

В работе изохроны используются для определения транспортной доступности и компактности.

Схемы отображает доступность главного транспортного узла, он же центр города.

В качестве исходных данных использовались пешеход, велосипед, общественный городской транспорт.

Пешеходная доступность главного транспортного узла (центра города) отображена в Приложении 2. расчетная скорость 4 км/ч. Также видно, как распределено расселение в радиусах 5-30 минутной доступности.

Основной планировочный район города (исторически сложившийся) обусловлен хорошей пешеходной доступностью. Юго-западный район находится в 30-35 минутах пешеходной доступности от центра.

В периферийной зоне (между планировочными районами города) обнаруживается расселенческий “провал”. Большая часть горожан проживает в основном массиве.

Связь районов осуществляется на личном и общественном транспорте.

Доступность городской территории на маршрутном транспорте при расчетной скорости 14 км/ч. Линия общественного транспорта служит для связи двух планировочных районов в меридиональном направлении. В широтном направлении связь на общественном транспорте не осуществляется.

В качестве эксперимента использован велосипед и различные виды легкомоторного транспорта. При расчетной скорости 12 км/ч получается что территория города практически полностью находится в зоне 10 минутной доступности Приложение 4. В зоне 15 минутной доступности находятся пригороды, соседние села.

2.6 Применение полученных данных в проекте генерального плана г. Нижний Ломов.

Транспорт:

- Создание системы велодорожек по основным направлениям движения как в широтном, так и в меридиональном направлениях;

- Развязка в двух уровнях при пересечении магистрали общегородского значения ул. Сергеева с ФАД М 5 «Урал»;
- Реконструкция транспортной сети города.

Система КБО:

- Запроектированы территории обслуживания, исходя из показателей численности населения на территориях;
- Размещение ДДУ И СОШ скорректировано для лучшей пешеходной доступности.
- Запроектированы различные общественные пространства, рекреационные зоны. Парк в долине реки Ломовка имеет по системе озелененный аллея связь с центром города и с бульваром вдоль ручья. Спортивный парк в юго-западном районе занимает территорию 5 га, на его территории размещен стадион, озеро, ФОК.

