

Администрация города Перми
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНСТИТУТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
(МБУ ИТП)

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
по теме:
Концепция пространственного развития Пермского городского округа

Том 2
Книга 1

Пермь 2021 год

РЕФЕРАТ

Объект исследования – территория Пермского городского округа.

Предмет исследования.

1. Сбалансированное использование территориального ресурса с демографическими изменениями города.
2. Размещение жилищного строительства, сбалансированное с демографическими изменениями, транспортным обслуживанием и обеспечением эффективного обслуживания инженерной и социальной инфраструктурой с учетом ресурсных ограничений (тарифов, бюджета).
3. Оценка направлений и параметров пространственного развития с учетом разнонаправленных намерений по 1) освоению новых территорий и 2) повторного использования неэффективно используемых городских территорий, занятых ветхой жилой и промышленной застройкой.
4. Взаимное влияние политики землепользования и транспортного обслуживания.
5. Оценка влияния положений территориального планирования на системы регулирования и стимулирования инвестиционной деятельности.

Методика

Предметы исследования будут проанализированы посредством соотнесения цели, определенной Заказчиком, с целью и положениями о территориальном планировании действующего Генерального плана, утвержденного решением Пермской городской Думы от 17.12.2010 № 205.

АКТУАЛИЗАЦИЯ - действие по значению гл. актуализировать (актуализовать); перевод чего-либо из состояния потенциального, не соответствующего современным условиям, в состояние реальное, актуальное, соответствующее современным условиям; превращение чего-либо в нечто важное, насущное, актуальное

Решения Генерального плана города Перми базируются на положениях Стратегического мастер-плана города Перми (п. 13, глава 1, часть 1 «Положения о территориальном планировании»), определяющих стратегии пространственного развития города.

В связи с принятием решения о подготовке проекта внесения изменений в Генеральный план возникает объективная потребность исследовать изменения аспектов целеполагания планирования пространственного развития города, которые могли произойти в период 10 – 13 лет с момента начала подготовки и утверждения Генерального плана 2010 года, проанализировать стратегические и целевые положения, которые послужили основой для его подготовки и при необходимости адаптировать их к современным условиям и вызовам. Предположение о наличии этих изменений, представляет собой гипотезу настоящего исследования.

Программа проверки гипотезы состоит из нескольких исследовательских задач.

1. Соотнести что стало не актуальным, какие положения ГП не соответствуют современным условиям.
2. Выявить какие предыдущие положения соответствуют/не соответствуют современным условиям.
3. Описать что достигнуто / не достигнуто – почему.
4. Провести анализ того, что нужно исправить.
5. Определить, что добавить в связи с изменением государственной, региональной, местной политикой в сфере развития городов (индекс качества городской среды, национальный проект).
6. Проанализировать опыт и практики реализации Генерального плана, применения Правил землепользования и застройки города Перми.

Результатом и целью данного исследования будут являться предложения по актуализации Концепции пространственного развития города Перми, которые в свою очередь являются базисом для актуализации, подготовки проектов внесения изменений в Генеральный план города Перми 2010 года, в Правила землепользования и застройки города Перми и по их совершенствованию.

СОДЕРЖАНИЕ

КНИГА 1	
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ. СОКРАЩЕНИЯ	5
РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ	7
1.1 Цели территориального планирования	7
1.2 Современные вызовы и тренды в планировании пространственного развития городов	8
1.3 Люди и города	8
1.4 Инвестиции в городскую среду	9
1.5 Гиперлокальный город, удобное планирование; город «от 15 минут до одной минуты»	10
1.6 Многофункциональные сервисы и пространства.....	11
1.7 Концепция одномоментного города	12
1.8 Переосмысление центров городов.....	14
1.9 Тренды и решения для путешествий	15
1.10 Инновации в транспортных решениях	16
1.11 Глобальные повестки городского развития и Российский контекст	17
1.12 Актуальность положений стратегического пространственного развития города Перми.....	19
РАЗДЕЛ 2 АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ	35
2.1 Общие сведения о муниципальном образовании	35
2.2 Природные условия и ресурсы развития муниципального образования	41
2.3 Расселение и демографическая ситуация	48
2.4 Экономическая база муниципального образования	60
2.5 Жилищный фонд	71
2.6 Объекты культурного наследия	78
2.7 Социальная инфраструктура	79
2.8 Улично-дорожная сеть	83
2.9 Транспортное обслуживание. Микромобильность	93
2.10 Мониторинг достижения целевых показателей Генерального плана в отношении развития улично-дорожной сети	110
2.11 Инженерное обеспечение территории	114
2.12 Экология	122
2.13 Объекты специального назначения	136
2.14 Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	137
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	140
КНИГА 2	
КНИГА 3	
КНИГА 4	
КНИГА 5	

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ. СОКРАЩЕНИЯ

В Книге 1 отчета о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями, сокращения и обозначения

1. Автомобилезависимая застройка – застройка, ориентированная на перемещения преимущественно с использованием индивидуального автомобиля
2. Зеленый фонд города – городские леса и объекты озеленения различного назначения
3. Микромобильность – комфортное перемещение по городу на короткое и среднее расстояние пешком или с использованием средств индивидуальной мобильности – велосипеда, самоката, моноколеса, роликов и др.
4. Мобильность (транспортная) – перемещения населения, осуществляемые с определенными целями и использованием одного или нескольких видов транспорта
5. НИР – научно-исследовательская работа
6. Субурбанизация – процесс оттока населения на окраины или в пригородные зоны больших городов, занятые объектами индивидуального жилищного строительства
7. ГП – Генеральный план города Перми
8. ИЖС – объекты индивидуального жилищного строительства
9. ИСОГД – информационная система обеспечения градостроительной деятельности
10. ООПТ – особо охраняемые природные территории
11. ПДК – предельно допустимые концентрации (химических элементов и их соединений в окружающей среде)
12. ПЗЗ – Правила землепользования и застройки
13. ПКРТИ – Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры
14. СМП – Стратегический Мастер-план города Перми
15. СНГ – содружество независимых государств

16. СТН – стандартные территории нормирования благоприятных условий жизнедеятельности населения (понятие, определенное Генеральным планом города Перми)
16. Росгидромет – Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
17. УДС – улично-дорожная сеть
18. ФГБУ «ИГКЭ» - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля»
19. ЧС – чрезвычайные ситуации
20. CRU UEA (Climatic Research Unit University of East Anglia) – Отдел климатических исследований Университета Восточной Англии.

РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ

Материалы Отчетов, оформленных в четырех книгах, представляют собой программу НИР по теме «Концепция пространственного развития города Перми. Описание (программы) процесса исследования, определения необходимых данных и источников их получения, методов обработки данных, необходимых для получения соответствующих доказательств или опровержения исследуемой гипотезы, оформлено в виде предварительной структуры содержания отчета о НИР.

1.1 Цели территориального планирования

Цель территориального планирования, определенная Заказчиком - обеспечение устойчивого перспективного развития Пермского городского округа, регулирования и стимулирования инвестиционной деятельности, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечение учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, Пермского края, Пермской агломерации, Пермского городского округа и муниципальных образований, граничащих с ним.

Генеральным планом города Перми определены цели долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного территориального планирования. Главная цель территориального планирования, определенная Генеральным планом – цель долгосрочного территориального планирования на перспективу: обеспечение условий для поступательного устойчивого развития города Перми, которое заключается:

- 1) в максимальном использовании культурного, ресурсного, пространственного и человеческого потенциала во имя благополучия всех граждан при соблюдении баланса интересов и справедливости, на основе активного взаимодействия органов власти, населения, инвесторов, застройщиков в соответствии с принципами функционирования гражданского общества;
- 2) в сохранении и бережном использовании исторического наследия города;

3) в последовательной реализации мероприятий Генерального плана на основе установленных целевых показателей как обязательств и ориентиров для достижения на различных этапах и регулярного публичного предъявления результатов реализации планов, показывающих реальную динамику приближения к установленным целевым показателям Генерального плана.

Вывод: цели, определенные Заказчиком при актуализации Генерального плана, и цели Генерального плана, утвержденного в 2010 году, не поменялись.

Цель разработки Концепции Генерального плана – подготовить основу для актуализации Генерального плана Пермского городского округа.

1.2 Факторы, влияющие на планирование пространственного развития городов

Повышение качества жизни в городах становится наиболее важной проблемой городского планирования. В одних городах стремительно растет население, другие испытывают его сокращение, тем не менее, при различии сценариев урбанизации, физические характеристики городов требуют адаптации к изменяющимся условиям. Образ жизни и деятельности сообщества оказывает значительное влияние как на его здоровье, так и на окружающую среду и климат Земли. Пандемия коронавирусной болезни (COVID-19) также оказала фундаментальное влияние на качество жизни почти каждого жителя в каждом городе по всему миру. Более глубокие знания о взаимосвязи между искусственной средой и качеством жизни в городах могут сыграть решающую роль в формировании настоящего и будущего городского развития.

1.3 Люди и города

Физическое и психическое здоровье

Существует множество подтверждений, что загрязнение воздуха является причиной заболеваний и преждевременной смерти человека. Выбросы диоксида азота в результате интенсивности автомобильного движения способствуют этому.

Вредное воздействие городов на наше физическое здоровье известно давно, однако современные исследования показывают, что люди также могут страдать психическими заболеваниями: депрессиями, психозами. Безусловно, большой вклад в эти заболевания вносят социальные факторы. Но ряд аналитических обзоров подтверждают, что физическая среда с высоким уровнем шума и загрязнения воздуха и, что немаловажно, отсутствие природы и зеленых насаждений являются факторами, способствующими психическим расстройствам.

Городские зеленые насаждения, такие как парки, детские площадки и зелень во дворах могут способствовать психическому и физическому здоровью.

1.4 Инвестиции в городскую среду

Барселона - один из многих городов, которые вкладывают большие средства в зеленые насаждения. Летом, по крайней мере 80% каждой улицы в городе, должны быть затенены деревьями. Цель плана - гарантировать, что ни один житель не будет находиться более чем в 200 метрах от зеленой зоны. План развития зеленой инфраструктуры является частью новой градостроительной концепции каталонской столицы, направленной на создание так называемых суперкварталов.

В Барселоне, где в центральных районах преобладает сетка из больших кварталов, уже несколько лет ведутся работы по созданию суперкварталов, при этом улицы между ними закрыты для автомобилей. Планируется создать полные 500 суперкварталов в испанском городе. На данный момент создано пять суперблоков. Цель - освободить 70% улиц Барселоны от автомобилей. Согласно исследованию, опубликованному в *Environment International*, суперкварталы Барселоны, по оценкам, сохраняют около 700 жизней каждый год за счет сокращения выбросов, меньшего шума, сброса тепла, увеличения количества зеленых насаждений и увеличения физической активности жителей.

1.5 Гиперлокальный город, удобное планирование; город «от 15 минут до одной минуты»

Ряд крупных городов мира приняли аналогичные новые концепции городского планирования, направленные на удовлетворение потребностей жителей в работе, отдыхе и покупках в «самодостаточных районах», где люди могут обойтись с минимальным использованием индивидуальных автомобилей.

Ключ к этой концепции - создание кварталов и районов, где все, что нужно жителям, находится всего в нескольких минутах ходьбы или езды на велосипеде.

В 2019 году профессор инноваций и предпринимательства Карлос Морено из Университета Сорбонны в Париже представил концепцию «15-минутного города». Он выступает за реорганизацию округов французской столицы в сеть самодостаточных районов. Работа, дом, магазины, развлечения, образование и здравоохранение - согласно видению Морено, должны быть доступны в течение того же времени, которое проводит человек на остановке в ожидании поезда любого другого транзитного общественного транспорта с 15 минутными интервалами и более в соответствии с рисунком 1.5.1.

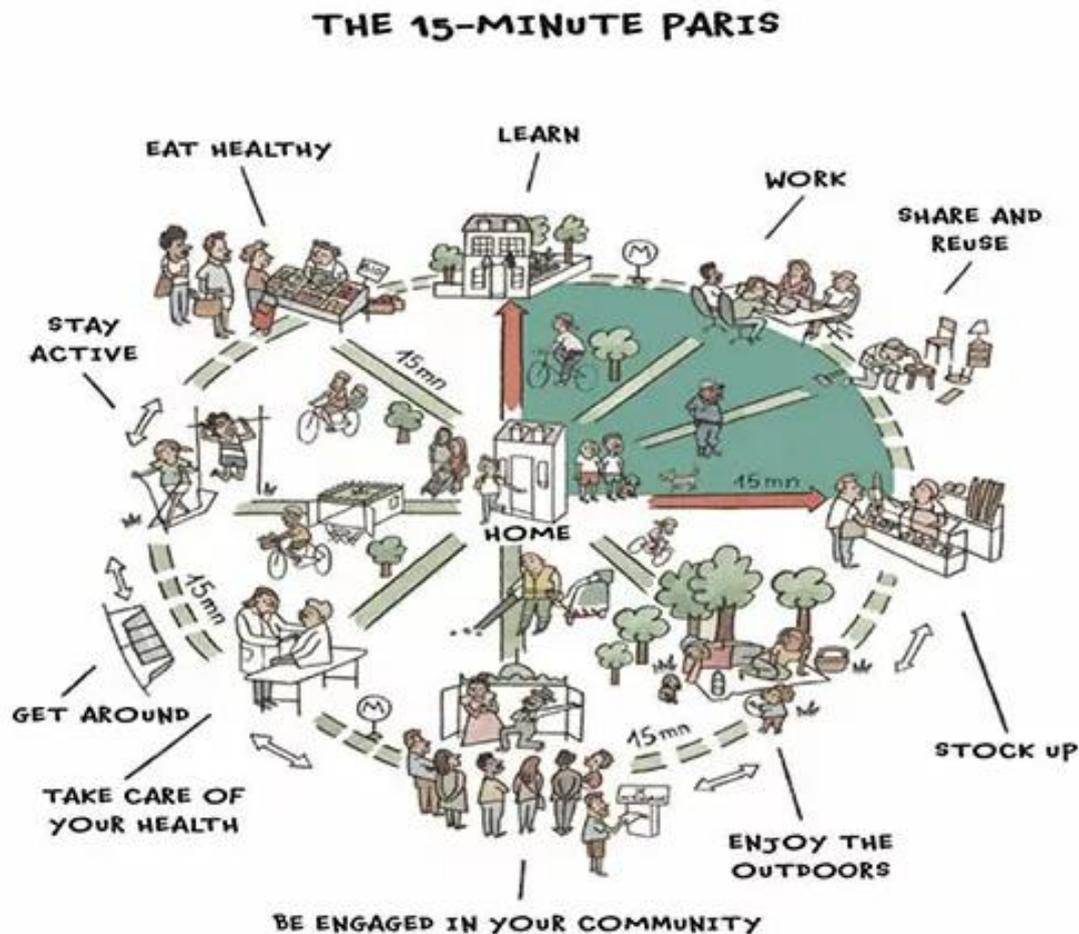


Рисунок 1.5.1 - Город в 15 минутах от профессора К. Морено, Парижская Сорбонна, IAE

1.6 Многофункциональные сервисы и пространства

Видение 15-минутного города Морено также основано на его исследовании, что комфорт и активный ритм жизни в городах требует обеспечения разнообразия услуг, возможностей для различных видов деятельности со стороны более многофункциональной застройки. Морено утверждает, что здание может выполнять несколько различных функций в течение дня или недели. Например, вечером или в выходные дни школу можно использовать для других занятий. Именно поэтому в центральных частях городов необходимо новое строительство или реконструкция большого количества зданий, в которых сочетаются жилье и рабочие места.

Мэр Парижа Анн Идальго при реализации концепции 15-минутного города определила несколько первых мероприятий и проектов в городе: ограничение автомобильного движения и выделение большего пространства для пешеходов и велосипедистов; превращение недоступных крыш зданий в открытые парки; в вечернее время школьные дворы становятся открытыми спортивными площадками.

1.7 Концепция одноминутного города

15-минутный город и 1-минутный город — это концепции, которые сближают людей и услуги. В Швеции, в Стокгольме в 2020 году была запущена реализация концепции «города одной минуты» под названием Street Moves в соответствии с рисунками 1.7.1, 1.7.2. Данный подход к обустройству жизни в городе фокусируется на уличной среде «прямо за дверью».

Проект предполагает использовать интерактивные комплекты малых архитектурных форм, которые позволяют развивать новые практики использования городских улиц. Локальные общественные советы или жители могут быстро разворачивать игровые площадки, спортивные залы на открытом воздухе, выращивать растения, создавать социальные центры или другие объекты и действия, которые оживляют уличное пространство.



Рисунок 1.7.1 - Гётгатан в Стокгольме, Швеция. Sweco Architects



Рисунок 1.7.2 - Повышение доступности и безопасности для велосипедистов. Engelbrektsgatan в Стокгольме, Швеция. Sweco Architects в Швеции, визуализация:

Одним из явных признаков наметившихся перемен в подходах к развитию города является то, что Икеа теперь также проявляет интерес к тому, что происходит за пределами четырех стен дома. Шведский мебельный гигант начал многолетнее сотрудничество с городом Хельсингборг с целью разработки решений для повышения качества жизни городе за счет создания новой инфраструктуры для рабочих мест и предпринимательства в жилых районах. Первоначально сотрудничество сосредоточено на разбиении городского огорода в центре Хельсингборга, где жители и другие участники получили возможность проявлять и развивать социальную приверженность, компетентность и товарищество в этом районе. Кроме того, планируется организации кухни, на которой будут готовиться продукты из этого огорода и рынок для торговли продукции огорода и кухни.

Примеры такого рода организации гиперлокальной жизни наблюдается во всем мире в результате испытанной многими жителями городов изоляции во время пандемии.

1.8 Переосмысление центров городов

В настоящее время сокращение количества поездок на работу, и как следствие, возможное увеличение практики ведения работы из дома, увеличение объемов интернет-торговли и меньшее социальное взаимодействие, такое как физические встречи и конференции, вероятно, уменьшат спрос на места в городских офисных центрах, в торговых центрах и увеличит спрос на индивидуальные дома.

Это, в свою очередь, может означать возможное перестроение городских центров, где одни функции и виды деятельности заменяют другие. Здесь задача для специалистов городского планирования и владельцев недвижимости будет заключаться в том, чтобы облегчить перепроектирование и реконструкцию зданий для новых функций и мероприятий. Одним из недавних примеров является самый известный универмаг Швеции, Nordiska Kompaniet, НК, расположенный в центре Стокгольма, который в период возрастания роли интернет-торговли ищет новые пути своего существования. Владельцы здания оборудуют корты для падел-тенниса на его крыше, культурные и спортивные мероприятия на свежем воздухе в соответствии с рисунком 1.8.1.



Рисунок 1.8.1 - Универмаг Nordiska Kompaniet, НК в центре Стокгольма

1.9 Тренды и решения для городских перемещений

Пандемия также изменила то, как люди перемещаются по городу. Во втором по величине городе Швеции, Гётеборге, общий объем поездок в прошлом году сократился на 17% по сравнению с 2019 годом. Самый большой спад, 31%, был отмечен в секторе общественного транспорта. Перемещения на автомобиле сократились на 8%, количество пеших прогулок, по оценкам, сократилось примерно на 24%. Между тем, поездки на велосипеде увеличились примерно на 8%.

Увеличение спроса на общие велосипеды в европейских странах

В Англии доля людей, совершающих поездки на велосипеде не реже одного раза в неделю, достигла 16% к июню 2020 года, что вдвое больше, чем в первые несколько недель карантина ранее весной. Nextbike, которая использует системы с общими велосипедами в нескольких европейских странах, сообщила об увеличении спроса на 35% в апреле и мае по сравнению с годом ранее.

Компания Eco-Counter, которая поставляет технологии для измерения велосипедных проездов для европейских муниципалитетов, показывает, что количество велосипедных проездов в декабре и январе этой зимой было на 5,5% выше, чем в те же месяцы год назад в муниципальных советах, использующих их технологию. По сравнению с тем же месяцем два года назад рост составил 36,3%.

Чрезвычайный спрос на велосипеды проявился и в России. Двухколесные транспортные средства стали для кого-то средством развлечения, а для отдельных людей единственным транспортным средством в условиях ограничений и альтернативой общественному транспорту с повышенной эпидемиологической опасностью. Дополнительный спрос на велосипеды сформировали и курьеры служб доставки.

Во время пандемии коронавируса общественный транспорт потерял большую часть продаж билетов, что может привести к задержке перехода на

более экологически безопасные виды транспорта, такие как электрические автобусы.

1.10 Инновации в транспортных решениях

Несмотря на то, что пандемия способствовала задержкам и перебоям в производстве и цепочках поставок, 2020 год несмотря ни на что стал прорывным для электромобилей, поскольку все крупные автопроизводители наконец-то выпустили полноценные модели. Есть информация, что Apple и Sony близки к запуску собственных моделей электроавтомобилей. По данным информационного агентства Reuters, автономный автомобиль Apple может быть запущен к 2024 году. Автомобиль Apple будет иметь новый тип аккумулятора, который обеспечит большой запас хода, будет дешевле и безопаснее по сравнению с современными батареями. Согласно источникам, новая технология аккумуляторов будет такой же революционной, как и первая модель iPhone, однако, полной электрификации автомобильного парка, независимо от того, насколько быстро она может произойти, недостаточно для снижения последствий климатических изменений и загрузки городских улиц. Эти вызовы требуют сокращения использования индивидуальных автомобилей за счет радикального улучшения условий для пользователей общественного транспорта, велосипедистов и пешеходов, а также за счет планировочной структуры городов, во многом определяющих вынужденные перемещения по городу.

Мобильность как услуга

Одним из вкладов в оптимизацию городских перемещений рассматривается внедрение новых технологий - мобильность как услуга, MaaS. В Берлине, например, есть приложение для мобильных телефонов Jelbi, в которое включены несколько общих транспортных услуг, таких как аренда велосипедов, электромобили различных типов и такси, а также общественный транспорт. К приложению подключено 27000 автомобилей. Мальмё и Копенгаген сейчас рассматривают аналогичные решения, чтобы облегчить мобильность

жителей и посетителей. Перевозки «от двери до двери» с использованием различных транспортных средств можно будет бронировать через одно приложение.

Концепт MaaS (Mobility-as-a-Service или «Мобильность как услуга») — это шаг в сторону объединения всех транспортных сервисов. Это мобильная платформа, с помощью которой можно спланировать и организовать поездку, где сочетаются разные виды городского транспорта с заранее определенной или динамической стоимостью, но обязательно выгодной вам и настроенной под вас.

В Москве также идет работа по созданию единого приложения на основе концепции MaaS, сочетающего все виды общественного транспорта и предоставляющего возможность проложить мультимодальный маршрут, включающий в себя использование нескольких видов общественного транспорта. В Перми тоже есть предпосылки для развития такого сервиса.

В Осло мобильность жителей будет повышена за счет «беспилотных» транспортных средств, микроавтобусов, которые дополняют существующую сеть общественного транспорта, предлагая новые услуги «последней мили». Планируется, что реализация проекта начнется в первом квартале текущего года.

1.11 Глобальные повестки городского развития и Российский контекст

Изменение климата

По поручению Правительства Российской Федерации план адаптации городов к изменениям климата должен представить каждый из субъектов.

Концепция устойчивого развития

Основой для построения системы индикаторов устойчивого развития для российских городов могут служить показатели, определённые в стандартах ИСО «Устойчивое развитие сообщества. Показатели городских услуг и

качества жизни», документах регионального планирования, а также местных документах стратегического социально-экономического планирования.

Изменение демографической ситуации в городах

Разрастание городов

Разрастание городов характеризуется низкой общегородской плотностью застройки, значительным расширением и скачкообразным появлением застраиваемых территорий за пределами урбанизированных территорий городов, экологическими и социальными последствиями, взаимосвязанными с увеличением расходов на эксплуатацию инфраструктуры и стоимостью городских услуг. В российской практике городского планирования «разрастание городов» до сих пор остается темой, которой уделяется мало внимания.

Существующие тренды строительства жилья и планируемое размещение застройки, предусматриваемое муниципальными документами территориального планирования и зонированием, являются примером экстенсивного развития городских территорий, при котором не принимается во внимание влияние, которое оказывают факторы «формы города» на затраты создания, эксплуатации и пользования городской инфраструктуры. В большинстве российских городов наблюдается снижение численности населения, уже сегодня меньшему количеству жителей приходится больше платить за существующие инфраструктурные услуги и ресурсы, но наращивание инфраструктуры не останавливается. Даже, если отдельные города привлекают новых жителей, темпы и количество территорий, включаемых в строительное освоение, существенно превышают текущее и ожидаемое изменение численности населения, что приводит к снижению общегородской плотности населения. Существует множество эмпирических подтверждений, что снижение плотности населения тесно связано с дополнительными расходами и снижением эффекта масштаба из-за недостаточного количества пользователей инфраструктуры. Реализация долгосрочного тренда снижения численности населения в

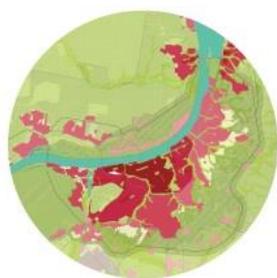
России может усугубить ситуацию, связанную с неэффективностью систем городской инфраструктуры.

В последнее десятилетие проблема «чрезмерного расширения» становится зоной внимания государственной политики в отношении европейских городов, в которой можно выделить два направления: 1) предотвращение разрастания - контроль моделей пространственного развития и 2) работа с последствиями разрастания - сокращение избыточных систем городской инфраструктуры, приведение их к снижающемуся объему потребления. Полагаем, что предостережения о негативных последствиях экстенсивного городского развития и реализуемые подходы по модернизации политик городского развития актуальны и для нашей страны и, прежде всего, для города Перми.

1.12 Актуальность положений стратегического пространственного развития города Перми

Положения мастер-плана представляют собой набор стратегий развития городских систем и элементов планировочной структуры города в соответствии с рисунком 1.21.1.

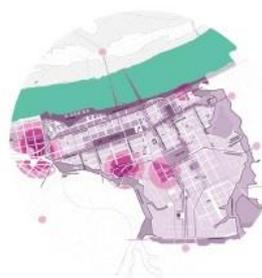
Стратегии содержат подходы и принципы действий: управленческих, проектных, строительных, обеспечивающих предпосылки или возможности развития по трем направлениям: **сохранение, трансформация и формирование нового**. Подходы и принципы действий раскрывают смысл соответствующей стратегии и представляют собой инструменты работы с объектом и предметом стратегии в деталях и в различных территориальных масштабах.



3.1 Стратегия красных и зелёных зон



3.2 Стратегия ландшафта и окружающей среды



3.3 Стратегия приоритетов развития



3.4 Стратегия транспорта

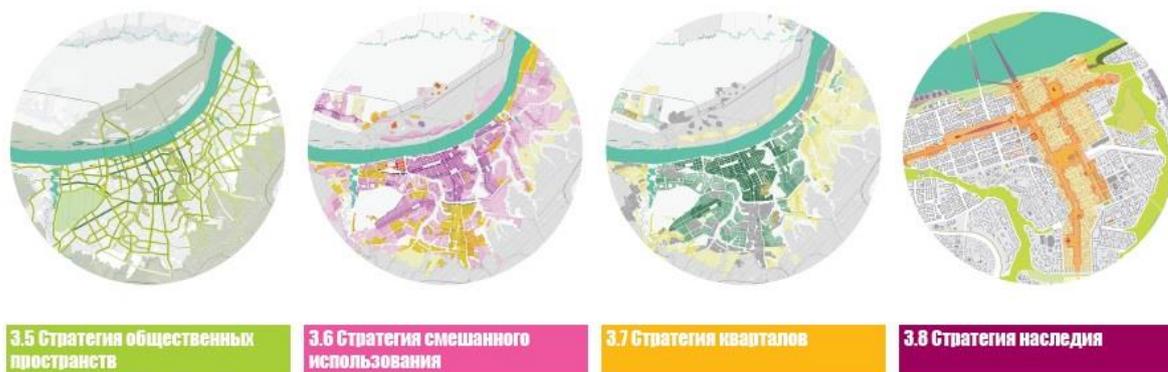


Рисунок 1.12.1 – Набор стратегий развития городских систем и элементов планировочной структуры города

Отдельно сформулирована стратегия реализации проектов городского развития – это прежде всего обозначение положений о структуре стратегий, взаимосвязи и скоординированности между собой секторальных стратегий и выделение отдельной стратегии приоритетов, определяющей ориентиры для места и последовательности принятия решений, приложения деятельностных усилий.

Документ для России, действительно, необычный. Необычность плана состоит в том, что:

— город в мастер-плане не является образом или проектом разработанным планировщиком-архитектором, и соответственно, мастер-план не является ни чертежом города, ни набором унифицированных норм, которым нужно точно следовать. Мастер-план отвечает на вопросы «какие правильные вещи делать для города и как их делать правильно»;

— мастер-план не содержит сроки, когда те или иные проекты должны быть реализованы: построены здания или инфраструктура, преобразована та или иная территория, к какому сроку должны быть достигнуты какие-либо показатели. Мастер-план определяет принципы выбора последовательности и приоритетов реализации городских проектов и планов, которые формируются агентами городского развития – публичной властью и частными инвесторами;

— в мастер-плане особое внимание уделяется инструментам малого, масштаба человека элементам формирования городской среды, что до сих пор вызывает непонимание в профессиональной среде со стороны экспертов, придерживающихся комплексно-рациональных и нормативных ценностей в планировании.

Сегодня слова мастер-план, мастер-планирование прочно вошли в лексикон российских политиков, людей из разных сфер, увлеченных развитием городов и в том числе, ортодоксальных градостроителей. В увлечённой дискуссии пока нет определенного консенсуса в отношении определения понятия и содержания мастер-плана. Но после 2018 года, когда Президент России Владимир Путин поручил Правительству подготовить предложения о переходе в крупных городах от Генерального плана к документу, определяющему стратегические направления градостроительного развития города, многие стали придерживаться точки зрения, что этот документ и есть мастер-план. В настоящее время многие регионы, города и федеральные ведомства планируют и начинают разработку мастер-планов.

Ключевым решением мастер-плана является определение стратегии пространственного развития города - Город Пермь – компактный город. Выбранная стратегия исключает размещение жилищного строительства на новых территориях, на окраинах, которое приводит к снижению жизнестойкости города. При отсутствии или низких темпах роста населения увеличение площади города, занимаемой жильем неоправданно, потому что увеличивает протяженность инженерных сетей и дорог, требует строительства новых социальных объектов вместо увеличения обеспеченности ими существующего города, отвлекает муниципальные ресурсы на обеспечение переехавших на окраину жителей услугами общественного транспорта и социальной инфраструктуры.

Траектория развития города определена в направлении трансформации освоенных территорий, реконструкции и модернизации существующей ин-

фраструктуры, повышения качества городской среды: замещать ветхие и аварийные дома, делая застройку города разнообразнее и плотнее, повышать доступность объектов социальной, коммерческой и рекреационной инфраструктуры, а также рабочих мест.

Такой подход эффективен для любого города, будь то растущий или убывающий город, город с молодым или стареющим населением. Жители экономят время на перемещении; эффективно используется общественная инфраструктура: социальная, инженерная, транспортная, бюджет аккумулирует ресурсы на ее модернизацию; для компаний снижаются транзакционные издержки. Диаграмма основных направлений мастер-плана показана на рисунке 1.12.2.

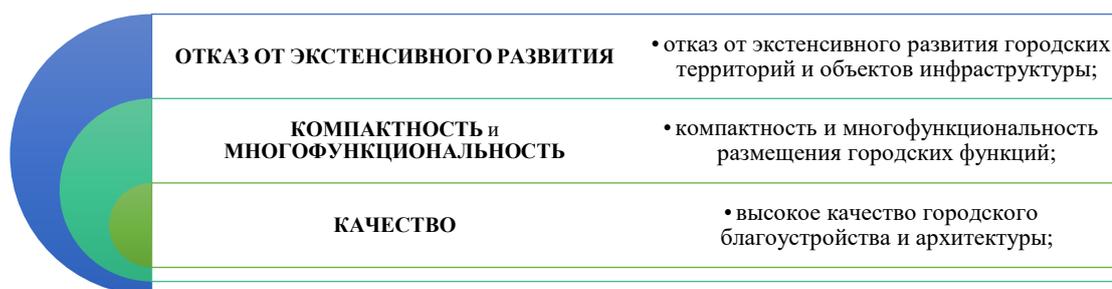


Рисунок 1.12.2 - Диаграмма основных направлений мастер-плана

Сбалансированная система смешанного использования территорий и застройки позволит организовать центры и узлы, сочетающие в себе жилье и места ежедневной деятельности людей: работа, услуги, отдых, образование, культурно-бытовое обслуживание. Доступность различного рода ресурсов городской жизни на минимальном удалении друг от друга определяет высокий уровень удобства и ведет к более экологичному образу жизни горожан.

Ряд социально-экономических исследований успешных городов показали, что продуманная интеграция функций, комбинированная с концентрацией людей и деятельности, оказывает положительный эффект на экономический рост и инновационный потенциал города. Эти условия создают предпосылки для реализации концепции «открытого города» - многофункциональной городской среды, проницаемой для разнообразных видов транспор-

та, что позволяет всем социальным группам сосуществовать и взаимодействовать, стимулируя экономическую и культурную жизнь.

1.12.1 Механизмы реализации

Все положения мастер-плана были интегрированы в систему муниципального регулирования и планирования градостроительной деятельности, определенную российским законодательством. Механизм реализации мастер-плана показан на рисунке 1.12.3.

Мастерплан	ГП	План реализации	ПКР	Транспорт	Социальная инфр.	Бюджет	ПЗЗ	МНП	Проекты планировки	Другие норм. акты и правила
Концепция пространственной организации	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
СТРАТЕГИИ										
Структура качества							●	●	●	●
Стратегия зеленых и красных зон	●	●					●		●	●
Стратегия развития рекреационных зон и экологического пояса города	●	●				●	●	●	●	●
Стратегия приоритетов (общегородская)	●	●	●	●	●	●			●	
Стратегия развития транспортной инфраструктуры	●	●		●		●	●	●	●	

Рисунок 1.12.3 - Механизм реализации мастер-плана

Основные положения СМП, зафиксированные в проекте ГП 2010 года:

- формирование и развитие функциональных зон (смешанные зоны, классификация промышленных территорий и т.д.);
- параметры интенсивности развития этих зон (сохранение, увеличение, снижение), плотность, высота застройки, процент застройки и другие;
- приоритет трансформации территорий города;
- выбор сценария развития (увеличение объемов застройки, «компактный город»);
- первоочередные проекты планировки, реконструкции;

- предложения по внесению изменений в ПЗЗ города Перми, в том числе в градостроительные регламенты и параметры;
- предложение и формирование целей и задач к ведомственным муниципальным программам (к примеру: программа развития общественного транспорта).

Концепция пространственного развития, определяемая стратегией контроля распространения застройки – «Стратегия красных и зеленых зон» стала ядром функционального зонирования Генерального плана города. Наиболее ярким примером такого использования является то, что в новом проекте ГП из зон перспективной застройки, предусматриваемых к освоению «старым» ГП, было исключено около 4 500 га территорий.

Целевая планировочная структура города Перми в действующем Генеральном плане характеризуется высокоплотной застройкой в центральной зоне и убыванием интенсивности использования территорий при удалении от центра к периферии в соответствии с рисунком 1.12.4.

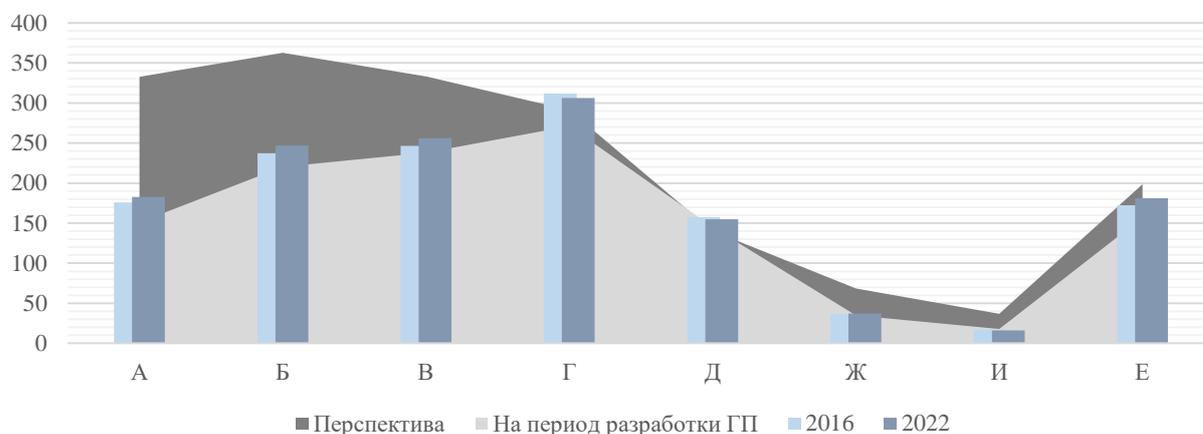


Рисунок 1.12.4 - Распределение плотности населения (чел./га – СТН нетто) по территории города Перми существующее состояние и на перспективу

Формирование планируемой пространственной структуры происходит по двум направлениям – стратегическому и тактическому:

– стратегическое направление определяет оптимальную структуру города на перспективу: границы и площади функциональных зон; параметры функциональных зон; пространственное расположение функциональных зон.

– тактическое направление – приемы и решения в городском планировании и застройке, подходы в формировании планировочной структуры города, к распределению функций на территории города, в планировании транспортной, инженерно-технической и социальной инфраструктуры, к планировочной организации застройки, к реконструкции жилых и промышленных территорий.

Мероприятия и проекты тактического направления, которые непосредственно являются механизмами реализации положений Стратегии пространственного развития города утверждены в таблице 14, главы 5, части 1 «Положения о территориальном планировании».

Взаимосвязанные положения Стратегии транспорта и Стратегии общественных пространств Статического мастер-плана города Перми были использованы в Генеральном плане при формировании структуры УДС города Перми, которая по параметрам и функциям отличается от традиционно-реализуемых в российских городах. Во-первых, были определены конкретные значения физических параметров УДС из диапазона допустимых строительными нормами и правилами значений, применение которых обеспечивает достижение стратегических целей развития. Например, в части обеспечения приоритета пешеходных перемещений и движения общественного транспорта, повышения уровня безопасности перемещений в городе. Другим важным нововведением является определение визуально-функциональных характеристик городских улиц, определяющих улицы не только инфраструктурой для перемещений, но и важным общественным городским пространством, формируемым на стыке застройки и линий движения, и обеспечивающим различные виды экономической и социальной деятельности. Утвержденная в ГП иерархия УДС с ее параметрами и функциями, является осно-

вой для подготовки документации по планировке территорий, формирования технических заданий для проектирования строительства или реконструкции улиц для планирования развития маршрутов общественного транспорта. При подготовке изменений в ПЗЗ города Перми иерархия УДС была использована для дифференциации установления градостроительных регламентов. Разрешенные виды использования и параметры застройки предлагалось определять одновременно с выбором геометрических и функциональных параметров улиц посредством поиска сбалансированного взаимного влияния систем «застройка-транспорт» с целью формирования соответствующего характера городской среды, например, спокойная жилая улица, или улица – экономическое пространство города, которое наполнено плотными пешеходными потоками, магазинами, общественным транспортом.

1.12.2 Актуальность транспортной стратегии Генерального плана

«Задача транспортной системы – перемещение людей, а не транспортных средств»

Вукан Р. Вучик

На момент подготовки Генерального плана Пермь, как и другие города, стояла перед выбором: приспособить город под преимущественное перемещение на индивидуальных автомобилях или решить проблему с доминированием автомобилей в городском пространстве, сохранив систему общественного транспорта и комфортную городскую среду.

Но для того, чтобы приспособить город под транспортный спрос необходимо изменить планировку города (по сути – «перекроить» его) и предоставить автомобилям больше пространства. Кроме того, нужен высокий материальный уровень жизни, чтобы оплачивать прямые транспортные расходы и не прямые экономические, социальные, экологические издержки. Для этого нет предпосылок и последствия опасны.

В настоящее время обсуждается потенциальная возможность погасить негативное влияние автотранспорта на окружающую среду и здоровье насе-

ления посредством «экологически чистого автомобиля». В своей книге «Транспорт в городах, удобных для жизни» Вукан Вучик объясняет, что даже идеально чистый автомобиль «не решит таких проблем, как заторы на улично-дорожной сети, ущербы от ДТП, расточительное землепользование и энергопотребление», и другое.

Бесспорно, индивидуальный автомобиль - важный показатель жизненных стандартов и комфортное средство мобильности. Но с позиции экономики города, соответствии стандартам города, удобного для жизни не только для экономически активного населения, но детей, людей старшего поколения, людей, не имеющих автомобиль или возможность управлять автомобилем, необходимо формировать устойчивую транспортную систему, основанную на использовании производительных видов (общественного) транспорта и альтернативных способов передвижения. Основой такой системы является рельсовый транспорт – транспорт с высокой провозной способностью, дополненный маршрутами автобуса там, где рельсовый транспорт не оправдан, и инфраструктурой для перемещения с использованием средств микромобильности или пешком. Чем больше людей выберут эти способы передвижения, тем свободнее станет на дорогах. Улучшение условий для движения индивидуального транспорта обеспечивается повышением связности сети дорог и улиц, обеспечением «плавности» движения (с оптимальной скоростью, без критических заторов, с прогнозируемым временем поездки), качеством благоустройства.

Такой подход реализован или реализуется во многих мегаполисах и крупных городах мира, в том числе в странах Восточной Европы, бывшего социалистического лагеря, также подход **нашел отражение в транспортной стратегии РФ.**

Российские города находятся в более выгодном положении, чем страны, которые «отозвались» на бурную автомобилизацию 70-х годов. В рос-

сийских городах общественный транспорт представляет собой развитую сеть, сохранил инфраструктуру, функционирует и востребован.

На текущий момент важно вернуть прежний статус рельсовому транспорту. Это надежный и самый вместительный вид транспорта. Именно по этим причинам он оправдан на территориях сформировавшегося высокого транспортного спроса, а также может рассматриваться в качестве обоснования для повышения плотности населения на территориях, что и легло в новую концепцию функционального зонирования Перми.

Таким образом, **Концепция Генерального плана Перми в части транспортного обслуживания населения и доступности территорий не утратила своей актуальности и должна найти отражение в программных документах.**

1.12.3. Рекомендации к программным документам.

Программы, направленные на развитие системы транспортного обслуживания:

1) Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры города Перми на 2020 – 2022 годы, утвержденная решением Пермской городской Думы от 15.12.2020 № 276;

2) Муниципальная программа «Организация регулярных перевозок автомобильным и городским наземным электрическим транспортом в городе Перми», утвержденная постановлением администрации города Перми от 20.10.2021 № 907;

3) Муниципальная программа «Организация дорожной деятельности в городе Перми», утвержденная постановлением администрации города Перми от 20.10.2021 № 917;

4) Муниципальная программа «Развитие автомобильных дорог и дорожных сооружений в городе Перми», утвержденная постановлением администрации города Перми от 20.10.2021 № 922.

Программные документы необходимо разрабатывать в соответствии со стратегическими приоритетами, целями и задачами транспортной стратегии. Транспортная стратегия Перми в полной мере соотносится с основными положениями транспортной стратегии РФ, которая предполагает:

- повышение мобильности населения за счет приоритетного комплексного развития всех систем транспорта общего пользования;
- приоритетное развитие систем транспорта общего пользования, через повышение конкурентоспособности, доступности и качества перевозок пассажиров;
- развитие скоростных систем наземного транспорта, преимущественно рельсовых;
- формирования высококачественных транспортных услуг через определение и реализацию минимальных социальных транспортных стандартов;
- значительное усиление требований к экологичности и энергоэффективности транспорта;
- развитие инфраструктуры для повышения пешеходной и велосипедной транспортной доступности;
- создание эффективной обратной связи в виде системы мониторинга и управления, контроля на транспорте;
- развитие улично-дорожной сети для повышения связности территорий и совершенствования организации движения;
- повышение эффективности государственных вложений в транспортную инфраструктуру.

Важное место должно занять системное регулирование процесса автомобилизации, прежде всего, посредством приоритетного развития систем пассажирских перевозок транспортом общего пользования. Основными условиями конкурентоспособности транспорта общего пользования по сравнению с личным транспортом являются:

- соотношение скорости, цены и предсказуемости времени поездки,
- социальные стандарты доступности и качества транспортных услуг для населения.

Индикаторы уровня доступности и качества транспортных услуг в крупных городских агломерациях следующие:

- транспортная мобильность (подвижность) населения на 1 человека в год по видам транспорта;
- доля транспорта общего пользования в общем пассажирообороте транспорта;
- сокращение среднего времени транспортной доступности (время поездок маятниковой миграции населения) на транспорте общего пользования.

Постановка целей и задач планирования городской инфраструктуры, в том числе развития транспортной инфраструктуры и городской мобильности, отталкивается от общих стратегических целей территориального планирования и землепользования города Перми в соответствии с рисунком 1.12.5.



Рисунок 1.12.5 - Цели территориального планирования и землепользования города Перми

В центре внимания Генерального плана Перми находится не «транспортная система», оторванная от других городских функций и характеризующаяся своими собственными параметрами и индикаторами эффективности,

а «качество жизни» в целом, то есть возможность каждого индивидуума пользоваться общественными благами.

Основные цели улучшения качества мобильности и гарантирующие устойчивое развитие транспортной системы заключаются в следующих аспектах:

- управление потребностью в мобильности (в передвижениях);
- сокращение расходов потребителя, связанных с перемещениями;
- обеспечение доступности транспортной инфраструктуры для населения: физической, социальной, экономической;
- сокращения уровня ДТП, исключение смертности в ДТП;
- сокращение загрязнения воздуха и воды, снижение шумового загрязнения, а также других нарушений экологии;
- поддержка основных стратегий землепользования, таких целей как: сдерживание субурбанизации, развитие периферийной дисперсной автомобилезависимой застройки, стимулирование реконструкции, сокращение уровня социальной сегрегации населения;
- улучшение уровня благоустройства и комфорта городской среды (обеспечение пешеходной связности территории, обустройство удобных, безопасных и визуально-эстетических улиц города);
- улучшение физической подготовленности и здоровья населения (например, при увеличении дневных пешеходных и велосипедных передвижений).

В Генеральном плане заложен комплекс мер для достижения поставленных целей, заимствованных из современной теории и практики транспортного планирования, который можно определить двумя группами:

1. **работать с причинами, которые создают текущую и прогнозируемую модель транспортной подвижности;**
2. **работать над эффективностью транспортной подвижности.**

Мероприятия первого типа представляют собой планирование городского землепользования и застройки с целью стимулирования такой модели мобильности, которая бы удовлетворяла требованиям общественного транспорта и других экологически устойчивых средств передвижения:

- увеличить плотность застройки в центре и вокруг него;
- оберегать и усиливать роль городского центра;
- развивать роль вторичных городских центров;
- стимулировать смешанную застройку;
- предотвратить строительство крупных торговых и развлекательных центров (объектов притяжения населения и транспорта) в периферийных районах;
- улучшить связность и доступность объектов притяжения населения (жилых, обслуживающих и производственных территорий) для общественного транспорта;
- улучшить качество благоустройства городской среды;
- улучшить внутреннюю связность и доступность существующей жилой и промышленной застройки (предъявлять эти требования к новой застройке) за счет пешеходной и велосипедной сети и общественного транспорта.

Мероприятия второго типа являются традиционными задачами транспортного планирования и позволяют:

- интегрировать все виды транспорта в единую комплексную систему, объединяющую городской и пригородный общественный транспорт, пешеходное и велосипедное движение, индивидуальный транспорт и стояночную инфраструктуру;
- поднять качество общественного транспорта до уровня, приемлемого и для сторонников индивидуального автотранспорта;

- обеспечить обширную доступность за счет средств микромобильности: пешеходного и велосипедного движения, перевозок по требованию;
- определить и осуществить последовательную политику организации стоянок для автомобилей, которая обеспечит необходимые места, но не привлечет дополнительных транспортных передвижений;
- организация выборочного доступа в городской центр, учитывая преимущества как частного автотранспорта, так и приоритета общественного;
- стимулировать использование людьми экологически чистых способов передвижения: общественного транспорта, велосипедного и пешеходных передвижений.

1.12.4 Приоритеты транспортной системы

Одним из элементов управления и планирование развития транспортной инфраструктуры является формирование приоритетов элементов и пользователей транспортной системы и обеспечения этих объектов ресурсами.

В транспортном планировании можно выделить следующие объекты планирования:

- типы транспортных связей,
- цели поездок,
- способы передвижения (вид транспорта),
- пользователи и объекты транспортной инфраструктуры.

Каждый объект планирования включает в себя ряд элементов, при разной мере воздействия на которые достигаются различные цели. Мера воздействия и есть приоритет – приоритет очередности и объемов финансирования, очередности проектирования и строительства. Приоритеты каждого элемента, входящего в состав того или иного объектов планирования транспортной инфраструктуры, определены с учетом того, что развитие транспортной инфраструктуры нацелено на предотвращение центробежного, экстенсивного

развития города и тенденций низкоплотного периферийного, в том числе, за-городного расселения.

Ранжирование мероприятий развития транспортной инфраструктуры Генерального плана приведено на рисунке 1.14.1, где элементы объектов планирования расположены по убыванию приоритета от высшего к низшему (на рисунке сверху – вниз).

Типы транспортных связей (Группы обслуживаемых территорий и транспортных связей)	Цели перемещений	Пользователи транспортной инфраструктуры	Способы передвижения (виды транспорта)	Объекты транспортной инфраструктуры
<ul style="list-style-type: none"> • Центральная часть города Перми • Связь срединных территорий с центральной частью города • Межтерриториальная транзитные связи • Связь периферийных районов с центральной частью города 	<ul style="list-style-type: none"> • Проезд специального транспорта быстрого реагирования • Перемещение людей • Перемещение грузов 	<ul style="list-style-type: none"> • Нетрудоспособная часть населения, пешеход, пассажир общественного транспорта • Велосипедист • Водитель индивидуального автомобиля 	<ul style="list-style-type: none"> • Пешеходное • Велосипедное • Общественный транспорт • Индивидуальный транспорт 	<ul style="list-style-type: none"> • Пешеходная инфраструктура • Велосипедная инфраструктура • Выделенные полосы движения общественного транспорта • Транспортно-пересадочные узлы • Реконструкция и модернизация существующих элементов УДС • Стоянки для автомобилей

Рисунок 1.14.1 - Ранжирование мероприятий развития транспортной инфраструктуры

Транспортные реформы Москвы, основанные на ограничении использования личных автомобилей, активное развитие общественного транспорта, работающего на экологическом топливе, стимулирование каршеринга, перемещения пешком и на велосипеде, соответствуют стратегии транспорта Стратегического мастер-плана Перми. Акцент на общественных пространствах и реализация проектов по его преобразованию в Москве и других Российских городах, ревитализация прибрежных территорий в Москве (Крымская набережная, Филевский парк, Марьинский парк), квартальная застройка, смешанное использование территории – это примеры направлений развития Российских городов, направлений, определенных мастер-планом Перми.

Таким образом, в предложенных стратегиях Мастер-плана Перми выбран правильный вектор развития города на перспективу, не требующий изменения при актуализации Генерального плана Пермского городского округа, что подтверждается тенденциями развития Российских городов и государственной политикой в области формирования городской среды.

РАЗДЕЛ 2 АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.1 Общие сведения о муниципальном образовании

Пермь расположена на востоке Европейской части России - географические координаты Перми: северная широта - 58.0105 (58.0105N); восточная долгота - 56.2502 (56.2502E), на высоте 150 м над уровнем моря [1].

Город Пермь является муниципальным образованием - Пермским городским округом, в границах которого осуществляется местное самоуправление. Наименования Пермский городской округ и город Пермь равнозначны.

Статус города Перми, как городского округа и его границы установлены Законом Пермской области от 11.02.2005 № 2038-446 (ред. от 16.10.2009, с изм. от 29.12.2016) "Об утверждении границ и о наделении статусом муниципального образования "Город Пермь" Пермского края" (принят ЗС ПО 27.01.2005). В состав Пермского городского округа входят населенные пункты: город Пермь; станция Адищево; Казарма 30-й км.

Город Пермь входит в состав Пермского края и является его административным центром. Статус города Перми, как административного центра Пермского края установлен Законом Пермского края от 6 ноября 2014 г. № 389-ПК «О статусе административного центра Пермского края» (принят ЗС ПК 23.10.2014).

Территория города Перми составляет неотъемлемую часть территории Пермского края и Российской Федерации.

Территория города Перми включает в себя территории Дзержинского, Индустриального, Кировского, Ленинского, Мотовилихинского, Орджоникидзевского и Свердловского районов, являющихся внутригородскими административно-территориальными единицами. Населенные пункты станция Адищево и Казарма 30-й км входят в административное подчинение Орджоникидзевского района города Перми [2].

Официальные символы города Перми. В целях сохранения геральдических традиций города Перми, берущих свое начало от Указа Императрицы Екатерины II от 17 июля 1783 года, в городе Перми устанавливаются официальные символы: герб и флаг. Изображение герба города Перми и Положение о гербе города Перми, изображение флага города Перми и Положение о флаге города Перми утверждаются Пермской городской Думой. Официальным символом города Перми является также гимн [3].

В 2020 году Перми было присвоено звание «Город трудовой доблести». 2 июля 2020 года был подписан соответствующий Указ Президента Российской Федерации [4].

Краткая история возникновения и развития [5]

Слово «Пермь» впервые упоминается в Повести временных лет в 1113 году. Территория, на которой расположен город Пермь, заселена с древнейших времён. Около 15 тысяч лет до н.э. в центре современной Перми на реке Ягошиха (Егошиха) вблизи устья её притока, реки Стикс, располагалась палеолитическая стоянка «Егошиха».

В XVII веке территория, на которой сейчас расположена Пермь, принадлежала Строгановым. Первые документальные упоминания о поселениях на территории исторического центра Перми встречаются в переписных книгах воеводы Прокопия Елизарова в 1647 году. Там упоминается починок на речке Егошиха. Согласно переписи 1678 года, в деревне Егошиха насчитывалось семь дворов и проживало «28 душ мужского пола, в основном фамилии Брюхановых, Верхованцевых и Федотовых».

В начале XVIII века началось активное освоение месторождений полезных ископаемых Урала. 9 марта 1720 года по приказу Петра I капитан-поручик артиллерии Василий Никитич Татищев, управляющий Уральскими казёнными заводами, известный русский историк и географ, отправился в Сибирскую губернию для постройки заводов по выплавке меди и серебра. Он выбрал для постройки медеплавильного завода место около деревни Егошиха

благодаря наличию медной руды и удобному положению для вывоза продукции.

Днём основания города Перми считается официальная дата начала строительства Егошихинского (Ягошихинского) медеплавильного завода - 4 (15) мая 1723 года. В 1759 году посёлок при Егошихинском заводе был уничтожен пожаром, сохранились только церковь и дома около неё. В 1764 году вместо деревянной церкви построена каменная - будущий Петропавловский собор, первое каменное (кирпичное) строение города.

Егошихинский завод вместе с рабочим посёлком при нём, сформировался как город и выполнял соответствующие функции ещё до официального признания. 18 ноября 1780 года императрица Екатерина II подписала указ о создании Пермского наместничества в составе двух областей - Пермской и Екатеринбургской, и учреждении губернского города Пермь.

В XVIII веке предприниматели взялись за превращение заводского поселка в губернский город. Пермь стала развиваться как административный, торгово-транспортный и культурный центр Урала. В соответствии с указом императора Павла I от 12 декабря 1796 года «О новом разделении государства на губернии» Пермское наместничество было преобразовано в Пермскую губернию с центром в Перми. Губернатором был назначен Карл Фёдорович Модерах, занимавший этот пост до 1811 года. Среди прочих его заслуг, историками отмечается разработанная правильная планировка улиц Перми. Строительный план Модераха осуществлялся в течение всего XIX века.

В 1840 году британский геолог сэр Родерик Мурчисон, исследуя обширные выходы геологических пластов в окрестностях Перми, открыл Пермский геологический период, получивший название в честь города. Perm означает «постоянный» («перманентный»).

14 сентября 1842 года в Перми произошёл пожар, в котором погибла вся центральная часть города, около 300 домов. После него происходит

окончательное смещение административного центра города в район улиц Сибирской и Покровской (Ленина).

Пермский театр оперы и балета ведет свою историю с 1870 года, когда состоялась первая премьера - опера «Жизнь за царя» М. Глинки, первое каменное здание театра было возведено на средства от благотворительных сборов горожан.

Конец XIX века стал в Перми периодом грандиозного железнодорожного строительства. В 1878 году - построена первая на Урале железная дорога, связавшая Пермь и Екатеринбург, железнодорожный вокзал Пермь-I, а в 1897-1898 годах проложена Пермь-Котласская ветка, соединившая Уральскую железную дорогу с железнодорожной сетью Европейской России, построен железнодорожный мост через Каму. В 1886 году городские власти стали строить водопровод, вода из ключей речки Данилихи, поступала в Александровскую земскую больницу (Пермская краевая клиническая больница) и приют для душевнобольных.

Пермь XIX, начала XX века - это купеческий город, создавались фирмы, процветала торговля, были сильны традиции благотворительности. Жизнь города зависела от дел местных предпринимателей, деятельность которых способствовала развитию общественной жизни и строительства. До нашего времени сохранилось немало красивых купеческих домов, строившихся как для личного проживания, так и для получения дохода. Это: Дом купца Мешкова, Дом купца Смышляева, Дом председателя казенной палаты В. Е. Вердеревского, Дом Тупицыных, Дом купца Грибушина, гостиница Королёвские номера и др. Самым популярным архитектурным стилем строительства на тот период был классицизм с добавлением элементов модерна или барокко.

В 1913 году в Перми работало 140 фабрик, заводов и промышленных предприятий, из них наиболее крупными являлись четыре механических и судостроительных, три кожевенных, два канатных, гвоздарный, пивоварен-

ный, спиртоочистительный, лесопильный, кирпичеделательный, а также кондитерская и спичечная фабрика. Самые крупные предприятия – Балашихинский лесопильный и Мотовилихинский заводы располагались вне городской черты.

В 1916 году в Перми был открыт первый на Урале университет.

В начале XX века население Перми вместе с Мотовилихой составляло около 100 тысяч человек

После периода революционных событий и гражданской войны, в 20-е годы страна превратилась в большую стройку. Облик города, который в 1923 году утратил статус губернского и стал окружным, а затем районным центром сначала Уральской, а позднее Свердловской области, постепенно преобразился.

В 1927 году в Мотовилихе началось строительство социалистического городка - Рабочего поселка, были возведены первые девять двухэтажных деревянных домов будущего микрорайона. Вслед за ними появились четырехэтажные каменные дома с большими коммунальными квартирами и общими кухнями. Инфраструктура поселка включала в себя централизованное отопление и водоснабжение, но кухонные плиты еще работали на дровах. Его расположение на пустоши позволило архитекторам предложить планировку, основанную на самых передовых научных представлениях. Вместе с жильем возводились обслуживающие предприятия: баня-прачечная, поликлиника, гостиница, гараж и другие. Именно Рабочий поселок Мотовилихи явился для Перми одним из примеров нового советского архитектурного стиля – конструктивизма, образцами которого стали такие здания, как Дом техники, Дом связи, фабрика-кухня, гостиница «Металлург», жилой Дом специалистов. В то же время в центре Перми в этом же стиле были построены Узел связи Камского речного пароходства, Дом Горсовета, гостиница «Центральная», Дом чекистов и другие.

Творцы советского конструктивизма верили во взаимосвязь между свежими веяниями в архитектуре и воспитанием новой личности – той, в которой нуждалось государство в конце 1920 – начале 1930-х годов. В это же верили и представители немецкой архитектурной школы Баухауз. В 1932 году Пермский горисполком утвердил проект первого города-спутника Перми – Закамска (Нижне-Курьинска). Автором проекта стал второй директор Баухауза – швейцарский архитектор Ханнес Мейер. Согласно планам Мейера, новый соцгород должен был располагаться на другом берегу Камы в сосновом бору, с ровным рельефом и хорошими почвами.

Накануне Второй мировой войны началось обсуждение еще одного крупного проекта застройки на Городских горках. Тот же Ханнес Мейер и группа специалистов Ленинградского института планирования городов (ЛенГИПРОГОР) хотели перенести в Мотовилиху центр вновь объединенного к этому времени города. Однако проект «Соцгород Горки», столь же современный, сколь и утопичный, в итоге так и не был реализован.

Несмотря на это, накануне войны жилищное строительство в Перми приобрело размах, вполне соответствовавший темпам развития города: в 1937 году, было возведено 171,7 тысяч квадратных метров жилья, в 1938-м – 185 тысяч, в течение всего нескольких лет удалось построить 19 школ, 70 детских садов и яслей, 50 медицинских учреждений и 18 родильных домов. С 1926 по 1930 год в Перми было выложено брусчаткой 13 километров дорог, восстановлены или приведены в порядок все общественные сады и скверы. В 1930-е годы инфраструктура города продолжала развиваться ускоренными темпами. С 1931 по 1938 год замощено было уже более полумиллиона квадратных метров дорог, заасфальтировано около 50 тысяч квадратных метров тротуаров. Модернизация коммунальной сферы позволила улучшить бытовые условия жителей города. В 1937 году было окончено строительство водопровода, все дома были электрифицированы. К переписи 1939 года, в связи

с индустриализацией, население города выросло более чем в три раза и составило 306 тысяч человек.

Во время Великой Отечественной войны промышленность города была переориентирована на военные нужды. Территория стала одним из основных регионов, принимавших эвакуированное население и предприятия. В область были переведено 124 промышленных предприятия, 64 из которых были размещены в Перми.

В период советской власти в Перми возникли новые жилые районы: Городские Горки и Балатово, реконструирован Комсомольский проспект, создана набережная Камы, осуществлена коренная перестройка улицы Ленина (в сторону железнодорожного вокзала Пермь II). В 1950-е годы в Перми построили Камскую ГЭС. В 1967 году – автодорожный мост через Каму. Появились новые общественные объекты, такие как комплекс зданий Пермского политехнического института на правом берегу Камы, панорамный кинотеатр, цирк, планетарий, здание областной библиотеки имени А. М. Горького, центральный универмаг ЦУМ, а также новые детские сады и ясли, школы, больницы. В 1979 году Перми официально присвоили статус города - миллионера.

В постсоветский период в Перми был построен второй автодорожный мост (Красавинский). Обновился центр города - появились новые жилые комплексы – Гулливер, Арсенал, Солнечный город, к 300-летию Перми проводится комплексная реконструкция улиц с ремонтом фасадов зданий, разработан мастер-план наружного освещения города, включающий кроме функционального освещения, праздничное, архитектурное и ландшафтное.

2.2 Природные условия и ресурсы развития муниципального образования

Природные условия территории и ресурсы развития муниципального образования, такие как, климат, рельеф, гидрография, инженерно-геологические условия, почвы, растительный и животный мир, минеральные

ресурсы и др. соответствуют приведенным характеристикам, подробное описание которых дано в «Приложении 01.03.01 Анализ инженерных изысканий на территории города Перми» к Материалам по обоснованию Генерального плана 2010 года, а также отражены в Материалах по обоснованию Генерального плана 2010 года (том 1, раздел 3).

Изменений инженерно-геологических условий территории города, включая физико-географические условия (рельеф, гидрографию, климат, почвы и растительность), геоморфологию, геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия, геологические и инженерно-геологические процессы (подтопление, гравитационные процессы, подработанные территории, переработка берегов водохранилищ, процессы, связанные с выщелачиванием линз сульфатных пород, карст, заболачивание, суффозия, сейсмичность, радиоактивное загрязнение, опасные гидрометеорологические явления и процессы), специфические грунты, месторождения полезных ископаемых и климатологию [6], **влияющих на принятия решения для рационального расположения застройки в границах муниципального образования город Пермь, не произошло.**

2.2.1 Особенности климата в 2020 году [7]

«Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации» является официальным ежегодным изданием Росгидромета. Материалы Доклада основаны на апробированных многолетних рядах данных государственной наблюдательной сети Росгидромета и утвержденных методиках обработки и анализа климата.

2020 год на территории России оказался самым теплым за период наблюдений как в среднем по стране, так и для ее европейской и азиатской частей. Осредненная по территории России среднегодовая аномалия температуры воздуха (отклонение от среднего за 1961-90 гг.) составила +3.22°C – это более чем на 1 градус выше предыдущего максимума 2007 г.

В целом для суши земного шара (по данным ФГБУ «ИГКЭ» и CRU UEA – группы исследований климата Университета Восточной Англии) год оказался самым теплым, а глобальная температура с учетом температуры у поверхности океана была второй в истории и первой в северном полушарии.

Скорость глобального потепления в период с 1976 г. по 2020 г. составляет, по данным Центра Хэдли метеослужбы Соединенного Королевства, 0.18°C за десятилетие, и только за этот период глобальная температура выросла на 0.8°C .

По оценке Росгидромета, скорость потепления в среднем по России значительно превосходит среднюю по земному шару и составляет для того же периода 1976-2020 гг. 0.51°C за десятилетие.

О потеплении свидетельствуют также изменения целого ряда других климатических переменных. Год в целом был умеренно влажным (выпало 107% годовой нормы осадков). На территории России преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков: тренд составляет 2.2%. Уменьшается продолжительность залегания снежного покрова. В последнее десятилетие преимущественно в значительно более ранние сроки наблюдается вскрытие большинства рек, в то время как ледообразование происходит позже обычного. В конце апреля в Пермском крае большинство рек вскрылось и очистилось ото льда на 8-22 дней раньше обычных сроков. Тенденции изменения средней скорости ветра практически не изменились во все сезоны по сравнению с периодом 1976-2019 гг.

Несмотря на спад промышленного производства во время пандемии, уровень содержания CO_2 в атмосфере продолжал расти. Концентрация углекислого газа в атмосфере в 2020 году повысилась. По сообщениям в октябре 2021 г. в Женеве Всемирной метеорологической организации (ВМО), уровень CO_2 достиг рекордной отметки. В связи с этим ВМО предупредила, что, если не будут приняты гораздо более жесткие, чем сегодня, меры по защите

климата, мир не сможет достичь целей по удержанию повышения глобальной температуры.

2.2.2 Озеленение города

Особенности размещения и характеристики зеленых насаждений города даны в Материалах по обоснованию ГП 2010 года (раздел 3, Том 1).

Объекты озеленения общего пользования

Перечень объектов озеленения общего пользования города Перми приведен в постановлении Администрации г. Перми от 29.04.2011 № 188 (ред. от 28.05.2021) "Об утверждении Перечня объектов озеленения общего пользования города Перми".

Городские леса

В городских лесах установлены охраняемые природные территории (ООПТ), для которых определены специальные режимы охраны и использования. Перечень ООПТ Пермского городского округа приведен в приказе Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 20. 01. 2021 г. №30-01-02-32 "Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий регионального и местного значений".

Лесопарковый зеленый пояс города Перми

Границы лесопаркового зеленого пояса города Перми установлены в соответствии с приказом министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 14.10.2019 № СЭД-30-01-02-1374 "Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса города Перми".

Выводы

1. Поскольку большая доля людей живет в городах, на города приходится значительная часть антропогенных выбросов углерода.

Основными источниками эмиссии парниковых газов являются процессы, связанные с сжиганием ископаемого топлива. В городской структуре выбросов CO₂ основные доли принадлежат промышленным выбросам, выхлопным газам автомобилей и отоплению зданий.

Существует корреляционная зависимость между использованием автомобилей и пространственной организацией города. Фрагментированная планировочная структура, распределённая низкая плотность населения, монофункциональная застройка приводят к увеличению вынужденных транспортных перемещений и соответственно к увеличению эмиссии углеродного газа.

Следовательно, решения территориального планирования должны быть нацелены на стабилизацию и снижение вынужденных перемещений на индивидуальных автомобилях, с ориентацией на развитие общественного транспорта.

Эти целевые установки соответствуют Стратегии РФ по достижению углеродной нейтральности при устойчивом росте экономики, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 29 октября 2021 года № 3052-р.

2. С учетом высокого значения городского озеленения в социальной, культурной жизни городского сообщества и его вклада в снижение негативных последствий, связанных с изменением климата, предлагается рассматривать городское озеленение как часть городской инфраструктуры, с отражением в Генеральном плане города Перми соответствующих мероприятий и показателей.

2.2.3 Минерально-сырьевые ресурсы

Информация о наличии минерально-сырьевых ресурсов территории города Перми приведена в таблице 2.2.1 в соответствии с таблицей 28[8].

Таблица 2.2.1 - Минерально-сырьевые ресурсы территории города Перми

№№	Но- мер	Название	Вид (основной)	Стадия освоения	Балан- совое (неба- лансо- вое)
1	2	3	4	5	6
Бром					
1	7947	Краснокамское (Оверятский участок)	бром	разрабатываемое	да
Подземные воды					

1	2	3	4	5	6
Продолжение таблицы 2.2.1					
1	9002	Верхне-Курьинское (месторождение)	воды минеральные	не эксплуатируется	да
2	9010	Оверятский (участок) (Краснокамское)	воды минеральные		нет
3	9024	Скв. 1621	воды минеральные		нет
4	9027	Б/н	воды минеральные		нет
5	9030	Водозабор ПО Галоген	воды минеральные	разрабатываемое	нет
6	9143	Каменский (участок)	воды пресные	разрабатываемое	да
7	9165	Пермский газоперерабатывающий завод г. Пермь (участок)	воды пресные	разрабатываемое	да
8	9180	Хохловский (участок)	воды пресные	разрабатываемое	да
Продолжение таблицы 2.2.1					
9	9199	Водозабор Заозерского РЭБ	воды пресные		нет
10	9226	Завод ГШМ	воды пресные	разрабатываемое	нет
11	9229	Камкабель (Плотинка)	воды пресные	разрабатываемое	нет
12	9230	Камтекс	воды пресные		нет
13	9246	Верхнекурьинское (ПГТУ)	воды пресные	разрабатываемое	да
14	9254	Светлый	воды пресные		нет
15	9278	Водозабор ст. Пермь-Сортировочная	воды пресные	разрабатываемое	нет
16	9291	Мулянское	воды пресные		нет
Глины керамзитовые					
1	8607	Костаревское	глины керамзитовые	резервное	да
Глины кирпичные					
1	8277	Балмошевское	глины кирпичные	резервное	да
2	8291	Большая Язовая	глины кирпичные		нет
3	8308	Верхне-Муллинское	глины кирпичные		нет
4	8322	Гайвинское	глины кирпичные		нет
5	8334	Гусевское	глины кирпичные	разрабатываемое	да
6	8347	Закамское	глины кирпичные		нет
7	8372	Кислотное	глины кирпичные		нет
8	8408	Лесная дача	глины кирпичные	разрабатываемое	да
9	8423	Молотовское (Пермское)	глины кирпичные	разрабатываемое	да
10	8450	Пермское (Красный	глины кирпичные		нет

1	2	3	4	5	6
		Сторитель)			
Продолжение таблицы 2.2.1					
11	8451	Пермское (Ягошихинский участок)	глины кирпичные		нет
12	8529	Липовское	глины кирпичные	резервное	да
Йод					
1	7978	Краснокамское (Овьятский участок)	йод	разрабатываемое	да
Песчано-гравийные смеси					
1	8782	Чукаевское	пгс	резервное	да
2	8775	Закамское I	пгс	резервное	да
Продолжение таблицы 2.2.1					
3	8641	Гайвинское	пгс	разрабатываемое	да
4	8717	Пролетарское	пгс	отработанное	нет
Песок					
1	8817	Закамское-1	песок кварцевый для производства силикатного кирпича	разрабатываемое	да
2	8851	Пролетарское (Пермское)	песок кварцевый для производства силикатного кирпича	разрабатываемое	да
3	8880	Чукаевское	песок строительный	резервное	да
4	7497	Верхне-Муллинское	песок формовочный	разрабатываемое	да
Торф					
1	327	Гайвинское	торф		нет
2	328	Путинка	торф		нет
3	329	Ласьвинское I	торф	перспективное	да
4	330	Ласьвинское II (Ильяхинское)	торф	перспективное	да
5	331	Пролетарское II	торф		нет
6	332	Пролетарское	торф	перспективное	да
7	333	Верх-Курьинское	торф		нет
8	334	Ширяеха (Верх. Курьинское I)	торф		нет

Сведения о минерально-сырьевых ресурсах в городе Перми будут учтены при разработке проекта внесения изменений в Генеральный план и включены в состав обосновывающих материалов.

2.3 Расселение и демографическая ситуация

Информации по численности населения города Перми на 01.01.2021 г. представлена в таблице 2.3.1 [9], демографическая ситуация – в таблице 2.3.2 [10], на рисунках 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4.

Таблица 2.3.1 – Информация по численности постоянного населения

№№	Наименование показателя	г. Пермь
1	2	3
1	Численность постоянного населения, чел. на 01.01.2021 г.,	1 049 206
	в том числе:	
	- городское население на 01.01.2021 г.	1 049 199
	- сельское население на 01.01.2021 г. (Казарма 30й км, Адищево)	7
2	Среднегодовая численность населения за 2020 год	1 052 305

Таблица 2.3.2 – Демографическая ситуация

Наименование показателя	январь - июнь 2021 г.	январь - июнь 2020 г.	январь-июнь 2021 г. относительно января-июня 2020 г
1	2	3	4
Родившихся - всего, чел	4 942	5 007	↓
в расчете на 1000 населения	9,5	9,5	
Умерших - всего, чел.	6 802	6 294	↑
в расчете на 1000 населения	13,1	12,0	↑
Умерших детей до 1 года - всего, чел.	19	21	↓
Естественный прирост, убыль(-), чел	-1 860	-1 287	↓
в расчете на 1000 населения	-3,6	-2,5	↓
Миграционный прирост/убыль, чел	-1 166	-2 082	↓

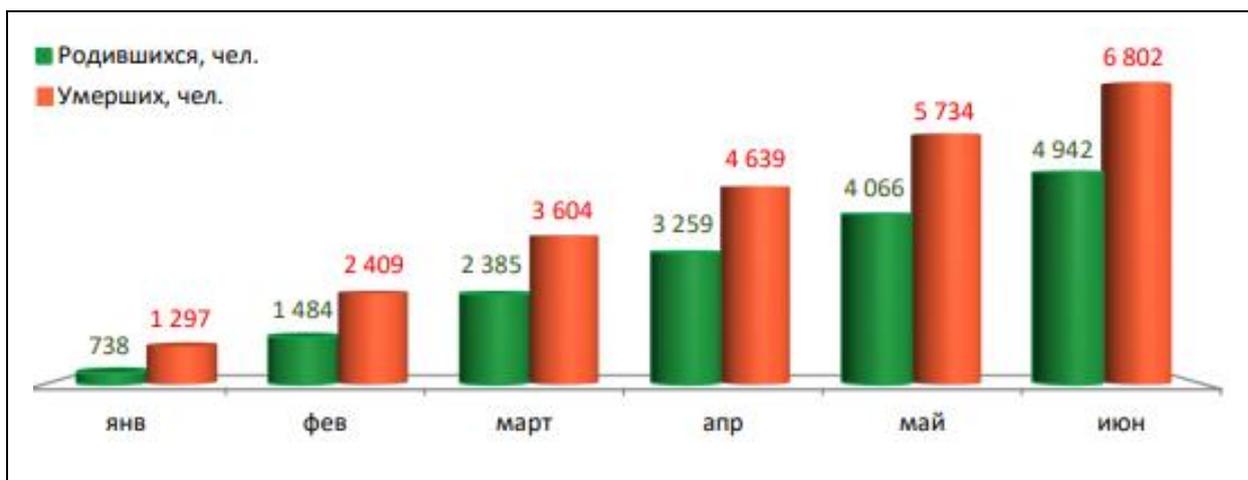


Рисунок 2.3.1 – Демографическая ситуация на 01.01.2021г.

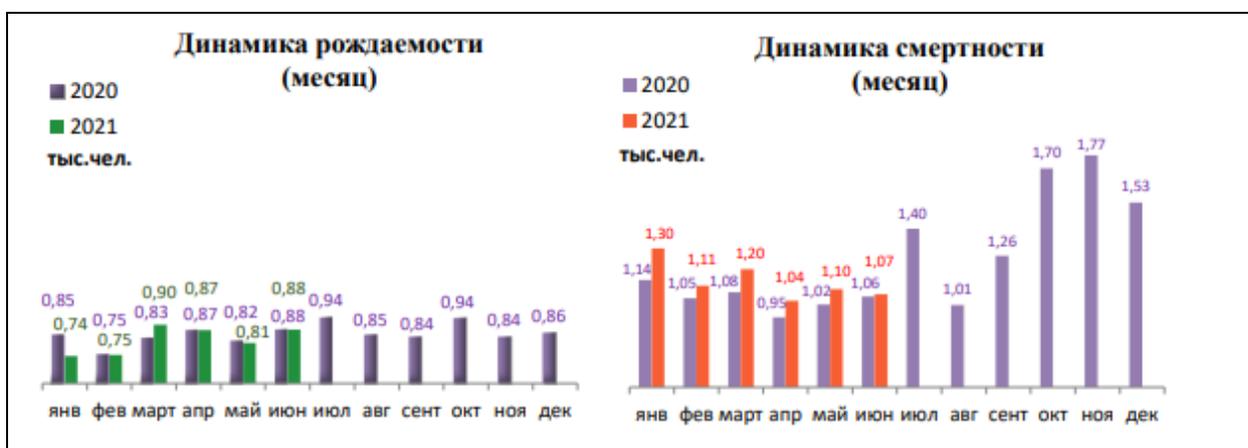


Рисунок 2.3.2 - Динамика рождаемости и смертности на 01.01.2021

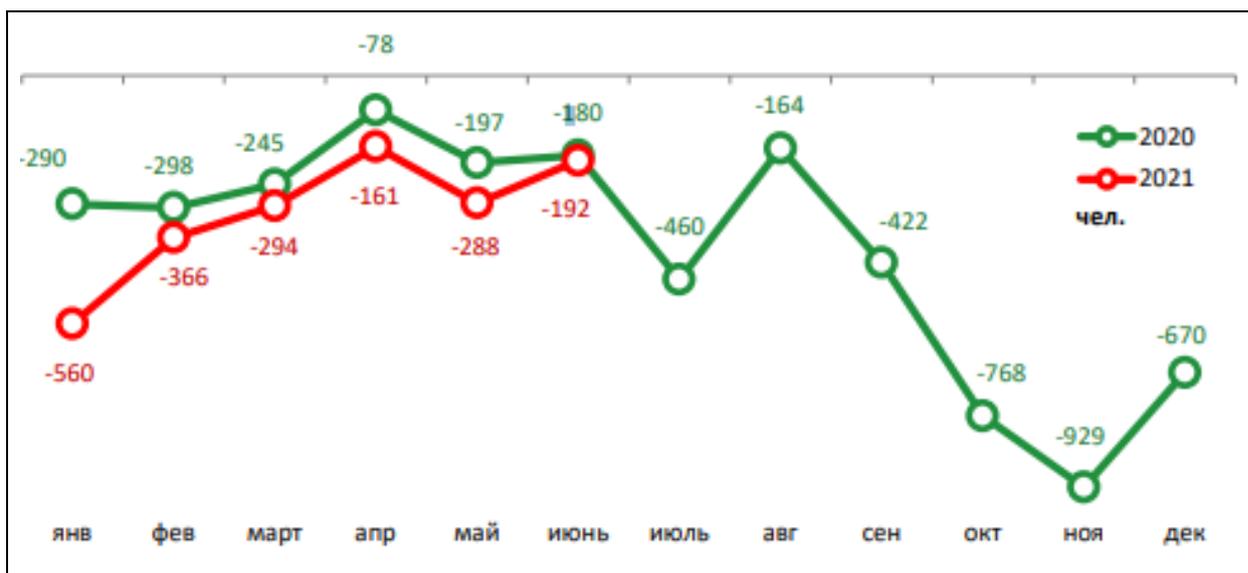


Рисунок 2.3.3 - Естественный прирост (месяц)

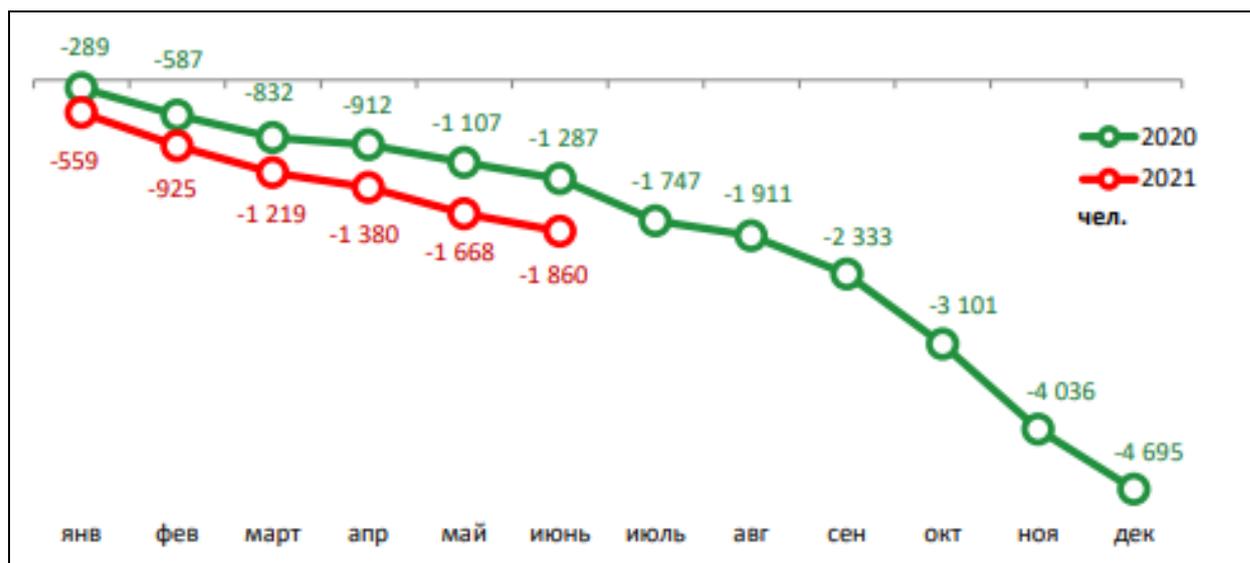


Рисунок 2.3.4 - Естественный прирост (нарастающим итогом)

Демографические показатели по административным районам города на январь-июнь 2021 года представлены в таблице 2.3.3 [11].

Таблица 2.3.3 - Демографические показатели по административным районам города на январь-июнь 2021 года

Наименование	Данные: январь – июнь 2021 года				По итогам ВПН 2010г.
	Родившиеся	Умершие	Естественный прирост	Миграционный прирост	Средний размер частного домохозяйства
1	2	3	4	5	6
г. Пермь	4942	6802	-1860	-1166	2,5
Дзержинский район	775	1001	-226	-177	2,5
Индустриальный район	746	1036	-290	-243	2,5
Кировский район	612	838	-226	-129	2,5
Ленинский район	182	358	-176	-391	2,1
Мотовилихинский район	933	1190	-257	-125	2,5
Орджоникидзевский район	706	897	-191	161	2,6
Свердловский район	988	1482	-494	-262	2,4

Информация о численности населения административных районов города на 1 января 2020 года в разрезе половозрастной структуры представлена в соответствии письмом Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат) от 17.08.2021 №

СЭД-2.10-03-1083 в Книге 1, Том 1, «Исходные данные. Внесение изменений в Генеральный план и ПЗЗ города Перми».

Половозрастная структура населения Пермского городского округа за 2020 год представлена в таблице 2.3.4 [12].

Таблица 2.3.4 - Половозрастная структура населения Пермского городского округа за 2020 год, человек

Возраст	Все население			Городское население			Сельское население		
	Оба пола	Муж.	Жен.	Оба пола	Муж.	Жен.	Оба пола	Муж.	Жен.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Все население, в т. ч.:	1055403	464961	590442	1055397	464958	590439	6	3	3
0	10743	5511	5232	10743	5511	5232	-	-	-
1	12041	6216	5825	12041	6216	5825	-	-	-
2	13368	6806	6562	13368	6806	6562	-	-	-
3	15791	8145	7646	15791	8145	7646	-	-	-
4	15905	8164	7741	15905	8164	7741	-	-	-
0-4	67848	34842	33006	67848	34842	33006	-	-	-
5	14660	7519	7141	14660	7519	7141	-	-	-
6	14400	7432	6968	14400	7432	6968	-	-	-
7	14483	7440	7043	14483	7440	7043	-	-	-
8	13351	6848	6503	13351	6848	6503	-	-	-
9	13009	6687	6322	13009	6687	6322	-	-	-
5-9	69903	35926	33977	69903	35926	33977	-	-	-
10	12481	6391	6090	12481	6391	6090	-	-	-
11	11438	5824	5614	11438	5824	5614	-	-	-
12	10665	5409	5256	10665	5409	5256	-	-	-
13	10066	5114	4952	10066	5114	4952	-	-	-
14	10245	5376	4869	10245	5376	4869	-	-	-
10-14	54895	28114	26781	54895	28114	26781	-	-	-
15	10520	5320	5200	10520	5320	5200	-	-	-
16	11024	5610	5414	11024	5610	5414	-	-	-
17	11356	5630	5726	11356	5630	5726	-	-	-
18	12190	6075	6115	12190	6075	6115	-	-	-
19	12020	5804	6216	12019	5804	6215	1	-	1
15-19	57110	28439	28671	57109	28439	28670	1	-	1
20	11106	5356	5750	11106	5356	5750	-	-	-
21	11209	5463	5746	11209	5463	5746	-	-	-
22	10005	4919	5086	10005	4919	5086	-	-	-
23	9913	4955	4958	9913	4955	4958	-	-	-
24	9719	4766	4953	9719	4766	4953	-	-	-
20-24	51952	25459	26493	51952	25459	26493	-	-	-
25	10796	5297	5499	10796	5297	5499	-	-	-
26	12058	5786	6272	12058	5786	6272	-	-	-
27	16099	7270	8829	16099	7270	8829	-	-	-
28	17129	7683	9446	17129	7683	9446	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продолжение таблицы 2.3.4									
29	18905	8392	10513	18905	8392	10513	-	-	-
25-29	74987	34428	40559	74987	34428	40559	-	-	-
30	20024	8978	11046	20024	8978	11046	-	-	-
31	21171	9842	11329	21171	9842	11329	-	-	-
32	21464	9788	11676	21464	9788	11676	-	-	-
33	21821	10236	11585	21821	10236	11585	-	-	-
34	20707	9613	11094	20707	9613	11094	-	-	-
30-34	105187	48457	56730	105187	48457	56730	-	-	-
35	19990	9256	10734	19990	9256	10734	-	-	-
36	20275	9491	10784	20275	9491	10784	-	-	-
37	18050	8346	9704	18050	8346	9704	-	-	-
38	16800	7785	9015	16800	7785	9015	-	-	-
39	16113	7416	8697	16113	7416	8697	-	-	-
35-39	91228	42294	48934	91228	42294	48934	-	-	-
40	15792	7254	8538	15792	7254	8538	-	-	-
41	15996	7230	8766	15996	7230	8766	-	-	-
42	15337	6878	8459	15337	6878	8459	-	-	-
43	15230	6891	8339	15230	6891	8339	-	-	-
44	15409	6906	8503	15409	6906	8503	-	-	-
40-44	77764	35159	42605	77764	35159	42605	-	-	-
45	14976	6703	8273	14976	6703	8273	-	-	-
46	13960	6337	7623	13960	6337	7623	-	-	-
47	14143	6428	7715	14143	6428	7715	-	-	-
48	13350	6020	7330	13350	6020	7330	-	-	-
49	12967	5882	7085	12967	5882	7085	-	-	-
45-49	69396	31370	38026	69396	31370	38026	-	-	-
50	11925	5255	6670	11925	5255	6670	-	-	-
51	11346	4995	6351	11346	4995	6351	-	-	-
52	10885	4844	6041	10885	4844	6041	-	-	-
53	11155	4928	6227	11155	4928	6227	-	-	-
54	11303	4909	6394	11303	4909	6394	-	-	-
50-54	56614	24931	31683	56614	24931	31683	-	-	-
55	11889	5121	6768	11889	5121	6768	-	-	-
56	12144	5192	6952	12144	5192	6952	-	-	-
57	12616	5226	7390	12616	5226	7390	-	-	-
58	13084	5351	7733	13084	5351	7733	-	-	-
59	13603	5482	8121	13603	5482	8121	-	-	-
55-59	63336	26372	36964	63336	26372	36964	-	-	-
60	12935	5134	7801	12935	5134	7801	-	-	-
61	12805	4843	7962	12805	4843	7962	-	-	-
62	12458	4833	7625	12458	4833	7625	-	-	-
63	11750	4390	7360	11750	4390	7360	-	-	-
64	12081	4375	7706	12081	4375	7706	-	-	-
60-64	62029	23575	38454	62029	23575	38454	-	-	-
65	12296	4555	7741	12295	4554	7741	1	1	-
66	10880	3847	7033	10880	3847	7033	-	-	-
67	10847	3684	7163	10847	3684	7163	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продолжение таблицы 2.3.4									
68	10634	3700	6934	10634	3700	6934	-	-	-
69	10596	3599	6997	10596	3599	6997	-	-	-
65-69	55253	19385	35868	55252	19384	35868	1	1	-
70 лет и старше	97901	26210	71691	97897	26208	71689	4	2	2
Из общей численности, в возрасте:									
моложе трудо- способного	203166	104202	98964	203166	104202	98964	-	-	-
трудоспособ- ном	611992	296723	315269	611991	296723	315268	1	-	1
старше трудо- способного	240245	64036	176209	240240	64033	176207	5	3	2
0-6	96908	49793	47115	96908	49793	47115	-	-	-
0-14	192646	98882	93764	192646	98882	93764	-	-	-
0-17	225546	115442	110104	225546	115442	110104	-	-	-
0-18	237736	121517	116219	237736	121517	116219	-	-	-

Информация о миграции населения Пермского городского округа за 2019-2020 годы представлена в таблице 2.3.5 [13] и на рисунках 2.3.5.

Таблица 2.3.5 - Информация о миграции населения Пермского городского округа за 2019-2020 годы

Наименование показателя, человек	2019 год	2020 год
1	2	3
1. Миграция - всего	27457	21568
в пределах России	25007	19167
внутрирегиональная	17938	13137
межрегиональная	7069	6030
международная	2450	2401
со странами СНГ	1656	1534
с другими зарубежными странами	794	867
внешняя (для региона) миграция	9519	8431
Женщины	15119	11986
2. Миграция - всего	14270	11110
в пределах России	10333	7770
внутрирегиональная	3937	3340
межрегиональная	849	876
международная	574	618
со странами СНГ	275	258
с другими зарубежными странами	4786	4216
внешняя (для региона) миграция	15119	11986
Мужчины	12338	9582
3. Миграция - всего	10737	8057

1	2	3
Продолжение таблицы 2.3.5		
в пределах России	7605	5367
внутрирегиональная	3132	2690
межрегиональная	1601	1525
международная	1082	916
со странами СНГ	519	609
с другими зарубежными странами	4733	4215
внешняя (для региона) миграция	12338	9582

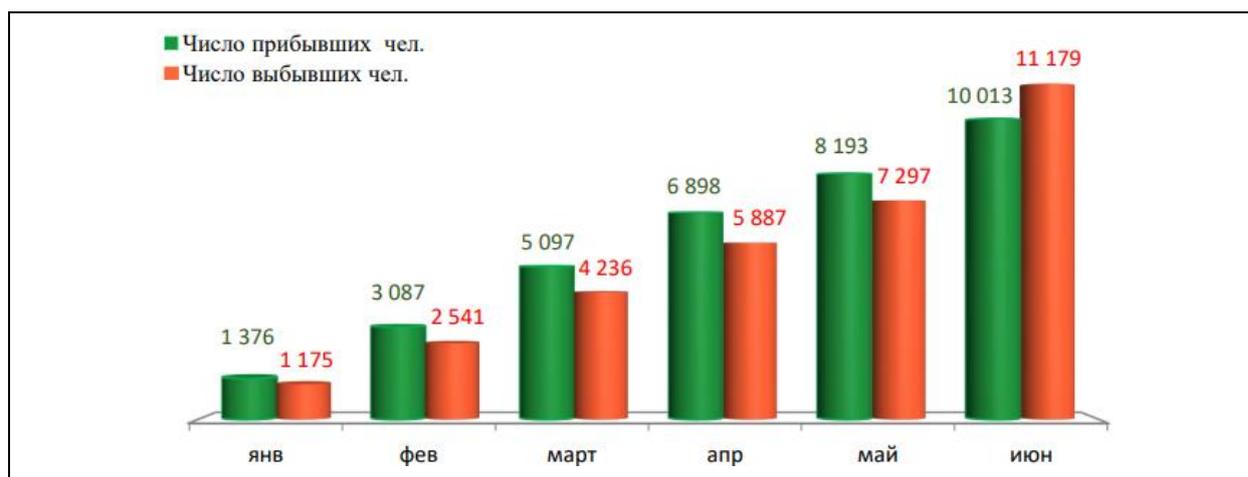


Рисунок 2.3.5 - Динамика миграционных потоков (нарастающим итогом) за 6 месяцев 2021 года

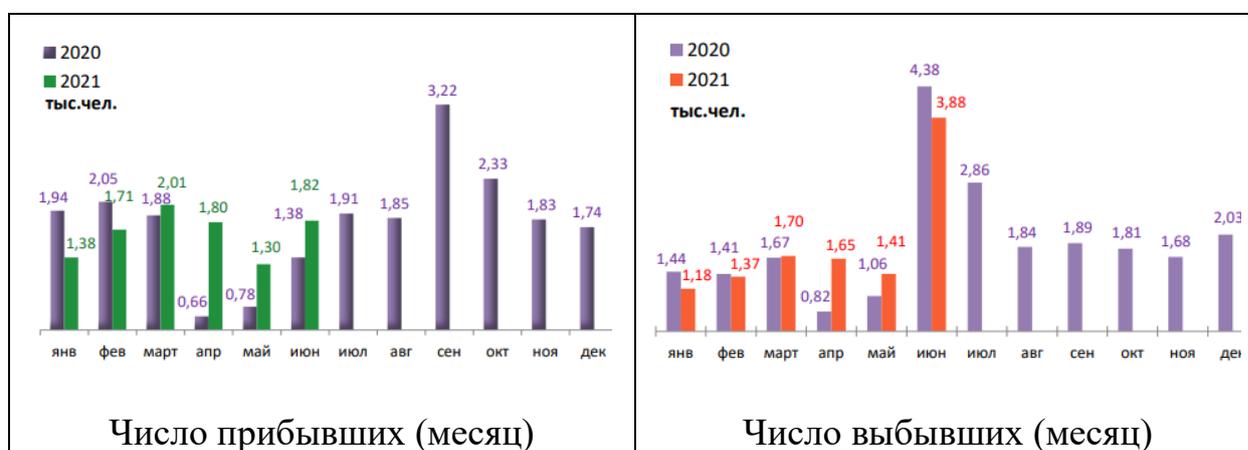


Рисунок 2.3.6 - Динамика миграционных потоков в сравнении 2020 годом

В целом по Пермскому краю миграционная ситуация характеризовалась превышением числа выбывших над числом прибывших, о чем свидетельствуют данные приведенные в таблице 2.3.6 [14].

Таблица 2.3.6 - Общая характеристика миграционной ситуации в Пермском крае

Наименование показателя, человек	Январь-июнь 2021 год	
	Всего	на 10 тыс. человек населения
1	2	3
Миграция - всего		
прибывшие	33509	262,4
выбывшие	35847	280,7
миграционный прирост, снижение (-)	-2338	-18,3
в том числе:		
в пределах России		
прибывшие	31444	246,2
выбывшие	34345	268,9
миграционный прирост, снижение (-)	-2901	-22,7
международная миграция		
прибывшие	2065	16,2
выбывшие	1502	11,8
миграционный прирост, снижение (-)	563	4,4
в том числе:		
с государствами-участниками СНГ		
прибывшие	1897	14,9
выбывшие	1103	8,6
миграционный прирост, снижение (-)	794	6,3
со странами дальнего зарубежья		
прибывшие	168	1,3
выбывшие	399	3,1
миграционный прирост, снижение (-)	-231	-1,8

Доминирующим компонентом миграционных процессов Пермского края является миграция в пределах России, большую часть которой составляют внутрирегиональные потоки. Наибольшее число выбывших на постоянное место жительства за пределы Пермского края выбирали регионы Уральского, Центрального, Южного и Северо-Западного федеральных округов. Для выезжающих из края жителей к числу наиболее привлекательных территорий можно отнести Краснодарский край, Московскую область и город Москва. За шесть месяцев 2021 года наиболее значительный обмен населением, который не принес положительного результата краю, сложился с регионами Уральского федерального округа. В части международного обмена населением за первое полугодие 2021 года сложилось положительное сальдо миграции - наибольшее число мигрантов прибыли в Пермский край из Таджикистана и Армении.

Изменение численности населения и ее распределения по территории города относительно функциональных зон СТН Генерального плана [15]

Численность населения и ее изменение являются ключевыми показателями для целей территориального планирования. Создание условий для распределения населения и его деятельности на территории города является одной из основных задач планирования и пространственной организации города. Текущая и перспективная, в том числе направляемая, демографическая ситуация является основой для формирования решений по территориальному размещению жилищного строительства, объектов инженерной инфраструктуры, транспорта, социальных, культурных и рекреационных объектов.

Изменение численности населения с привязкой к электронному адресному реестру - один из основных входных параметров актуализации параметрической модели Генерального плана, где представлены параметры и характеристики функциональных зон – пространственной структуры генерального плана на период подготовки Генерального плана и перспективный период до 2016 и 2022 годы. В структуре параметрической модели Генерального плана присутствует раздел – Мониторинг Генерального плана. Именно наполнение этого раздела позволяет актуализировать существующее состояние параметров функциональных зон Генерального плана и анализировать произошедшие изменения.

Потенциальный объем функции жилья определяется численностью населения, за жильем следует население, его численность позволяет оценить и планировать потенциальную емкость или спрос на ресурсы социальной и транспортной инфраструктуры. По межпереписным расчетам численность населения в период подготовки Генерального плана составляла 986 000 человек. По данным паспортных столов, территориальных избирательных комиссий, фонда обязательного медицинского страхования к электронному адресному реестру параметрической модели было «привязано» 966399 человек.

Численность населения г. Перми по переписи 2010 года составила 991 500 тыс. человек, или на 16,2%, больше, чем по расчетам до переписи. Данный факт представители Росстата объяснили неполным учетом миграции в предыдущие годы. Начиная с 2011 года учет долгосрочной миграции населения официально включен в методику расчета численности населения, который включает также лиц, зарегистрированных по месту пребывания на срок 9 месяцев и более [16].

На 01.01.2018 г. население Перми по оценочным расчетам по обновленной методике составляет 1 051 583 человек. В параметрической модели на период подготовки отчета по мониторингу учтена численность населения, полученная по данным фонда обязательного медицинского страхования, которая составляет 970 016 человек. Медицинский полис страхования является обязательным документом при зачислении в дошкольное и школьное образовательное учреждение, при посещении учреждений здравоохранения.

Для того чтобы дать оценку точности этих данных необходимо отметить, что численность лиц, застрахованных по обязательному медицинскому страхованию, на 1 апреля 2016 года составила 146,5 млн. человек; в том числе 61,3 млн. работающих и 85,2 млн. неработающих граждан [17]. При этом численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2016 года по данным Росстата составила 146 544 710 человек [18]. Представленные официальные данные могут свидетельствовать, что число лиц, зарегистрированных в фонде обязательного медицинского является числом населения, проживающего в городе. Общеизвестно, что полностью избежать ошибок в переписи и расчетах населения невозможно, но для целей оценки изменений размещения населения города Перми по территории, полагаем допустимым.

Версия параметрической модели города Перми представлена в электронных таблицах MS Excel, файл – Параметрическая модель ГП 2018.xls.

Результаты актуализации состояния параметров функциональных зон Генерального плана использованы при анализе достижения целевых показателей.

Основные изменения отмечены в перераспределении населения на территории города Перми, которое произошло вслед за размещением объемов нового жилищного строительства. Следует отметить, что зафиксированные изменения не соответствуют целевым положениям Генерального плана, ориентированным на стабилизацию и в перспективе корректировку трендов, ведущих к развитию дисбаланса размещения мест приложения труда и услуг, жилья, городской инфраструктуры.

В итоге комплексных аналитических проработок, оценок и выбора проектных решений при разработке Генерального плана, функциональным зонированием города закреплено, что развитие жилой и иных видов застройки планируется осуществлять преимущественно в пределах освоенных территорий в целях повышения эффективности использования и развития инженерно-технической и транспортной инфраструктуры. Изменение численности населения относительно функциональных зон СТН показано в таблице 2.3.7 и рисунке 2.3.7 (в соответствии с версией параметрической модели г. Перми, представленной в электронных таблицах MS Excel, файл – Параметрическая модель ГП 2018 xls.)

Таблица 2.3.7 - Изменение численности населения относительно функциональных зон СТН Генерального плана города Перми.

Номера и наименование показателей	Значение показателей для видов функциональных зон							
	СТН-А	СТН-Б	СТН-В	СТН-Г	СТН-Д	СТН-Ж	СТН-И	СТН-Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Численность населения, чел.:								
- на период разработки ГП	19079	106760	226522	255672	84537	59802	43185	170843
- на период подготовки отчета мони-	16076	92491	224808	256 609	98951	61482	45251	172784

Номера и наименование показателей	Значение показателей для видов функциональных зон							
	СТН-А	СТН-Б	СТН-В	СТН-Г	СТН-Д	СТН-Ж	СТН-И	СТН-Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Численность населения, чел.:								
торинга								
- изменение за период	-3003	-14270	-1713	937	14414	1680	2066	1942

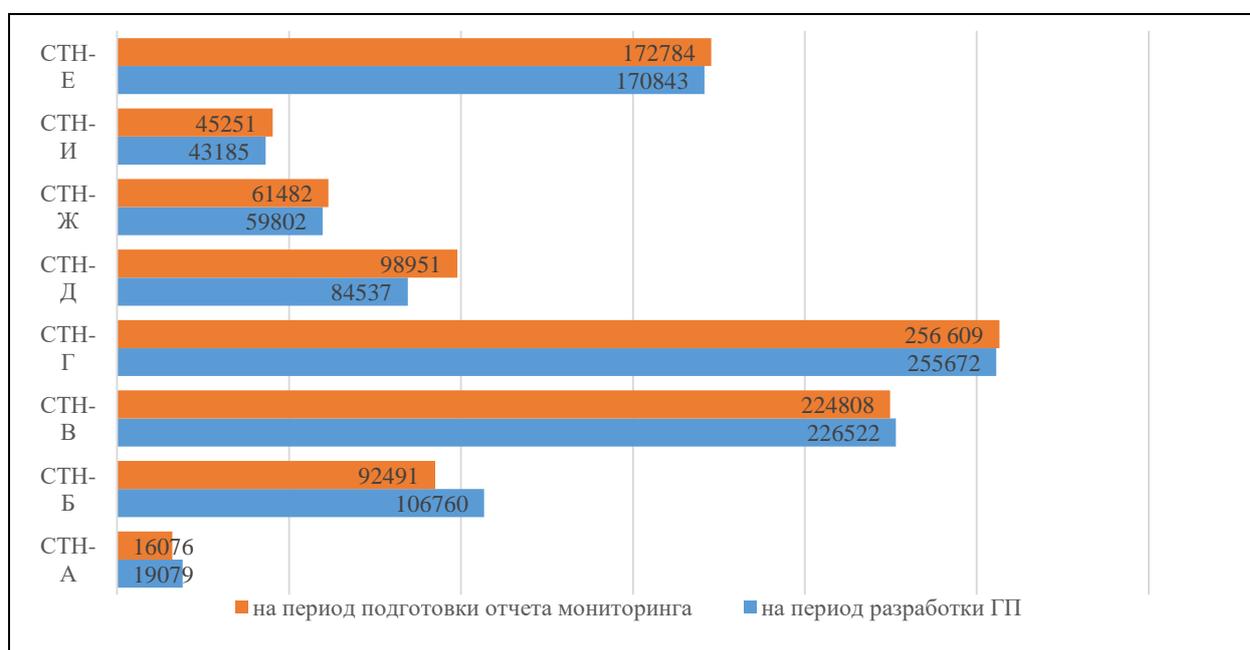


Рисунок 2.3.7 - Изменение численности населения относительно функциональных зон СТН Генерального плана города Перми

Количество населения города колеблется в пределах (01.01.2021 г. - 1049206 чел., 01.01.2020 - 1052305 чел.), что сравнимо с параметром (01.01.2018 - 1051583 чел.), учтенным в Отчете «Экспертно-аналитические работы «О результатах I этапа реализации Генерального плана города Перми» и параметрической модели на период подготовки отчета по мониторингу, что позволяет актуализировать состояние параметров функциональных зон Генерального плана и анализировать произошедшие изменения.

Согласно параметрической модели на период подготовки отчета по мониторингу, на территории города происходит перераспределение численности населения - отток из центральной и срединной частей города (в пределах СТН групп А и Б, а также СТН-В), относительно других городских территорий.

Вывод

Анализ существующего использования территории и тенденции изменения демографической ситуации в городе Перми не дают оснований для резервирования и освоения новых территорий для целей жилищного строительства.

2.4 Экономическая база муниципального образования

Город Пермь - крупный экономический центр с высоким уровнем социально-экономического развития, в значительной степени определяющий уровень и динамику развития Пермского края. Машиностроение, нефтехимия, деревообработка, полиграфия и пищевая промышленность являются ключевыми сегментами экономического развития города Перми [19].

Машиностроение

Наибольший удельный вес в производстве промышленной продукции занимают предприятия оборонного комплекса, а также: АО «Новомет-Пермь», АО «Пермский завод «Машиностроитель», ПАО «НПО «Искра», ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания», ПАО «Морион», АО «Предприятие В-1336», ООО НПП «Системы контроля», ООО «Промышленно-производственная группа «ИОЛЛА».

Электроэнергетика

Энергосистема Прикамья - одна из немногих избыточных энергосистем России, реальная мощность ее электростанций превышает уровень максимального энергопотребления. В городе Перми находятся крупнейшие организации этой отрасли: филиал ПАО «РусГидро» - «Камская ГЭС», Пермский

филиал ПАО «Т Плюс», АО «Энергосервис», ПАО «Пермэнергосбыт» (Филиал Россети Урал - «Пермэнерго»).

Нефтегазопереработка

Отрасль представлена предприятиями ООО «ЛУКОЙЛ», головными офисами дочерних предприятий нефтяной компании «ЛУКОЙЛ» и ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез». Газоперерабатывающая отрасль представлена АО «Газораспределение Пермь».

Химия и нефтехимия

В Перми расположены АО «СИБУР-Химпром», АО «ГалоПолимер Пермь», ОАО «Камтекс-Химпром», филиал ООО «Хенкель-Рус» в городе Перми, ООО «Пермская химическая компания», ООО «Химический завод вторсолей», АО «Медисорб», ООО «Зелинский групп». Основная продукция данной отрасли: лаки, краски, минеральные удобрения, синтетические моющие средства и др.

Авиационная промышленность

АО «Протон-ПМ», АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «ОДК-Пермские моторы», АО «Редуктор-ПМ», АО «ОДК - Стар» - крупнейшие предприятия в городе по изготовлению двигателей и комплектующих для самолетов и вертолетов, а также производство на базе авиационных двигателей промышленных газотурбинных установок.

Обрабатывающее производство

В городе успешно работают предприятия, которые занимаются разработкой, производством сервисным обслуживанием машин и оборудования для различных отраслей промышленности, крупнейшие из них ООО «Завод «Синергия», ООО «Мотовилиха - Гражданское машиностроение», ООО «Пермская компания нефтяного машиностроения», ООО «Камский кабель», АО «ПНИТИ», ФГУП «Машзавод им. Ф.Э. Дзержинского», ООО «Завод «Торгмаш», ЗАО «Кираса», ФКП «Пермский пороховой завод», ПАО «Мото-

вилихинские заводы», ОАО "Уралгидросталь», АО «РЭМОС-ПМ», ООО «Вторчермет НЛМК Пермь», ООО «ПОРТ ПЕРМЬ».

Деревообработка и целлюлозно-бумажная промышленность

В Перми действуют ООО «Красный Октябрь», ООО торговый дом «Пермский домостроительный комбинат», Группа предприятий «Пермская целлюлозно-бумажная компания». Действует крупное полиграфическое производство - Пермская печатная фабрика филиал АО «Гознак».

Строительство

Строительный рынок Перми динамично растет благодаря специализированным компаниям, таким как АО «Пермский завод силикатных панелей», ООО «ГСИ - Пермнефтегазстрой», ООО «ГСИ - Пермнефтегазстрой», ООО «Группа компаний «Кама», ООО «Сатурн-Р»

Научные, отраслевые и экспериментальные разработки

Концептуальное соединение научно-исследовательской и проектной деятельности в таких организациях как АО «ВНИИ Галургии», ООО «Научно-проектный центр «Прикладная химия», филиал ООО «Лукойл-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в городе Перми обеспечило разработку оптимальных решений в комплексе «наука - проект - производство»; возможность быстрого внедрения научных разработок в производство; актуализацию научно-исследовательских работ.

Пищевая промышленность

В городе располагается несколько десятков предприятий пищевой промышленности, крупнейшие из них – кондитерские фабрики - «Пермская» и Пермский филиал ООО «Нестле Россия», АО «Бастион осн.1942 г.», АО «Пермалко», производственная площадка «Пермский хладокомбинат «Созвездие», ОАО «Милком», АО «Покровский хлеб», АО «Пермский мукомольный завод», ООО «Производственное объединение «Первый хлеб».

Водоснабжение, водоотведение

Отрасль представлена предприятиями: ООО «Новогор-Прикамья», ООО «Тепло - М», АО «Энергетик - Пермские моторы».

Информации о наличии субъектов малого и среднего предпринимательства в городском округе г. Пермь по состоянию на 10 ноября 2021г. в разрезе отраслей представлена на основании письма руководителя Агентства по развитию малого и среднего предпринимательства Пермского края от 16.11.2021 № 51-01-17-92 и отражена в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 - Количество субъектов малого и среднего предпринимательства в городском округе г. Пермь по состоянию на 10 ноября 2021 г. в разрезе отраслей

Вид деятельности	Количество субъектов МСП, ед.
1	2
Торговля	18 479
Прочие услуги	10 088
Строительство	6 475
Деятельность профессиональная, научная, техническая	5 733
Транспортировка и хранение	4 706
Обрабатывающее производство	4 059
IT и связь	2 346
Гостиницы и общепит	1 912
Здравоохранение	851
Культура и спорт	804
Деятельность финансовая и страховая	612
Образование	582
Сельское хозяйство	368
Добыча полезных ископаемых	148
Итого	57 163

В целях оценки текущей ситуации ежемесячно проводится мониторинг социально-экономического развития, выявляющий доминирующие характеристики и тенденций развития города Перми, на основе значений статистических показателей, представляемых Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю.

Основные итоги социально-экономического развития города Перми за январь-август 2021 года приведены в таблице 2.4.2 [20].

Таблица 2.4.2 - Основные итоги социально-экономического развития города Перми за январь-август 2021 года

Наименование показателя	январь-август 2021 г.	в % к январю-августу 2020 г.	
		3	4
1	2	3	4
Численность постоянного населения на 01.01.2021, чел.	1 049 206	99,4	↓
Оборот крупных и средних организаций, млн. руб. *	701 897,7	92,6	↓
Объем отгруженной продукции собственного производства, выполненных работ и услуг, млн. руб. *	398 739,8	81,0	↓
Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» (в сопоставимых ценах), млн. рублей *	10211,8	84,2	↓
Ввод в действие общей площади жилых домов, тыс. кв. м	281,0	99,7	↓
Грузооборот, тыс. т-км *	328 657,0	62,7	↓
Индекс потребительских цен на товары и услуги (по Пермскому краю), %	104,60 **	105,60	
Сальдированный финансовый результат организаций города Перми (прибыль минус убыток), млн. руб. *, ***	88 492,40	182,00	↑
Численность работающих на крупных и средних предприятиях (без внешних совместителей), чел. ***	270 074	99,3	↓
Численность зарегистрированных безработных на конец отчетного периода, чел	3 705	14,0	↓
Среднемесячная заработная плата работников крупных и средних предприятий города, руб. ***	53 313,4	108,3	↑

*без субъектов малого предпринимательства и организаций с численностью до 15 человек

**август 2021 года к декабрю 2020 года

***за январь-июль 2021 года и в % к январю-июлю 2020 года

Экономическая активность в городе Перми за январь-август 2021 года представлена в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3 - Экономическая активность в городе Перми за январь-август 2021 года

Основные показатели	Оборот организаций по видам экономической деятельности, млн. руб., в действующих ценах		Объем отгруженной продукции собственного производства, выполненных работ и услуг, млн. руб., в действующих ценах			
	январь-август 2021 г.	в % к январю-августу 2020 г.	январь-август 2021 г.	в % к январю-августу 2020 г.		
1	2	3	4	5	6	7
Всего, из них:	701 897,7	92,6	↓	398 739,8	81,0	↓
сельское, лесное хозяйство, охота,	62,2	8,8	↓	775,9	153,5	↑

1	2	3	4	5	6	7
рыболовство и рыбоводство						
Продолжение таблицы 2.4.3						
добыча полезных ископаемых	6 642,0	190,6	↑	5 539,3	в 2,2р.	↑
обрабатывающие производства	270 225,8	70,4	↓	241 653,4	69,0	↓
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	73 803,3	99,6	↓	44 028,3	98,7	↓
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	11 622,5	в 2,6р	↑	11 279,3	142,0	↑
строительство	10 985,8	91,5	↓	10 201,5	88,2	↓
торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	240 833,1	117,7	↑	6 104,5	118,3	↑
транспортировка и хранение	15 382,3	146,6	↑	11 695,3	104,8	↑
деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	1776,1	в 2,1р.	↑	2 156,0	188,6	↑
деятельность в области информации и связи	23 523,5	97,3	↓	21 159,5	104,2	↑
деятельность финансовая и страховая	н/д	н/д		К	124,3	↑
деятельность по операциям с недвижимым имуществом	2 291,1	132,1	↑	3 540,8	106,0	↑
деятельность профессиональная, научная и техническая	17 098,4	135,6	↑	12 802,5	124,9	↑
деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	2 834,4	107,3	↑	4 098,2	104,2	↑
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	188,2	10,3	↓	135,6	39,3	↓
образование	4 818,4	121,1	↑	3 623,1	122,3	↑
деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	18 846,8	120,9	↑	18 821,9	120,8	↑
деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	725,1	146,6	↑	792,2	151,8	↑
предоставление прочих видов услуг	238,6	68,2	↓	К	102,2	↑

* без субъектов малого предпринимательства и организаций с численностью до 15 человек

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в городе Перми за январь-август 2021 года представлен в таблице 2.4.4.

Таблица 2.4.4 - Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» * в городе Перми за январь-август 2021 года

Наименование показателя	январь-август 2021 г. млн.руб.	в % к январю-августу 2020г.	
		**	
1	2	3	4
Всего по городу Перми,	10 211,8	84,2	↓
в том числе по районам:			
Дзержинский	2 999,7	120,8	↑
Индустриальный	1 995,2	66,3	↓
Кировский	К	178,1	↑
Ленинский	982,4	38,4	↓
Мотовилихинский	1 329,5	94,7	↓
Орджоникидзевский	К	30,8	↓
Свердловский	2 666,4	105,2	↑

*без субъектов малого предпринимательства и организаций с численностью до 15 человек

**в сопоставимых ценах

Динамика объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в сравнении Российской Федерации, Пермского края и города Перми представлена в таблице 2.4.5 и на рисунке 2.4.1.

Таблица 2.4.5 - Динамика объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»

Период	Российская Федерация		Пермский край		город Пермь	
	Млрд. руб	в % к соотв. периоду предыдущего года	Млн. руб	в % к соотв. периоду предыдущего года	Млн. руб	в % к соотв. периоду предыдущего года
1	2	3	4	5	6	7
Январь	448,3	100,1	6 626,7	69,3	711,4	68,0
Февраль	490,9	100,0	8 009,2	93,8	881,7	57,2
Март	649,2	100,4	12 040,1	92,4	1 106,2	57,4
Апрель	693,4	106,9	10 601,3	83,6	1 136,5	100,6
Май	747,6	107,7	9 819,2	90,9	950,9	70,5
Июнь	1 017,7	115,7	14 015,9	86,8	1 208,3	68,6
Июль	1 016,8	109,3	9 832,2	78,3	1 648,2	96,0
Август	997,2	106,2	11293,3	84,9	1599,1	79,3

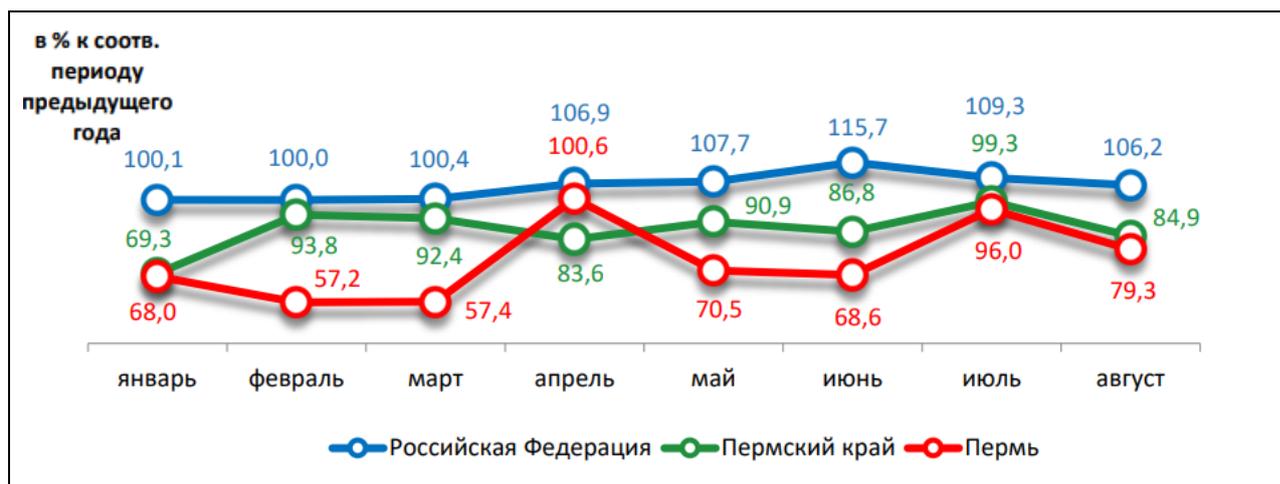


Рисунок 2.4.1 - Динамика объема строительных работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»

Сальдированный финансовый результат организаций г. Перми (прибыль минус убыток) *, ** представлен в таблице 2.4.6.

Таблица 2.4.6 - Сальдированный финансовый результат организаций г. Перми (прибыль минус убыток) *, **

Основные отрасли	январь-июль 2021 г. млн. руб.	в % к январю-июлю 2020 г.	
		3	4
1	2	3	4
Всего, из них:	88 492,4	182,0	↑
добыча полезных ископаемых	65 085,9	в 3,1р	↑
обрабатывающие производства	12 994,5	64,1	↓
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1 617,3	в 16,5р	↑
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1 023,1	90,6	↓
строительство	326,1	в 5,2р	↑
торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	5 582,3	143,2	↑
транспортировка и хранение	160,4	-	
деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	199,5	-	
деятельность в области информации и связи	-385,8	-	
деятельность по операциям с недвижимым имуществом	51,0	-	
деятельность профессиональная, научная и техническая	1 137,5	41,4	↓
деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	-538,1	-	
образование	-3,0	-	
деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	535,8	в 3,5р	↑
деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	К	-	
предоставление прочих видов услуг	13,1	24,9	↓

*без субъектов малого предпринимательства и организаций с численностью до 15 человек, без учёта банков, страховых компаний и бюджетных организаций

**сравнение показателей с соответствующим периодом 2020 года произведено в текущих ценах по сопоставимому кругу предприятий

Численность работающих на крупных и средних предприятиях города Перми представлена в таблице 2.4.7.

Таблица 2.4.7 - Численность работающих на крупных и средних предприятиях города Перми

Основные показатели	январь-июль 2021 г. млн. руб.	в % к январю-июлю 2020 г.	
		3	4
1	2	3	4
Численность работающих на крупных и средних предприятиях – всего, чел.	270 074	99,3	↓
в том числе по отраслям:			
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	621	95,6	↓
добыча полезных ископаемых	2 065	101,1	↑
обрабатывающие производства	74 679	96,8	↓
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	9 931	100,2	↑
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	2 687	99,7	↓
строительство	7 068	88,8	↓
торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	22 425	102,9	↑
транспортировка и хранение	18 569	103,3	↑
деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	1 901	98,9	↓
деятельность в области информации и связи	11 678	101,0	↑
деятельность финансовая и страховая	7 867	97,4	
деятельность по операциям с недвижимым имуществом	2 346	103,8	↑
деятельность профессиональная, научная и техническая	16 472	99,8	↓
деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	4 800	99,0	↓
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	26 447	99,6	↓
образование	27 575	100,1	↑
деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	4 781	102,2	↑
предоставление прочих видов услуг	425	101,3	↑

Информация о приоритетных инвестиционных проектах, реализуемых на территории города Перми представлена в таблице 2.4.8 [21].

Таблица 2.4.8 - Приоритетные инвестиционные проекты, реализуемые на территории города Перми

Наименование	Инициатор	Количество созданных рабочих мест	Объем инвестиций (млн. руб.)	Срок реализации
1	2	3	4	5
Строительство эстакады налива светлых нефтепродуктов. Строительство 6 железнодорожных путей на подъездных путях парка смешения топлив ООО "ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез"	ООО "ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез", ООО "ЛУКОЙЛ-Транс"	не предусмотрено	5 316	2015-2021
Строительство и обустройство территории международного образовательного кампуса	ООО "Талма-Пермь"	40	1 500	2018-2022
Строительство Многопрофильного медицинского комплекса	ООО "Управление проектами"	не предусмотрено	420	2018-2031
Создание производственного комплекса серийного изготовления РД-191 и других перспективных жидкостных ракетных двигателей	ПАО "Протон-ПМ", ООО "Космос Строй"	250	10 794	2014-2025
Проект производства лущеного шпона листовых пород в объеме до 60 тыс. м ³ в год на площадке "Красный Октябрь"	ООО "Красный Октябрь"	115	2 100	2018-2021
Многофункциональный центр с гостиницей в границах улиц Монастырская - Попова - Петропавловская - Осинская г. Пермь	ООО "Проспект Пермь"	2 300	8 629	2018-2024
Логистический почтовый центр в г. Пермь	АО "Национальные Логистические Технологии"	13	1 500	2019-2020
Строительство гостиничного комплекса 4-5* на земельном участке по адресу: г. Пермь, ул. Окулова, 14	ООО "АкваВита"	100	1 501	2019-2023
Оздоровительный термальный комплекс "TERMOLAND"	АО "ГК"ОСНОВА"	70	1 000	2020-2023
Строительство административно-лабораторного корпуса и здания кернохранилища Центра исследования керна и пластовых флюидов	ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг", "ПермНИ-ПИнефть" в г. Перми	19	438	2020-2023
Строительство открытого стенда для испытания опытных двига-	АО «ОДК-ПМ»	Не предусмотрено	3 765	2020-2023

1	2	3	4	5
телей ПД-35. Акционерное общество «ОДК-Пермские моторы», г. Пермь				
Создание многопрофильного производства композиционных, металлических и комбинированных уплотнений и специальной запорной арматуры	ООО «Силур»	100	351	2019-2022
Магазин DIY «ЛеруаМерлен» Пермь-2	ООО «ИВА-ИНВЕСТ»	207	938	2021-2023
Создание трех многофункциональных термальных комплексов с бассейнами	ООО «Пермский термы»	76	675	2019-2027
Развитие газомоторной и природоохранной инфраструктуры	ООО «Вакуум»	33	554	2020-2022
Обработка металлических изделий (освоение новой производственной площадки)	ООО «НПК «ИЗУРАН»	41	382	2020-2022
Строительство криогенной газозаправочной станции (Крио ТЗП), в г.Пермь, ш. Космонавтов	АО «ГазХолодТехнология»	6	120	2021-2022
Увеличение производственных мощностей с целью расширения инновационного портфолио шоколадной продукции КИТКАТ (новая линия)	ООО «Нестле Россия»	10	1 837	2020-2021

В 2017-2018 годах экономика города Перми вошла в стадию восстановительного роста, аналогично российским и краевым тенденциям после снижения основных показателей в 2014-2016 годах. Умеренный рост основывался на повышении цен на нефть и преодолении внешних ограничений, развитии внутреннего спроса. Продолжились адаптация российской экономики к ограничениям импорта товаров, развитие импортозамещения и повышение конкурентоспособности отечественной продукции.

Так, оборот организаций города Перми по итогам 2017 года продемонстрировал рост на 9,0 % к уровню 2016 года, по итогам 2018 года – на 11,3 % к уровню 2017 года. Объем отгруженной продукции собственного производства по итогам 2017 года вырос на 12,0 % к уровню 2016 года, по итогам 2018 года – на 14,2 % к уровню 2017 года.

2019 год характеризовался снижением промышленного производства, в том числе в ключевых отраслях для города Перми – машиностроении, химии, нефтепереработке. Оборот организаций сократился на 0,2 % к уровню 2018 года, объем отгруженной продукции – на 1,5 %.

Неблагоприятная эпидемиологическая ситуация, введение карантинных мер в 2020 году отрицательно повлияли на многие сферы жизнедеятельности: наблюдалось снижение промышленного производства. Снижение объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг в январе-сентябре 2020 года наблюдалось в добывающих организациях (98,7 % к аналогичному периоду прошлого года) и обрабатывающих производствах (81,9 %), оказывающих значительное влияние на развитие экономики города Перми. В целом объем отгруженной продукции за 9 месяцев 2020 года сократился на 12,9 % по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года, оборот организаций – на 3,1 % [22].

Вывод

Анализ существующего использования территории и тенденций изменения в сфере занятости подтверждают сокращение использования земельного ресурса для размещения производственных функций и освобождение индустриальных зданий в сложившихся промышленных районах. Близость таких территорий к центру города и расположение в зоне обслуживания сложившейся социальной и транспортной инфраструктуры позволяют рассматривать их в качестве потенциала для целей преобразования и размещения новых видов функций и застройки.

2.5 Жилищный фонд

В таблице 2.5.1 отражена обобщенная информация о жилищном фонде города Перми, которая была предоставлена в качестве исходных данных в электронной таблице в формате xls с разбивкой по административным районам города Перми и адресной привязкой к жилым домам, содержится в Кни-

ге 1, Том 1, «Исходные данные. Внесение изменений в Генеральный план и Правила землепользования и застройки города Перми» [23].

Таблица 2.5.1 - Жилищный фонд города Перми

№№	Наименование	Общая площадь, м ²	Количество квартир, ед.
1	2	3	4
1	Всего по городу Перми, в том числе по административным районам:	27 437 391,75	453641
1.1	- Мотовилихинский район	4 726 888,61	81739
1.2	- Дзержинский район	4 728 640,77	75497
1.3	- Индустриальный район	4 382 299,32	73749
1.4	- Кировский район	3 167 313,76	41921
1.5	- Орджоникидзевский район,	2 616 014,89	52210
	в том числе, населённые пункты: [24]		
	- станция Адищево; Казарма 30-й км	136,4	3
1.7	- Свердловский район	6 055 799,51	105517
1.8	- Ленинский район	1 760 434,89	23008

Информация о наличии аварийного и признанного непригодным жилищного фонда отражена в соответствии с «Реестром жилых помещений, признанных непригодными для проживания, и аварийных многоквартирных домов по состоянию на 01.07.2021 г.», предоставленном в качестве исходных данных в электронной таблице в формате xls с разбивкой по административным районам города Перми и адресной привязкой к жилым домам, показана в таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.2 - Аварийный и признанный непригодным для проживания жилищный фонд города Перми по состоянию на 01.07.2021 г.

№№	Наименование	Общая площадь жилых помещений или многоквартирных жилых домов, кв. м		
		аварийный жилищный фонд	непригодный для проживания жилищный фонд	всего
1	2	3	4	5
1	Всего по городу Перми, в том числе по районам:	508225,30	32697,70	540923,00
1.1	- Мотовилихинский район	63839,30	8836,00	72635,30
1.2	- Дзержинский район	114372,80	5841,10	120213,90
1.3	- Индустриальный район	38419,00	3506,00	41925,00
1.4	- Кировский район	101347,70	2974,00	104321,70
1.5	- Орджоникидзевский район	79361,40	4928,90	84290,30
1.7	- Свердловский район	93084,60	3912,40	96997,00
1.8	- Ленинский район	17800,50	2699,30	20499,80

В населенных пунктах Пермского городского округа Адищево, Казарма 30-й км отсутствуют жилые дома, признанные аварийными и непригодными для проживания.

Соотношение общей площади жилищного фонда с общей площадью аварийного и признанного непригодным для проживания жилищного фонда в городе Перми показано в таблице 2.5.3.

Таблица 2.5.3 - Соотношение общей площади жилищного фонда с общей площадью аварийного и признанного непригодным для проживания жилищного фонда в городе Перми

№№	Наименование	Значение показателя	
		м ²	%
1.	Общая площадь жилищного фонда	27 437 391,75	100
2.	Общая площадь аварийного и признанного непригодным для проживания жилищного фонда	540923,00	2

По состоянию на 01 января 2021 года площадь аварийного жилья составляла 493,2 тыс. кв. м, что на 24,7 тыс. кв. м больше уровня 2019 года. Доля аварийного жилищного фонда от общей площади жилищного фонда составила 1,9 %, это больше уровня 2019 года. Несмотря на возросшие темпы расселения аварийного жилищного фонда, прирост площади аварийного жилья не позволяет сокращать долю аварийного жилищного фонда и населения, живущего в аварийном жилье [25].

Соотношение общей площади многоквартирного жилищного фонда и ИЖС представлено в таблице 2.5.4. (по информации, полученной на основании ИСОГД г. Перми).

Таблица 2.5.4 - Соотношение общей площади многоквартирного жилищного фонда и ИЖС в городе Перми

№№	Наименование	Значение показателя	
		тыс. м ²	%
1.	Общая площадь многоквартирного жилого фонда	26152	100
2.	Общая площадь ИЖС	1285	5

Информация на период с января по июль 2021 года о вводе в действие жилых домов в Перми в сравнении с данными по Российской Федерации и Пермскому краю представлена в таблице 2.5.5 и рисунке 2.5.1 [26].

Таблица 2.5.5 - Динамика ввода в действие жилых домов

Период	Российская Федерация		Пермский край		Пермь	
	млрд. кв. м общей площади	в % к соотв. периоду предыдущего года	тыс. кв. м общей площади	в % к соотв. периоду предыдущего года	тыс. кв. м общей площади	в % к соотв. периоду предыдущего года
1	2	3	4	5	6	7
Январь	5,7	115,1	112,5	110,4	38,4	67,9
Февраль	5,5	110,8	83,1	132,3	37,7 1	173,2
Март	6,6	119,8	99,8	95,0	36,0	65,6
Апрель	6,0	187,6	64,4	176,8	23,9	320,0
Май	5,0	131,3	29,3	64,4	3,7	13,7
Июнь	7,7	134,9	110,6	147,0	52,3	126,8
Июль	7,4	131,7	115,4	177,9	41,5	172,9

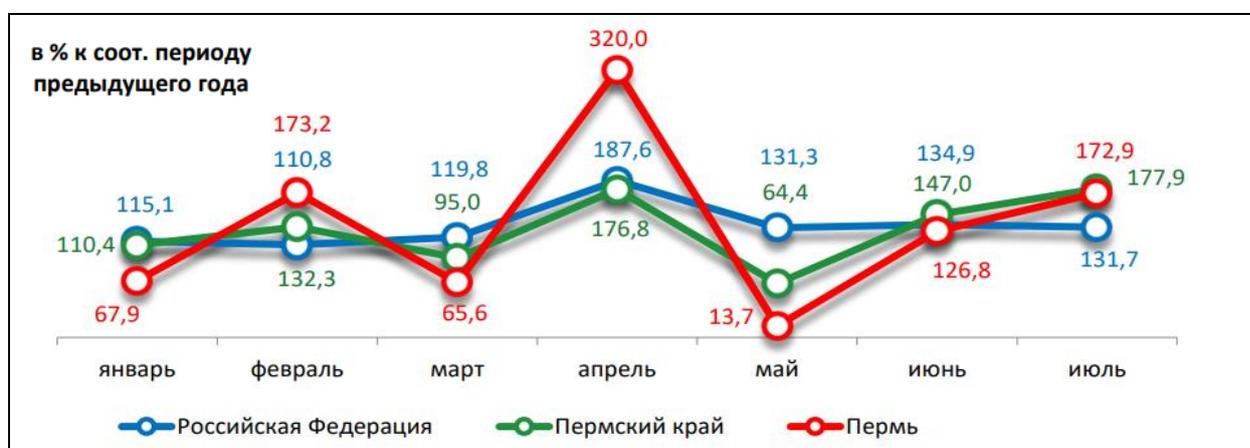


Рисунок 2.5.1 - Динамика ввода в действие жилых домов

Информация об итогах жилищного строительства с 2010 – 2021 годы приведена в таблице 2.5.6 [27].

Таблица 2.5.6 - Основные итоги жилищного строительства с 2010 – 2021 годы

Год	Наименование	
	площадь, м ²	квартир, ед.

	всего	построено населением, м ²	всего, включая квартиры в общежитиях,	построено застройщиками - юридическими лицами	построено населением
1	2	3	4	5	6
2010	364221	81838	4449	н/д	н/д
Продолжение таблицы 2.5.6					
2011	408408	39183	5770	н/д	н/д
2012	462396	63899	6890	н/д	н/д
2013	522426	121521	7288	н/д	н/д
2014	582503	114861	9005	н/д	н/д
2015	565472	43732	9545	н/д	н/д
2016	548154	30155	9748	9550	198
2017	544185	68898	9395	8979	416
2018	556418	80182	9560	9091	469
Продолжение таблицы 2.5.6					
2019*	543031	116573	8882	8159	723
2020*	644346	112060	10946	10280	666
1 полугодие 2021 г.*	192035	14201	3158	2958	200

*данные приведены с учётом жилых домов, построенных населением на земельных участках, предназначенных для ведения садоводства.

По итогам 2020 года общая обеспеченность населения города Перми доступом к коммунальным ресурсам, в том числе к централизованным системам, составила:

- газоснабжения – 87,4 %;
- водоснабжения – 93,6 %;
- водоотведения – 92,7 % [28]

Информация о благоустройстве (обеспечении коммунальной инфраструктурой) жилищного фонда по городскому округу Пермь за период 2010-2020 годы отражена в соответствии с письмом Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю от 30.11.2021 г. № ВП-27-2.09/2803-ДР и содержится в Книге 1, Том 1, «Исходные данные. Внесение изменений в Генеральный план и Правила землепользования и застройки города Перми».

Информация о строящемся жилищном фонде в разрезе административных районов по состоянию на ноябрь 2021 года отражена в соответствии с

письмом Департамента градостроительства и архитектуры от 25.11.2021 года 059-22-01-20/3-4422, представленной в виде сведений (файлы в формате .xlsx) о действующих разрешениях на строительство многоквартирных, блокированных, индивидуальных, жилых домов, об уведомлениях о планируемом строительстве или реконструкции объекта индивидуального жилищного строительства или садового дома и содержится в Книге 1, Том 1, «Исходные данные. Внесение изменений в Генеральный план и Правила землепользования и застройки города Перми».

Распределение объемов жилищного строительства по территории города Перми относительно функциональных зон Генерального плана [29]

Объемы жилищного строительства относительно функциональных зон СТН отражены в таблице 2.5.7 (по версии параметрической модели г. Перми, представленной в электронных таблицах MS Excel, файл – Параметрическая модель ГП 2018.xls.).

Таблица 2.5.7 - Параметры застройки относительно функциональных зон СТН Генерального плана города Перми

Наименование показателей	Значение показателей для видов функциональных зон							
	СТН-А	СТН-Б	СТН-В	СТН-Г	СТН-Д	СТН-Ж	СТН-И	СТН-Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9
- на период разработки ГП								
суммарная площадь объектов капитального строительства	1534736	4092510	6 02460	6569526	2326766	1875924	1975215	4644287
площадь жилых помещений в жилой застройке	991671	3335202	5825758	5836051	1897127	1149271	1003034	4018200
площадь квартир	743753	2501401	4369318	4377038	1422845	861953	752276	3013650
количество квартир	11798	46379	86582	86223	28839	17937	17377	61874
- на период подготовки отчета мониторинга								
суммарная площадь объектов	1631678	4451965	8148040	7389732	3265766	2282153	2428841	5152669

Наименование показателей	Значение показателей для видов функциональных зон							
	СТН-А	СТН-Б	СТН-В	СТН-Г	СТН-Д	СТН-Ж	СТН-И	СТН-Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9
тов капстроительства								
площадь жилых помещений в жилой застройке	1070912	3654015	7056462	6599481	2743742	1542437	1456411	4481286
Продолжение таблицы 2.5.7								
площадь квартир	795158	2723714	5258140	4938048	2125341	1224658	1204248	3372510
количество квартир	12307	49891	100797	95811	41585	23366	23396	68775
- изменение за период								
убыль жилищного фонда (площадь квартир)	3 903	8 099	47 970	22 693	11 970	5 974	6 012	38 865
доля сносимого жилищного фонда от существующего	0,52%	0,32%	1,10%	0,52%	0,84%	0,69%	0,80%	1,29%
убыль жилищного фонда (количество квартир)	81	169	999	473	249	124	125	810
убыль жилищного фонда (площадь зданий)	4 486	9 309	55 138	26 084	13 758	6 867	6 910	44 672
суммарная площадь новых объектов капстроительства	101428	368764	1400717	846290	952758	413096	460536	553055
многоквартирные здания	101428	367355	1395741	843486	919222	185901	14455	520765
площадь жилых помещений в жилой застройке	83727	326713	1280867	786710	826837	172838	14206	475468
площадь квартир	55307	229002	931816	580899	680929	141485	11903	365434
количество квартир	590	3663	15148	10023	12547	2524	196	7280
индивидуальные дома (площадь)	0	1409	4976	2804	33536	227195	446081	32290

Наименование показателей	Значение показателей для видов функциональных зон							
	СТН-А	СТН-Б	СТН-В	СТН-Г	СТН-Д	СТН-Ж	СТН-И	СТН-Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9
индивидуальные дома (квартиры)	0	19	66	37	447	3 029	5 948	431

Выводы

Жилищный фонд Перми изменяется по следующим направлениям:

- увеличивается количество квартир небольшого размера; при этом общая средневзвешенная жилищная обеспеченность увеличивается – при расчёте отношения общей площади жилищного фонда к численности населения города; фактическая жилищная обеспеченность, которая вычисляется отношением площади квартир нового жилищного строительства к среднему размеру домохозяйства, уменьшается;

- доля превышения количества квартир над количеством домохозяйств находится в диапазоне и продолжает увеличиваться;

- сокращается доля и общая площадь квартир с износом в диапазоне 0 – 30%;

В жилищной политике города необходимо усилить инструменты, позволяющие поддерживать существующий жилищный фонд в качественном состоянии и активизировать процессы реконструкции существующего жилищного фонда.

2.6 Объекты культурного наследия

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа Российской Федерации и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия.

Объекты культурного наследия на территории Перми подразделяются на категории историко-культурного значения:

- объекты культурного наследия федерального значения;
- объекты культурного наследия регионального значения;

Виды объектов культурного наследия на территории Перми:

- памятники археологии,
- памятники истории,
- памятники градостроительства и архитектуры, в том числе ансамбли
- достопримечательные места,
- памятники монументального искусства

Информация о наличии объектов культурного наследия, расположенных на территории муниципального образования город Пермь приведена в Книге 5 ПРИЛОЖЕНИЕ А.

2.7 Социальная инфраструктура

Информация о вводе в эксплуатацию социальных объектов за 2020 - 2021 годы приведены в таблице 2.7.1 [30].

Таблица 2.7.1 - Ввод в эксплуатацию социальных объектов за 2020 год

Наименование	Всего
1	2
Дошкольные образовательные организации, мест	1112
Дошкольные образовательные организации для детей в возрасте до трех лет, мест	176
Общеобразовательные организации, ученических мест	2275
Амбулаторно-поликлинические организации, посещений в смену, в том числе:	350
детские поликлиники, посещений в смену	350
Дома-интернаты для престарелых, инвалидов (взрослых и детей), мест	150
Физкультурно-оздоровительные комплексы, единиц	1
Дома-интернаты для престарелых, инвалидов (взрослых и детей), мест	150
Профессиональные образовательные организации, м ² учебно-лабораторных зданий	2491
Культовые сооружения, единиц	1
Торгово-выставочные комплексы, м2 общей площади	625,9

Информация об объектах социальной инфраструктуры местного значения на территории муниципального образования в области **физической культуры и спорта** представлена в соответствии с данными федерального

статистического наблюдения № 1-ФК «Сведения о физической культуре и спорте» за 2020 год, направленная Комитетом по физической культуре и спорту Администрации города Перми от 12.11.2021 № 059-15-09/3-2007, приведена в Книге 1, Том 1, «Исходные данные. Внесение изменений в Генеральный план и Правила землепользования и застройки города Перми».

Информация об объектах социальной инфраструктуры федерального и регионального значения на территории муниципального образования город Пермь **в области культуры** представлена в соответствии с материалами Министерства культуры Пермского края от 11.11.2021 № 27-01-23исх-342 и приведена в Книге 1, Том 1, «Исходные данные. Внесение изменений в Генеральный план и Правила землепользования и застройки города Перми».

Предложения по развитию инфраструктуры будут подготовлены на стадии разработки проекта внесения изменений в Генеральный план города Перми.

Мониторинг целевых показателей в отношении строительства, реконструкции объектов социальной инфраструктуры [31]

Приведенные в таблице 4 ГП Показатели в отношении объектов социальной инфраструктуры и иных объектов, как плановые показатели формирования емкости соответствующих объектов в соответствии с расчетными показателями Генерального плана. Расчётные показатели Генерального плана 2010 года подготовлены в период отсутствия местных нормативов градостроительного проектирования и соответственно минимальных расчетных показателей обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности населения для целей планирования развития соответствующей городской инфраструктуры.

Значения расчетных показателей приведены в таблице №8 ГП. Сопоставление текущих значений показателей с показателями к концу второго этапа реализации Генерального плана представлены в таблице 2.7.2.

Таблица 2.7.2 - Целевые показатели в отношении объектов социальной инфраструктуры и иных объектов, строительство, реконструкция которых

обеспечивается органами местного самоуправления города Перми в соответствии с вопросами их ведения, определенными законодательством

Номера и наименования показателей	Ед. изм	Значения показателей к концу второго этапа реализации Генерального плана	Факт на период утверждения ГП проектная наполняемость/фактическая (для объектов образования)	На 01.01.2017 проектная наполняемость/фактическая (для объектов образования)
1	2	3	4	5
Продолжение таблицы 2.7.2				
Образование				
количество мест в муниципальных дошкольных образовательных учреждениях	мест	35 400	33 247/ 43 132	54 395/ 59 568
строительство новых муниципальных дошкольных образовательных учреждений	мест	2153		21 148
количество мест в муниципальных учреждениях среднего (полного) общего образования	мест	90 000	85 825/ 89 618	81 567/ 108 379
строительство новых муниципальных учреждений среднего (полного) общего образования	мест	4 175		- 4 258
Спорт				
открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения в пределах СТН на территориях общего пользования, в том числе в составе озелененных территорий общего пользования	площадь (общая), кв.м	250 000		41 745,50

В городе Перми в период после 2010 года посредством приобретения зданий, строительства новых, реконструкции существующих, приобретения по договорам комплексного освоения территории увеличена емкость (проектная наполняемость) детских садов на 21 148 мест. Это существенно превышает запланированные в ГП, которые должны были появиться к 2022 году. Фактическая наполняемость дошкольных учреждений по данным Админи-

страции города Перми составляет 59 568 человек, что превышает проектную на 9,5%.

По данным учета застрахованных граждан в фонде обязательного медицинского страхования численность детей дошкольного возраста по состоянию на январь 2018 года составляет 38 929 человек. Эти обстоятельства дают основания для предположения, что ситуация с сетью дошкольных учреждений выровнялась.

В дальнейшем развитии сети дошкольных учреждений необходимо взвешенно подходить к строительству муниципальных зданий. Основными векторами планирования могут быть развитие частных детских садов и распределение детей внутри муниципальной сети. В свою очередь емкость общеобразовательных учреждений сократилась с 85 825 до 81 567. Сокращение проектной ёмкости школьной сети, скорее всего, завязано с перерасчётом под односменное посещение школ.

В связи с эти предлагается зафиксировать, что существующая по состоянию емкость школьной сети для односменного образовательного процесса составляет 81 567 мест. Этот показатель должен стать «точкой» отсчета для предстоящих периодов планирования.

В таблице приведена 2.7.3 данные для оценки емкости объектов социальной инфраструктуры среднего школьного образования при применении различных расчетных показателей.

Таблица 2.7.3 - Оценка емкости учреждений при применении различных расчетных показателей обеспеченности местами в учреждениях школьного образования

Номера и наименования показателей	Ед. изм.	Фактическая наполняемость – 2018 г.	Проектная наполняемость по минимальным расчетным показателям РНГП – 2018 г.
1	2		
1. Образование			
1.1. количество мест в муниципальных учреждениях среднего (полного) общего	мест	108 379*	115 432

1	2		
образования			
1.2. строительство новых муниципальных учреждений среднего (полного) общего образования	мест	20 805	33 865
1.3. количество учреждений среднего (полного) общего образования (1200 мест)	зданий	22	28

* по данным учета застрахованных граждан в фонде обязательного медицинского страхования численность детей дошкольного возраста по состоянию на январь 2018 года составляет 89 129 человек.

2.8 Улично-дорожная сеть

В основу транспортного планирования Генерального плана положена транспортная стратегия мастер-плана Перми. Цель стратегии транспорта - установить близкую связь между общественным транспортом, зонами городской активности и плотностью застройки. Стратегия основана на лучших примерах крупных городов, столкнувшихся с проблемами транспорта раньше нас, и адаптированных к Перми. Стратегия ориентирована на повышение качества и доступности транспорта общего пользования, качественного преобразования улично-дорожной сети, создание условий для пешеходного движения и движения с использованием средств индивидуальной мобильности.

Транспортная доступность. Мобильность. Транспортный спрос

Транспортная доступность – базовая цель городского планирования. Транспортная доступность - это возможность человеку передвигаться для реализации различных целей. Транспортная доступность напрямую зависит от расселения по территории города, распределения рабочих мест и мест досуга. Чем компактнее расселение, тем выше транспортная доступность, соответственно, короче поездки и меньше затрачиваемые ресурсы.

Ежедневная мобильность на период разработки Генерального плана, сформировалась по принципу «из отдаленных районов – к центру города» и на текущий момент не изменилась. Мобильность населения обеспечивается системой улиц и дорог и сетью линий общественного транспорта. Основная **целевая установка** Генерального плана Перми - преимущественное поло-

жение общественного транспорта в структуре транспортного предложения, выраженное **в показателях:**

- стабилизация соотношения пользователей общественного (ОТ) и индивидуального (ИТ) транспорта на уровне 70/30 процентов;
- сокращение времени реализации корреспонденции на общественном транспорте на 25 % (до уровня времени поездки на индивидуальном автомобиле) [32].

Результаты исследования текущего транспортного спроса с использованием транспортной модели Перми, показали, что за прошедший период произошло изменение в соотношении пользователей ОТ/ИТ до уровня 62/38 процентов, поездок - до уровня 54/46 процентов.

Соотношение изменилось не в пользу транспорта общего пользования, но следует отметить, что общественный транспорт еще преобладает.

Увеличилась средняя дальность трудовой поездки:

2010 год – 10,5 км/день

2021 год- 15,3 км/день.

Влияние на рост доли поездок на индивидуальном транспорте могли оказать:

- увеличение расстояния поездок (следствие застройки на удалении от центра притяжения),
- активное дорожное строительство,
- изменения в маршрутной сети общественного транспорта.

В Программе комплексного развития транспортной инфраструктуры города Перми на 2020 – 2022 годы [33] представлено принципиально иное процентное соотношение корреспонденций по видам транспорта в 2019 годах и прогнозируемое на 2022 год в соответствии с таблицей 2.8.1.

Таблица 2.8.1 – Процентное соотношение корреспонденций по видам транспорта

Вид транспорта	2019 год	2022 год
----------------	----------	----------

Общественный транспорт, %	38	40
Индивидуальный транспорт, %	62	60

Следует отметить **отсутствие целевой установки по достижению показателя преимущественного использования общественного транспорта.** В ПКРТИ отсутствует показатель соотношения пользователей ОТ/ИТ, оценивается соотношение объемов транспортных корреспонденций на ОТ/ИТ и фиксируется преимущественное использование индивидуальных автомобилей для поездки по городу.

Другой показатель программы закрепляет преимущественное положение индивидуального транспорта в отношении времени реализации транспортных корреспонденций:

Вид транспорта	2019 год	2022 год
Общественный транспорт, мин.	48,31	45,93
Индивидуальный транспорт, мин.	38,52	36,43

Муниципальная программа "Организация регулярных перевозок автомобильным и городским наземным электрическим транспортом в городе Перми» также не ставит цели повышения пассажиропотока на транспорте общего пользования. Данные представлены в таблице 2.8.2.

Таблица 2.8.2 – Значения показателя конечного результата

Наименование цели программы, подпрограммы, задачи, показателя конечного результата	Значения показателя конечного результата				
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Цель. Обеспечение стабильной реализации транспортных корреспонденций жителей города Перми					
Объем финансирования: подпрограмма 1.2 «Приоритетное развитие регулярных перевозок автомобильным и городским наземным электрическим транспортом», млн. руб.	3511,5	5972,9	6845,1	6113,9	5927,7

Показатели конечного результата: количество перевезенных пассажиров на муниципальных маршрутах регуляр- ных перевозок города Перми, млн. чел. в год	250,0	242,1	217,9	217,9	217,9
---	-------	-------	-------	-------	-------

Информация о текущем распределении поездок по территории города Перми представлена на картограммах транспортных корреспонденций в Книге 5, ПРИЛОЖЕНИЯ Б, В, Г.

Вывод

Учитывая национальную политику, направленную на устойчивое развитие транспортных систем посредством приоритета развитию общественно-го транспорта (Транспортная стратегия РФ до 2030 года), повышение качества обслуживания транспортом общего пользования (Социальный стандарт транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом), формирование комфортной городской среды (Приоритетный проект «Формирование комфортной городской среды»), целевые установки Генерального плана Перми остаются актуальными.

Важно принять решение о том, что мониторинг показателей и оценка влияния меняющейся структуры расселения на устойчивость и эффективность транспортной системы должны осуществляться на регулярной основе и использоваться в управлении транспортным спросом и предложением.

Уровень автомобилизации

По данным Росстата количество легковых автомобилей, зарегистрированных на физических лиц в городе Перми (в индивидуальной собственности), составляет 240 509 единиц. Соответственно уровень автомобилизации - 228 автомобилей на 1000 жителей.

По информации аналитического агентства «Автостат» обеспеченность легковыми автомобилями в Перми по состоянию на 1 июля 2020 года составляет 239 единиц на 1000 жителей.

В Генеральном плане Перми уровень автомобилизации населения не является целевым или расчетным показателем, служащим для подготовки предложений по увеличению пропускной способности улично-дорожной сети.

Во-первых, существует физический предел возможности присутствия автомобилей в сети и городской среде в целом, устойчивость системы связей сможет обеспечить только более производительный вид транспорта.

Во-вторых, в условиях меняющейся демографической структуры населения, системы расселения, организации труда, средств коммуникации и передвижения, прогноз транспортного спроса на отдаленную перспективу представляется нецелесообразным.

В – третьих, при одинаковом уровне автомобилизации, использование индивидуальных автомобилей может быть различным.

Транспортная стратегия РФ предполагает процесс регулирования уровня автомобилизации, как посредством приоритетного развития перевозок транспортом общего пользования, так и применения экономических методов ограничения роста числа личных автомобилей в городах.

Улично-дорожная сеть

Общая протяженность улиц и дорог - 2201,2 км.

Протяженности улиц и дорог с твердым покрытием и в нормативном состоянии, в разрезе эксплуатационных категорий (классификации по содержанию):

- категории 1, 2, 3 – 673,16 км,
- категория 4 – 583,65 км,
- а также внутриквартальных проездов – 944,39 км.

Доля улиц и дорог, не оборудованных освещением – 14,7 %.

Доля улиц, не оборудованных тротуарами с твердым покрытием – 49 %

Доля озеленения в профилях улиц – 5,1 %.

Доля улиц и дорог, оборудованных исправными сетями дождевой канализации, на 2019 год, составляет – 5,3%.

Информация об интенсивности движения представлена в Книге 5, ПРИЛОЖЕНИЯ Д, Е.

В Генеральном плане Перми улично-дорожная сеть представлена в виде иерархической системы связей, увязана с пространственной организацией города и является инструментом управления транспортными потоками (карты 2.1.1 и 2.1.2). Классификация улиц и дорог решает следующие задачи:

- снижение интенсивности движения автомобилей в городском центре и локальных центрах;
- приоритет общественного транспорта, пешеходного и велосипедного движения;
- взаимодействие между УДС и городской средой.

Идея иерархического построения УДС Перми по функциональному назначению заключается в следующем:

- в центральном планировочном районе и на территории локальных центров – улицы районные, квартальные, вспомогательные квартальные;
- для протяженных связей районов (удаленных и срединной части города) между собой и с центром - общегородские улицы;
- для городского транзита в обход центра - внутреннее полукольцо: улицы Строителей– Стахановская-Чкалова – Старцева - Уинская – Целинная;
- для выхода на внешние (агломерационные) связи и городского транзита вне застроенных территорий используется внешнее кольцо: Западный, Южный и Восточный обходы города Перми. Иерархия улично-дорожной сети показана на рисунке 2.8.1.

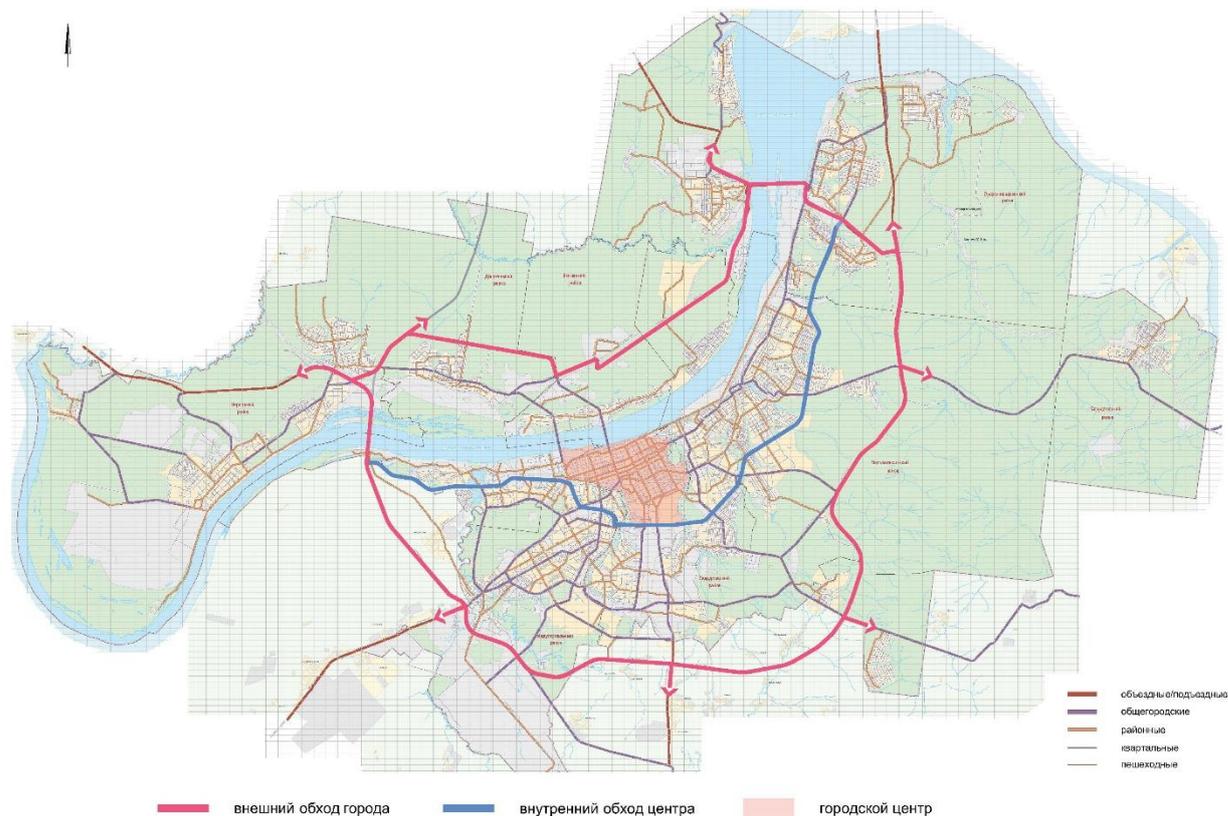


Рисунок 2.8.1 – Иерархия улично-дорожной сети

Стратификация транспортной сети – разделение ее на городские улицы различных типов и внеуличные связи, включающие скоростные автомобильные магистрали с контролируемым доступом, является важным механизмом реализации транспортной политики.

Функциональная иерархия видов улиц и дорог призвана направлять потоки по тем связям, которые соответствуют им по характеру обслуживания, и снижать нагрузку на чувствительных территориях. К сожалению, в действующей практике подготовки проектов дорожного строительства, как правило, транспортная связь адаптируется под потребности индивидуальных автомобилей, без учета ее местоположения в сети, характера прилегающей застройки, возможности повышения нагрузки на общественный транспорт. Цель развития улично-дорожной сети заключается в том, чтобы **привести характеристики улиц и дорог в соответствие с их назначением**. Зависимость параметров от назначения представлена в таблицах 11, 17, 18, 19, 20 Основ-

ных положений, отображена в профилях на карте 2.1.2 и описана в главе 7 раздела 2 тома 2 Материалов по обоснованию Генерального плана.

На стадии подготовки документации по планировке территории СТН для отдельных улиц уточнены параметры профиля и другие характеристики, для всех улиц и дорог в границах планирования установлены красные линии, для участков, запланированных к развитию и включенных в муниципальную программу, сформированы земельные участки. Следует обратить внимание, что красные линии улиц и дорог сформированы по границам кварталов и не могут рассматриваться отдельно от планировки прилегающих территорий. Важно: пространство города определяет возможную загрузку (потенциал) улиц и дорог, а транспортным спросом можно и нужно управлять.

Другой задачей развития улиц и дорог является **повышение их связности**. Показатель развития УДС с целью повышения плотности связей представлен в пункте 5 таблицы 2 Основных положений через показатель предельной площади кварталов, дифференцировано по СТН.

Мероприятия по повышению связности улично-дорожной сети реализуются либо запланированы: ул. Строителей от ул. Куфониной в направлении центральных районов, соединение ул. Крисанова – ул. Карпинского, соединение ул. Старцева – ул. Целинная. Выполняются или запланированы работы по изменению качественных характеристик: ул. Героев Хасана, ул. Карпинского, Комсомольский проспект и другие. Следует также развивать направление по уплотнению квартальной сети улиц, организации проходов/проездов через мега кварталы (например, локальная связь между ул. Ленина и ул. Пермской вдоль здания по адресу ул. Ленина, 72 б) и восстановлению в сети утраченных участков (например, ул. Пермская от ул. Куйбышева до Комсомольского проспекта). Также следует начать процесс благоустройства улиц вдоль кромок природных территорий, для обеспечения доступа к территориям рекреации и маркирования границы застройки.

Текущие планы по развитию улично-дорожной сети и других объектов транспортной инфраструктуры содержатся в программных документах:

— Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры города Перми на 2020 – 2022 годы, утверждена Решением Пермской городской Думы от 15 декабря 2020 г. N 276;

— Комплексная схема организации дорожного движения города Перми, утверждена Постановлением администрации города Перми от 31.01.2020 № 95п;

— Муниципальная программа "Организация дорожной деятельности в городе Перми", утверждена Постановлением администрации города Перми от 19.10.2018 N 782;

— Муниципальная программа "Развитие автомобильных дорог и дорожных сооружений в городе Перми", утверждена Постановлением администрации города Перми от 19 октября 2020 г. № 1050.

В ПКРТИ представлены показатели функционирования улично-дорожной сети в части параметров дорожного движения, приведенные в таблице 2.8.4.

Таблица 2.8.4 – Параметры дорожного движения

Параметр	Значение параметра
Среднее время реализации транспортных корреспонденций, минут	42,40
Плотность УДС города Перми, км/кв. км	2,63
Средняя скорость движения в час пик, км/ч	14,8
Средняя дальность поездки, км	9,5
Средний коэффициент загрузки участков УДС города Перми в час пик	50,8
Суммарный объем выбросов транспортом загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пересчете на NOx, тонн/год	1923,6
Доля индивидуального транспорта в составе транспортного потока, %	88,1
Доля грузового транспорта в составе транспортного потока, %	7,9
Доля общественного транспорта в составе транспортного потока, %	4,0
Экономические потери жителей из-за загрузки УДС города Перми, млн. руб./год	12367

Следует обратить внимание, что использованная в Программе методика оценки средних показателей для всей УДС, является для города Перми не репрезентативной. Территория города не сбалансирована: урбанизированные территории отличаются по плотности и расположены на удалении друг от друга. Плотность улично-дорожной сети и маршрутной сети общественного транспорта, скорость движения, время в пути и другие характеристики для городского центра и удаленных районов разные и подлежат самостоятельной оценке. Например, доля площади УДС от площади СТН-А «Городской центр» составляет 26 %, в СТН-В3 «Крупской-Старцева» – 15 %, в СТН-Г9 «Тургенева» - 5 %.

Важно отметить также, что разрабатываемые в настоящее время проекты по развитию участков УДС, в основном, направлены на увеличение параметров дорог с учетом текущего спроса и прогноза на 30-40 лет вперед. В результате такой политики в коротком периоде город получит «спровоцированный спрос», в долгосрочном - новые проблемы и бюджетную нагрузку.

Мероприятия Генерального плана направлены на повышение качественных характеристик улично-дорожной сети:

- связность,
- ликвидация «узких мест»,
- эффективное распределение пространства улиц и дорог по способам перемещений;
- повышение качества благоустройства улично-дорожной сети.

Оптимизация и пространственное развитие улично-дорожной сети должны быть связаны с созданием экономически обоснованных резервов пропускной и провозной способности. Эффективное использование улично-дорожной сети предполагает приоритет транспорта с высокой провозной способностью. Качество благоустройства обеспечивается модернизацией профилей улиц и дорог. Планируемые характеристики профилей представ-

лены в таблицах 11, 17 – 20 раздела 1 части 1 Генерального плана и на Карте 2.1.2.

Выводы

Стратегии мастер-плана и положения Генерального плана Перми, направленные, прежде всего, на повышение эффективности связей и реализацию принципа перераспределения уличного пространства в пользу производительных видов транспорта (электричка, трамвай, автобус) для дальних перемещений и микромобильности на короткие и средние расстояния, остаются актуальными и подлежат развитию. В качестве целевого показателя развития улично-дорожной сети предлагается принять показатель протяженности (доли) улиц и дорог города Перми, соответствующих муниципальным стандартам благоустройства, и - не соответствующих муниципальным стандартам благоустройства.

2.9 Транспортное обслуживание. Микромобильность

2.9.1 Общественный транспорт

В Генеральном плане города Перми при планировании транспортной инфраструктуры главный приоритет отдан развитию общественного транспорта. Развитие предложено в виде иерархически построенной системы:

- трамвай – главный вид транспорта в городском центре и локальных центрах прилегающих районов левобережной части города;
- городская электричка – опорный вид транспорта для удаленных районов лево и правобережной части города, обеспеченных железнодорожной инфраструктурой;
- автобусы пригородные и межрайонные - опорный вид транспорта для удаленных районов лево и правобережной части города, не обеспеченных железнодорожной инфраструктурой;
- автобусы городские и внутрирайонные - для обслуживания территорий, не доступных для трамвая;
- две троллейбусные линии дополняли трамвайную сеть.

Основные целевые установки Генерального плана в отношении эффективности системы:

- высокая зона охвата застройки услугами общественного транспорта,
- высокая провозная способность,
- конкурентоспособность по времени поездки относительно индивидуального транспорта,
- уровень удовлетворенности предоставляемой услугой.

Основные целевые показатели развития системы к 2022 году:

- протяженность маршрутов движения трамвая - 85,5 км,
- доля выделенных полос для движения трамваев – 100 %;
- протяженность маршрутов движения автобусов – 205 км,
- доля выделенных полос для движения автобусов – 50 %.

Показатели территориальной доступности линий ОТ, в виде расстояний пешеходных подходов до остановок общественного транспорта, представлены дифференцированно по территориям на схеме 02.02.07 материалов по обоснованию генерального плана и утверждены в МНГП города Перми [34] и представлены в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1 – Показатели территориальной доступности городского общественного транспорта.

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей для видов функциональных зон							
		СТН-А	СТН-Б	СТН-В	СТН-Г	СТН-Д	СТН-Е	СТН-Ж	СТН-И
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Радиусы зон доступности остановок общественного транспорта	м	250	250	250	250	400	400	600	600

Важным условием эффективности общественного транспорта является интеграция всех видов транспорта:

- формирование комфортных транспортных пересадочных узлов, пунктов;
- совместное (близкое) размещение остановочных пунктов различных видов транспорта;
- синхронизация расписания движения различных видов транспорта.

Индикаторы повышения качества пассажирских перевозок представлены в главе 8 раздела 2 тома 2 Материалов по обоснованию Генерального плана и по структуре, в основном, соответствуют социальным стандартам транспортного обслуживания населения [35].

По официальной статистике администрации города Перми количество пассажиров, использующих для своих поездок общественный транспорт, имело тенденцию к ежегодному снижению.

Показатели изменения пассажиропотока представлены в таблице 2.9.2.

Таблица 2.9.2 - Показатели пассажиропотока

Год	2011	2013	2015	2017	2018	2019	2020
Пассажиропоток, млн. чел./год	306,8	294,4	280,7	271,1	242,1	235,8	155,5

Перечень муниципальных маршрутов общественного транспорта Перми включает:

- 74 городских автобусных маршрута, осуществляющих перевозки по регулируемым тарифам;
- 9 городских автобусных маршрутов, осуществляющих перевозки по нерегулируемым тарифам;
- 8 трамвайных маршрутов.

Общая протяженность маршрутной сети составляет 1318,6 км, из них автобусная сеть - 1233,8 км, трамвайная сеть – 84,8 км.

Подвижной состав, используемый преимущественно на маршрутах, соответствует большому классу, вместимость которого составляет более 70 человек.

Расписание движения маршрутов общественного транспорта разработано с учетом с пиковых и межпиковых нагрузок, а также будних и выходных дней. Для автобусных и трамвайных маршрутов, обслуживающих городской центр, интервалы движения в час пик составляют от 4 до 10 минут. Для обслуживания периферийных районов интервалы движения могут составлять более 20 минут.

Несмотря на постоянное развитие и совершенствование маршрутной сети, на карте города остаются территории с низкой транспортной доступностью как в центральной части, так и в периферийных районах.

Схемы маршрутной сети и зон обслуживания общественного транспорта, картограммы пассажиропотоков представлены в Книге 5, ПРИЛОЖЕНИЯ Ж, И, К, Л. Данные о транспортных предприятиях, оказывающих услуги по перевозке пассажиров, содержатся в составе Тома 1 «Исходные данные».

Для автобусного движения на отдельных участках улично-дорожной сети города Перми организованы выделенные линии, но по отношению к общей протяженности улиц, обслуживаемых автобусным движением, их доля составляет 3,5 %. В основном, маршрутные транспортные средства движутся в общем потоке с индивидуальным транспортом и не имеют скоростных преимуществ в перевозке пассажиров.

Маршрутная сеть трамвая не претерпела существенных изменений, частично обновлен подвижной состав, состояние инфраструктуры находится на критическом уровне, о чем свидетельствуют данные ежегодно проводимых обследований. Доля линий в нормативном состоянии составляет 21 %. Доля выделенных линий достигает 90 %, но возможный скоростной потенциал не реализуется из-за состояния трамвайных путей.

Показатели сети линий общественного транспорта:

трамвай – протяженность линий – 50 км, из них выделенных – 100%;
 автобус – протяженность линий – 308 км, из них выделенных – 3,5%.

Несмотря на активное привлечение дополнительных ресурсов из бюджетов вышестоящих уровней на модернизацию транспортной инфраструктуры, эксплуатационные показатели движения общественного транспорта остаются на крайне низком уровне. Средняя эксплуатационная скорость движения транспортных средств для автобусных маршрутов составляет 18,0 км/ч, для трамвайных - 13,0 км/ч.

За счет введенных требований по обновлению транспортных средств доля транспорта с низким расположением пола в 2020 году достигла максимальных значений. Сведения о показателях работы общественного транспорта города Перми представлены в таблице 2.9.3.

Таблица 2.9.3 – Показатели работы общественного транспорта

Вид транспорта	2020 год		
	Выполнение рейсов, %	Регулярность движения, %	Доля транспортных средств с низким расположением пола, %
автобус	97,9	99,8	95,2
трамвай	95,8	99,7	38,6

Основные документы, регулирующие обслуживание населения транспортом общего пользования, следующие:

— Концепция развития городского пассажирского транспорта общего пользования города Перми (решение Пермской городской Думы от 23.10.2012 № 216). Определяет подходы к организации обслуживания населения общественным транспортом, задачи, показатели;

— Правила организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в городе Перми (решение Пермской городской Думы от 24.05.2016 №

96). Определяет порядок планирования перевозок, порядок контроля за выполнением перевозок, структуру документа, приведенного ниже;

— Документ планирования регулярных перевозок по муниципальным маршрутам города Перми (постановление администрации города Перми от 22.03.2017 № 210). Документ содержит описание и характеристики маршрутов, мероприятия по развитию УДС, обслуживающей маршрутную сеть, графики заключения контрактов;

— Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры города Перми на 2020-2022 годы (Решение Пермской городской Думы от 15.12.2020 № 276). Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры города Перми предполагает следующие мероприятия в отношении развития общественного транспорта:

— строительство, реконструкция, капитальный ремонт трамвайных путей и контактной сети,

— обустройство мест для разворота и межрейсовой стоянки автобусов,

— обустройство новых и приведение в нормативное состояние существующих остановочных пунктов,

— развитие транспортно-пересадочных пунктов,

— организация выделенных полос для маршрутных транспортных средств.

Дополнительная информация о мероприятиях ПКРТИ в отношении транспорта общего пользования представлена в Книге 5, ПРИЛОЖЕНИЕ М.

Следует отметить, что в ПКРТИ смещены акценты в системе общественного транспорта относительно задачи Генерального плана по приоритетному статусу трамвайной сети: основой действующей сети определена сеть автобусных маршрутов с долей в общем пассажиропотоке 80 %, трамваю отведена второстепенная роль – 10,3 %. За исследуемый период доля перевозок автобусом выросла, в том числе, в результате: закрытия маршру-

тов троллейбуса, ежегодного закрытия отдельных участков трамвайных линий из-за реконструкции УДС. Динамика изменения пассажиропотока по видам транспорта представлена в таблице 2.9.4.

Таблица 2.9.4 - Пассажиропоток по видам транспорта

Пассажиропоток по видам транспорта:	2017		2018		2019	
	млн. ч	%	млн. ч	%	млн. ч	%
автобус	225.5	83.2	203.8	84.2	202.9	86.0
трамвай	31.9	11.8	30.8	12.7	28.9	12.3
троллейбус	13.7	5.1	7.5	3.1	4.1	1.7
Всего	271.1	100	242.1	100	235.9	100

На резкое снижение количества поездок на общественном транспорте в 2020 году, очевидно, повлияли: проведение оптимизации маршрутной сети, введение ограничений по количеству использований льготного проездного документа, методика расчета пассажиропотока с учетом внедрения электронного учета, ограничения из-за эпидемии COVID-19.

Реформа маршрутной сети 2019 - 2020 годов, с организацией пересадки в ключевых пассажирообразующих точках, не способствовала сокращению времени поездки на общественном транспорте. Согласно исследованиям степени удовлетворенности качеством работы общественного транспорта, выполненным в 2020 году, уровень удовлетворенности предоставляемой услугой снизился. Динамика удовлетворенности качеством услуг городского общественного транспорта, в % от числа опрошенных, представлена на рисунке 2.9.1 [36].

Реформирование транспортной отрасли было направлено на обеспечение баланса стоимости транспортной работы и территориальной и временной доступности общественного транспорта, но снижение объемов транспортной работы в процессе реформы и изменение устоявшихся транспортных связей не способствовало повышению привлекательности общественного транспорта. Реформа не способствовала сокращению времени поездки на общественном транспорте и появлению дополнительных преимуществ перед использо-

ванием индивидуального транспорта. При этом в процессе транспортной реформы жителям города стали доступны:

- расширенное тарифное меню;
- возможность осуществления бесплатных пересадок;
- безналичная оплата проезда.



Рисунок 2.9.1 - Динамика удовлетворенности качеством услуг городского общественного транспорта, в % от числа опрошенных

В целом, оценка качества услуг общественного городского транспорта носит позитивный характер - по всем пунктам доля удовлетворенных превышает долю неудовлетворенных. Отрицательную динамику популярности общественного транспорта смогут изменить развиваемые в настоящее время направления:

- модернизация Пермского трамвая – обновление подвижного состава, реконструкция рельсовой инфраструктуры;
- развитие линий наземного метро (электropоезда «Ласточка»);
- требования к качеству транспортных средств и обслуживания на автобусных линиях;

создание выделенных/обособленных полос для трамвайных и автобусных линий, организация приоритета движения через перекрестки.

Продление трамвайных линий на территории плотно населенных жилых районов (Садовый, Парковый, Крохалева-Солдатова), запланированное Генеральным планом, позволит, с одной стороны, увеличить пассажиропоток, с другой – решить проблему загруженности улично-дорожной сети.

Вывод

Приоритет развитию общественного транспорта, тренд на развитие рельсового транспорта и реализация стандартов качества транспорта общего пользования соответствует национальной транспортной стратегии, мировой практике и подлежит реализации. Следует активно развивать рельсовый транспорт, предоставить автобусам приоритет на дорогах. Необходимо разработать соответствующие программы, включающие регулярные исследования условий движения в городском центре и на основных направлениях и разработку мероприятий по их улучшению.

2.9.2 Микромобильность. Пешеходное движение

Город – это прежде всего люди, и степень присутствия людей в городском пространстве – показатель его развития, привлекательности, комфорта, безопасности. Качественные характеристики сети пешеходного движения –

это связность в улично-дорожной сети, через природные территории, и комфортные параметры.

Целевые показатели генерального плана в отношении системы пешеходного движения касаются формирования пешеходных зон в качестве меры по смягчению трафика:

- протяженность планируемых пешеходных улиц – 2,7 км;
- протяженность пешеходных улиц выходного дня – 4,7 км.

В действующих программных документах развитию инфраструктуры пешеходного движения уделено мало внимания. В настоящее время доля благоустроенных тротуаров составляет менее 50 %, в основном это территории малоэтажной застройки. Тем не менее, согласно исследованиям по оценке степени удовлетворенности качеством и комфортом городской среды, уровень удовлетворенности качеством пешеходных перемещений находится в зоне положительной динамики. На ответы респондентов могли оказать влияние выполняемые в последние годы объемы работ в части ремонта и реконструкции общественных пространств, объектов улично-дорожной сети. Тем не менее, обращает на себя внимание противоречивость данных исследования, например, для Ленинского района. Индексы качества представлены в таблице 2.9.5.

Таблица 2.9.5 - Удовлетворенность качеством благоустройства в районах города (индексы).

	Дзержинский	Индустриальный	Кировский	Ленинский	Моговилихинский	Орджоникидзевский	Свердловский
Качеством тротуарного покрытия пешеходной зоны	0,40	0,31	0,15	-0,10	0,08	0,06	0,00
Комфортностью передвижения пешком	0,73	0,69	0,47	0,84	0,52	0,24	0,65

Важным условием в активности пешеходного движения является не только качество тротуаров, но удобство пешеходных переходов. На текущий момент пешеходные переходы не благоустроены для проезда на велосипедах и не везде удобны для пешеходов. Согласно статистическим данным за 2021 год ДТП с велосипедистами и пешеходами составляет 43% от всех типов ДТП и это самый массовый тип. Статистика представлена в таблице 2.9.6.

Таблица 2.9.6 – Статистика ДТП с велосипедистами и пешеходами

Показатель	Всего случаев	Ранено	Погибло
Наезд на велосипедиста	33	32	1
Наезд на пешехода	288	281	21

Следует исключить большие расстояния между переходами и обеспечить короткие переходы на перекрестках. В ПКРТИ представлены данные об интенсивности движения на центральных перекрестках города и в пересадочных пунктах, исследования по задержкам в движении пешеходов через перекрестки. Наиболее критичными по времени ожидания разрешающего сигнала светофора являются пересечения: Уральской - Крупской (68,5 сек), Спешилова – Борцов Революции (80,1 сек). Разумным временем ожидания считается задержка до 40 сек [37], после которого вероятность нарушения правил дорожного движения становится высокой. Таким образом, качество пешеходной инфраструктуры оказывает влияние не только на комфорт проживания в города, но и на уровень безопасности.

Следует выполнить анализ перекрестков с наибольшими задержками и запланировать их модернизацию, как в части планировки пересечений, так и в проектировании светофорного регулирования.

На текущий момент, 97 % улиц 1-3 категорий содержания оборудованы тротуарами с твердым покрытием. Следовательно, 49 % остальных улиц на территории города не обустроены тротуарами.

Информация о городских активностях, локациях и пешеходных связях содержится на интернет-ресурсах: OpenStreetMap и Strava.com/heatmap и в Книге 5, ПРИЛОЖЕНИЕ Н.

Вывод

Предлагается исключить из генерального планирования целевые показатели в отношении формирования пешеходных улиц. Решение об организации зон успокоенного движения зависит от многих факторов и принимается на основе исследований. Прежде всего, должна сформироваться потребность, то есть быть в наличие критическая масса пользователей, где существующие тротуары не справляются с большим пешеходным потоком. В Генеральном плане могут быть описаны принципы, которыми следует руководствоваться при принятии решения об организации пешеходной улицы. На данный момент следует:

- разработать программу по созданию комфортных условий для движения пешком на всех улицах города (доведение показателя благоустройства до 100 %) и на внеуличных связях;
- обеспечить реализацию положений Генерального плана по повышению стандартов в отношении ширины тротуаров и внедрить практику увеличения параметров пешеходных зон через дизайн-код города Перми и муниципальные правила благоустройства.

2.9.3 Микромобильность. Велосипедное движение

В составе исходных данных представлен перечень участков УДС, обустроенных для движения на велосипедах, а в ПКРТИ города Перми содержатся показатели развития, представленные в таблице 2.9.7.

Таблица 2.9.7 – Целевые показатели (индикаторы) Программы

Задача Программы	Наименование целевого показателя (индикатора), ед. изм.	Вид транспорта	2019 год (факт)	2020 год	2021 год	2022 год
Развитие условий для немоторизированных способов передвижения	протяженность велосипедных (велопешеходных) дорожек, велополос, км, не менее	велосипедный транспорт	19,1	20,1	23,2	26,3

В настоящее время пути движения для велосипедистов оборудуются фрагментарно, в составе проектов строительства /реконструкции улиц и дорог. Планы по формированию связной сети отсутствуют. Обсуждается строительство велопешеходного моста через р. Егошиху в створе ул. Тихой.

Информация о городских активностях велодвижения содержится на ресурсе [Strava.com/heatmap](https://www.strava.com/heatmaps) и в Книге 5, ПРИЛОЖЕНИЕ П.

В транспортном планировании велосипед рассматривается в статусе транспортного средства для совершения целевых поездок. В связи с чем, в Генеральном плане размещение линий движения предложено на основных транспортных связях. Развитие путей движения для велосипедистов представлено в виде связной сети главных и второстепенных маршрутов, с выделенной (в профиле улицы) инфраструктурой. **Целевой показатель** формирования сети к 2022 году - 60 км. Предложения по организации маршрутной сети велосипедного движения представлены на схемах 02.02.18, 02.02.19, 02.02.20 Материалов по обоснованию ГП.

Вывод

Целевые показатели Генерального плана по развитию велосипедных маршрутов не достигнуты. Учитывая современные вызовы - появление новых средств индивидуальной мобильности и увеличение количества пользователей, актуальность создания качественной и безопасной инфраструктуры для таких перемещений значительно возросла. Для реализации положений Генерального плана по созданию маршрутной сети должна быть сформирована соответствующая программа.

2.9.4 Грузовое движение

В настоящее время на территории города Перми действуют и планируются дополнительные ограничения для движения грузового транспорта по массе. Действующая схема линий движения грузового транспорта с указанием ограничений по массе и времени, а также сведения о интенсивности движения представлены в Книге 5, ПРИЛОЖЕНИЯ Р, С, Т.

Стратегической целью является повышение роли транспортно-логистической инфраструктуры в организации движения товаров, создание связанной сети между всеми элементами системы грузоперевозок (грузовые станции, промышленные площадки, склады, торговые центры). Грузовой транспорт очень важен для экономики города, но требует продуманного размещения по отношению к территориям жилой застройки.

В Генеральном плане упорядочение грузового движения на территории Перми предложено посредством организации грузораспределительных центров и специальных маршрутов - главных и вспомогательных линий движения и введения ограничений по массе и времени доставки/перевозки по остальным улицам. Предложения по организации грузовых перемещений на территории города представлены на схеме 02.02.24 и главе 15 раздела 2 тома 2 материалов по обоснованию Генерального плана Перми.

Вывод

Следует соотнести предложения Генерального плана и действующие ограничения по организации грузового движения, учесть планы/изменения по размещению мест генерации, распределения, доставки грузов, при необходимости, актуализировать схему линий движения.

2.9.5 Муниципальные стоянки

В 2016 году в Перми введена система платного использования парковочных мест вдоль проезжей части на улицах городского центра. Общее количество парковочных мест на платной основе составляет 6000 м/м. Планируется увеличение показателя на 2000 машино-мест.

Основными целями Генерального плана Перми в отношении планирования размещения и строительства муниципальных стоянок общего пользования для индивидуального автомобильного транспорта являются: сокращение движения индивидуального транспорта в центральной части города и стимулирование пользования городским общественным транспортом. В состав задач входит формирование ограниченного предложения стояночной

инфраструктуры не только в центральной части города, но и в жилых районах. Реализация мероприятий по планированию стоянок была предусмотрена в рамках «Программы по формированию инфраструктуры стоянок общего пользования для индивидуального автомобильного транспорта». Программа, соответствующая положениям ГП, не разработана.

В настоящее время не урегулированы вопросы по обеспечению жилой застройки местами для хранения автомобилей. На практике, установление требования к минимальному количеству стояночных мест в жилой застройке в параметрах Правил приводит к повышению стоимости жилья, что входит в противоречие с федеральными программами, нацеленными на формирование доступного жилья. Происходит скрытое стимулирование и субсидирование стоимости приобретения и владения автомобилем, тем самым обеспечиваются условия для увеличения уровня автомобилизации и автомобильных перемещений. Вклад Программы по формированию инфраструктуры стоянок общего пользования для индивидуального автомобильного транспорта заключается в поиске баланса при перераспределении индивидуального автомобильного транспорта в городском пространстве.

При системном прочтении действующих нормативных документов для хранения автомобилей могут использоваться следующие виды земельных участков и объектов капитального строительства:

- открытые автостоянки на земельных участках в составе улично-дорожной сети в пределах красных линий дорог и улиц местного значения;
- открытые и закрытые автостоянки на земельных участках муниципальной собственности вне улично-дорожной сети – в пределах кварталов;
- открытые и закрытые автостоянки на земельных участках, находящихся в собственности физических и юридических лиц, в том числе на земельных участках, находящихся в общей долевой собственности собственников объектов капитального строительства нежилого назначения;

– открытые и закрытые автостоянки на земельных участках, находящихся в собственности физических и юридических лиц и(или) находящиеся в общей долевой собственности собственников квартир в многоквартирных домах. Показатели Программы в части определения количества муниципальных стоянок общего пользования всех типов должны учитываться при нормировании показателей обеспеченности стояночными местами жилой застройки – параметров застройки ПЗЗ города Перми.

В отношении достижения целевых показателей развития инфраструктуры муниципальных стоянок общего пользования для индивидуального автомобильного транспорта можно отметить прогрессивное решение в части управления спросом на транспортные перемещения – введение платной парковки. Тем не менее, отсутствие в Порядке создания и использования, в том числе на платной основе, парковок (парковочных мест), расположенных на автомобильных дорогах общего пользования местного значения города Перми целей и ожидаемых эффектов, связи реализуемой политики с развитием общественного транспорта не позволяет дать оценку наличия 6000 платных парковок в центральной части города. Привело ли это к увеличению доли использования общественного транспорта? Насколько сократился или как изменился транспортный поток в центральной части города? Сколько городского пространства высвободилось в пользу движения велосипедистов и пешеходов, благоустройства?

Предлагается выработать политику в части размещения стояночной инфраструктуры в городе, в том числе определяющей подходы обеспечения местами хранения автомобилей объектов жилого и нежилого назначения, находящихся в частной собственности, на ее основе разработать программу развития муниципальной инфраструктуры автомобильных стоянок. Необходимые изменения в целевые показатели в отношении планирования размещения и строительства муниципальных стоянок общего пользования для ин-

дивидуального автомобильного транспорта определить после выработки политики и соответствующей программы.

Целевые показатели развития системы предполагают следующие ограничения на территории центра:

- открытые стоянки вдоль улиц – не более 26 000 мест,
- открытые и закрытые стоянки вне улиц – не более 1200 мест,
- предельная вместимость одной стоянки вне улиц – не более 200

[38].

Предложения по размещению и регулированию стоянки индивидуального транспорта на территории города Перми представлены на схемах 02.02.22, 02.02.23 и описаны в главе 14 раздела 2 тома 2 Материалов по обновлению Генерального плана.

Вывод

Целевые показатели Генерального плана в отношении парковочной политики в центре города, на текущий момент, не реализуются. Причиной этого, в том числе может быть отсутствие сформированной системы перехватывающих парковок на подходах к центру города. Имеется ввиду не только наличие стоянки, но система поощрения за ее использование. Необходима соответствующая программа действий по устройству муниципальных стоянок вне улиц, постепенному снижению парковок вдоль проезжей части и организации комплексных исследований по взаимовлиянию всех компонентов городской транспортной системы.

С учетом национальной концепции по развитию электрического автомобильного транспорта в составе группы парковочных мест в улично-дорожной сети и в структуре муниципальных стоянок вне улиц следует предусматривать места для стоянки и зарядную инфраструктуру для электромобилей [39].

2.10 Мониторинг достижения целевых показателей Генерального плана в отношении развития улично-дорожной сети

В системе целевых показателей в отношении развития улично-дорожной сети, представленных в таблицах 21, 22, 36 Главы 8 Положений о территориальном планировании Генерального плана города Перми можно выделить две группы:

1. Группа показателей как итоговые промежуточные показатели, характеризующие объем реализуемых мероприятий развития транспортной инфраструктуры – создание и реконструкция улично-дорожной сети;

2. Вторая группа показателей является промежуточными итогами – целевыми показателями программ, планов, нормативных актов, указанных в пунктах 9, 21–25 таблицы 14 ГП, которые должны быть разработаны для комплексной реализации мероприятий – использование и распределение пространства улично-дорожной сети между различными видами перемещений. Перечень программно-плановых и нормативных документов, определенных таблицей 14 Генерального плана, приведен в таблице 2.10.1.

Таблица 2.10.1 - Перечень программно-плановых и нормативных документов

1. Программа развития городского общественного транспорта (ГОТ)
Цели
1.1. сокращение продолжительности средней поездки на общественном транспорте на 25% от существующей продолжительности;
1.2. Программа обеспечивает согласованность мероприятий программы с мероприятиями ГП развития улично-дорожной сети и сети мест хранения легковых автомобилей
1.3. обеспечение доли поездок на общественном транспорте на уровне 70% от поездок, осуществляемых на моторизованном транспорте;
1.4. строительство выделенных (обособленных) линий движения для трамвая;
1.5. повышение комфортности обслуживания общественным транспортом, в том числе путём обеспечения 60% передвигающихся на общественном транспорте пассажиров сидячими местами;
1.6. создание приоритетных условий для движения автобусов на маршрутах, не дублирующих трамвайные маршруты;
1.7. Могут быть определены дополнительные целевые показатели
Задачи
1.8. строительство новых линий трамвайных маршрутов в районы с высокой плотностью населения;

1. Программа развития городского общественного транспорта (ГОТ)
1.9. формирование походов и подъездов к станциям городской электрички и/или трамвайных маршрутов, расположенных вне улиц;
1.10. упразднение дублирующих (конкурирующих) маршрутов ГОТ;
1.11. синхронизация расписаний движения ГОТ и городской электрички и трамвайными маршрутами, расположенными вне улиц;
1.12. интеграция билетных систем различных видов ГОТ и городской электрички;
1.13. обновление подвижного состава трамвайного парка;
1.14. оборудование остановочных пунктов ГОТ и городской электрички павильонами, информационными табло, иными элементами благоустройства, обеспечивающими удобство пассажиров;
1.15. формирование (посредством строительства, реконструкции, иных преобразований) транспортно-пересадочных узлов;
1.16. совершенствование маршрутной сети ГОТ с учетом схем 10 - 14 настоящего Плана реализации.
2. Программа по формированию инфраструктуры стоянок общего пользования для индивидуального автомобильного транспорта
Цели
2.1. перераспределение территорий общего пользования в пользу пешеходного и велосипедного движения, элементов благоустройства;
2.2. сокращение движения индивидуального транспорта в центральной части города;
2.3. стимулирование пользования городским общественным транспортом.
Задачи
2.4. учесть необходимость установления запрета на стоянку автомобилей на отдельных участках улиц центральной части города Перми, который должен быть определен при разработке программы;
2.5. учесть положения плана организации и обустройства пешеходных улиц на территории города Перми;
2.6. учесть положения плана организации и обустройства велосипедных маршрутов на территории города Перми;
2.7. параметры и характеристики размещения автостоянок вне улиц в центре города на специально выделенных для этого земельных участках;
2.8. установить плату за постановку автомобилей на автомобильные стоянки общего пользования на подходах к центру города, в центре города, на транспортно-пересадочных узлах;
2.9. разработать тарифную политику установления платы за постановку автомобилей на автомобильные стоянки общего пользования:
2.9.1. согласованной с тарифной политикой пользования общественным городским транспортом;
2.9.2. дифференцированной по месту расположения в городе;
2.9.3. дифференцированной по типу обслуживаемой недвижимости (жилая и нежилая) интенсивности посещений;
2.10. сформировать сети перехватывающих стоянок в составе транспортно-пересадочных узлов городского общественного транспорта;
2.11. использовать подземное пространство под территориями общего пользования;

1. Программа развития городского общественного транспорта (ГОТ)
2.12. внедрить систему информирования об услугах автомобильных стоянок общего пользования (о наличии свободных мест);
3. Муниципальные стандарты благоустройства территории, улиц и дорог города Перми (Стандарты благоустройства)
4. План организации и обустройства пешеходных улиц на территории города Перми
5. План организации и обустройства велосипедных маршрутов на территории города Перми
6. Правовой акт о введении предельной допустимой скорости движения автомобильного транспорта на территории города Перми
7. Правовой акт о введении запрета на стоянку автомобилей на отдельных участках улиц центральной части города Перми

Мониторинг реализации мероприятий становится бессмысленным, если отсутствует статус принадлежности проектов к тем или иным стратегическим задачам и/или определённость достигаемых целей, эффектов, нет представления о параметрах качества создаваемых объектов.

В этой связи еще раз подтверждается необходимость разработки или корректировки действующих программ, а также предлагается внести изменения в целевые показатели в отношении развития улично-дорожной сети и других объектов транспортной инфраструктуры, представленные в таблице 2.10.2.

Таблица 2.10.2 – Предложения по внесению изменений в целевые показатели Генерального плана

Номера и наименования показателей	Ед. изм.	Значения показателей на этапы реализации			Предложения в отношении показателей
		2016 год	Факт 2011-2017	2022 год	
Улицы и дороги местного значения					
1. Протяженность планируемых к строительству новых участков улично-дорожной сети местного значения	км	2,7	0,59	1	В отчетность включаются две группы объектов: 1) соответствующие муниципальным стандартам благоустройства территории, улиц и дорог города Перми 2) не соответствующие
2. Протяженность пла-	км	20	5,17	16,8	В отчетность включаются

Номера и наименования показателей	Ед. изм.	Значения показателей на этапы реализации			Предложения в отношении показателей
		2016 год	Факт 2011-2017	2022 год	
планируемых к реконструкции участков улично-дорожной сети местного значения (без учета текущего и капитального ремонта)					две группы объектов: 1) соответствующие муниципальным стандартам благоустройства территории, улиц и дорог города Перми 2) не соответствующие
Продолжение таблицы 2.10.2					
3. Протяженность планируемых к реконструкции участков улично-дорожной сети местного значения в целях организации пешеходных улиц					Предлагается исключить
3.1. пешеходные улицы (в целом по городу)	км	подпункт 2		2,7	Предлагается исключить
3.2. пешеходные улицы выходного дня (в целом по городу)	км	подпункт 2		4,7	Предлагается исключить
4. Протяженность планируемых к реконструкции участков улично-дорожной сети местного значения в целях организации маршрутов велосипедного движения	км	подпункт 2		60	Сохранить, разработать соответствующую программу
5. Протяженность маршрутов движения трамваев в результате реализации мероприятий Генерального плана	км	подпункт 2		85,5	Сохранить, разработать соответствующую программу
6. Доля выделенных полос для движения трамваев в системе трамвайной маршрутной сети	%	подпункт 2	5%	100	Сохранить, разработать соответствующую программу
7. Протяженность маршрутов движения автобусов и троллейбусов в результате реализации мероприятий Генерального плана	км	подпункт 2		205	Сохранить с исключением троллейбусов, разработать соответствующую программу
8. Доля выделенных полос для движения автобусов и троллейбусов в системе авто-	%	подпункт	1,80%	50	Сохранить с исключением троллейбусов, разработать

Номера и наименования показателей	Ед. изм.	Значения показателей на этапы реализации			Предложения в отношении показателей
		2016 год	Факт 2011-2017	2022 год	
бусной и троллейбусной маршрутной сети		т 2			соответствующую программу
Продолжение таблицы 2.10.2					
Предложения, адресуемые органам государственной власти Пермского края в отношении объектов капитального строительства транспортной инфраструктуры — объектов регионального значения					
9. Протяженность планируемых к реконструкции участков улично-дорожной сети регионального значения	км	7,8		-	В отчетность включаются две группы объектов: 1) соответствующие муниципальным стандартам благоустройства территории, улиц и дорог города Перми 2) не соответствующие
10. Протяженность планируемых к строительству новых участков улично-дорожной сети регионального значения	км	8,6		-	В отчетность включаются две группы объектов: 1) соответствующие муниципальным стандартам благоустройства территории, улиц и дорог города Перми 2) не соответствующие

2.11 Инженерное обеспечение территории

С целью сбора исходных данных для разработки разделов генерального плана, касающихся объектов инженерной инфраструктуры, в сетевые организации, осуществляющие деятельность на территории города Перми, а также функциональные подразделения администрации города Перми были направлены запросы на предоставление сведений о планах по развитию коммуналь-

ных систем. Кроме того, использовалась информация из открытых источников.

Анализ исходных данных

1. Схема территориального планирования Пермского края.

Схема территориального планирования Пермского края содержит положения о территориальном планировании и карты планируемого размещения объектов регионального значения, выполненные применительно ко всей территории Пермского края, а также применительно к частям территории Пермского края, в том числе к Пермской агломерации, в состав которой входит город Пермь.

Положения о территориальном планировании Пермского края содержат сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов регионального значения, их основные характеристики и местоположение, а также характеристики зон с особыми условиями использования территорий в случае, если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов. На картах планируемого размещения объектов регионального значения отображаются планируемые для размещения объекты регионального значения.

В отношении объектов инженерной инфраструктуры Схема территориального планирования Пермского края содержит сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов регионального значения в области инженерной инфраструктуры, их основные характеристики, их местоположение, а также характеристики зон с особыми условиями использования территорий:

- ТЭЦ;
- электроподстанции 110 кВ;
- электроподстанции 35 кВ;
- воздушные линии электропередачи 110 кВ;
- воздушные линии электропередачи 35 кВ;

- кабельные линии электропередачи 110 кВ;
- кабельные линии электропередачи 35 кВ;
- блочные комплектные трансформаторные подстанции;
- волоконно-оптические линии связи;
- водопроводы и водозаборы;
- газораспределительные станции;
- станции подземного хранения газа;
- газопровод распределительный.

11. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Перми до 2022 года.

Программа разработана в отношении следующих централизованных систем коммунальной инфраструктуры, посредством которых на территории города Перми на договорной основе осуществляется обслуживание абонентов:

- система электроснабжения;
- система газоснабжения;
- система холодного водоснабжения (питьевого и технического);
- система водоотведения (хозяйственно-бытового);
- система обращения с ТКО.

Программа содержит описание существующего состояния указанных систем коммунальной инфраструктуры, анализ плана развития г. Перми и прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы, а также перечни мероприятий по развитию и целевые показатели в отношении каждой из систем.

Кроме этого, Программа содержит анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов с разбивкой по источникам финансирования с учетом реализации мероприятий, предусмотренных программой.

11. Муниципальная программа «Развитие системы жилищно-коммунального хозяйства в городе Перми».

Программа направлена на достижение целей и показателей Плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития муниципального образования город Пермь до 2030 года на период 2016-2020 годов и на 2021 год, утвержденного решением Пермской городской Думы от 26 апреля 2016 г. N 67. Программой предусмотрены мероприятия на период до 2023 года.

В отношении системы водоснабжения в программу включены мероприятия по строительству скважин для обеспечения населения города Перми резервным водоснабжением при возникновении чрезвычайных ситуаций, строительству и реконструкции сетей водоснабжения Мотовилихинском, Орджоникидзевском и Дзержинском районах города Перми, строительству сетей водоснабжения в районах индивидуальной жилой застройки.

В отношении системы хозяйственно-фекальной канализации предусмотрены мероприятия по завершению строительства главного разгрузочного коллектора и реконструкции примыкающих к нему коллекторов в Мотовилихинском Районе города Перми, по завершению реконструкция системы очистки сточных вод в микрорайоне Крым Кировского района города Перми.

В отношении системы газоснабжения предусмотрены мероприятия по строительству газопроводов в микрорайонах индивидуальной застройки города Перми.

В отношении системы теплоснабжения мероприятия направлены на перевод потребителей с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) в микрорайонах Кислотные дачи, Молодежный, в поселке Новые Ляды. Программой предусмотрена реализация проектов по строительству сетей освещения в районах индивидуальной застройки.

В части мероприятий по содержанию объектов инженерной инфраструктуры предусмотрены мероприятия по обеспечению нормативного со-

стояния объектов инженерной инфраструктуры, находящихся в муниципальной собственности, а также по инвентаризации бесхозных сетей.

4. Схема холодного водоснабжения города Перми до 2028 года.

Не приводится в связи с тем, что документ содержит сведения, запрещенные для открытого опубликования.

5. Схема водоотведения города Перми до 2028 года

Схема водоотведения города Перми содержит информацию о:

- Существующем положении в сфере водоотведения г. Перми;
- Балансах сточных вод в системе водоотведения;
- Прогнозе объемов сточных вод;
- Предложениях по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения, в том числе:

- Мероприятия по обеспечению требуемого качества очистки сточных вод, необходимой производительности и нормативного функционирования основных объектов централизованного водоотведения (далее ЦВО) – блок мероприятий, в котором указываются основные мероприятия по реконструкции существующих объектов системы, реализуемые в целях обеспечения необходимой производительности и требуемого качества очистки в отношении состава сточных вод и образующихся в результате их очистки осадков.

- Мероприятия по реконструкции схемы транспортировки сточных вод – блок мероприятий, в котором указываются мероприятия по новому строительству и реконструкции существующих сетей и сооружений (канализационных насосных станций) централизованной системы водоотведения (далее ЦСВО), реализуемые в целях обеспечения требуемого уровня надежности и повышения энергоэффективности системы транспортировки сточных вод.

— Мероприятия по обеспечению ЦВО объектов капитального строительства на реконструируемых территориях и территориях перспективной застройки – блок мероприятий, в котором указываются мероприятия по обеспечению ЦВО перспективных абонентов на реконструируемых территориях и на территориях перспективной застройки. Перечень таких мероприятий определен в соответствии с проектом корректировки ИП ООО «НОВОГОР-Прикамье» от 2018 года, предоставленным ООО «НОВОГОР-Прикамье».

— Мероприятия по обеспечению ЦВО объектов капитального строительства на территориях существующей застройки – блок мероприятий, в котором указываются мероприятия по строительству участков сетей ЦВО на не обеспеченных данной услугой территориях.

— Мероприятия по восстановлению эксплуатационного ресурса объектов и сетей ЦВО – в данном блоке мероприятий указан перечень мероприятий по действующим участкам сетей и объектам канализационных насосных станций ЦСВО, выработавшим на 100% свой эксплуатационный ресурс и нуждающимся в реконструкции (капитальном ремонте).

а. Концессионное соглашение с ООО «НОВОГОР-Прикамье».

Концессионным соглашением с ООО «НОВОГОР-Прикамье» определен перечень создаваемых и реконструируемых объектов, входящих в состав Объекта концессионного соглашения.

В отношении системы водоснабжения предусмотрены мероприятия по:

— реконструкции очистных сооружений, направленные на повышение эксплуатационной и технологической надежности сооружений, повышение качества очистки воды;

— технической модернизации насосных станций направлены на совершенствование системы перекачки воды;

— строительству и реконструкции сетей водоснабжения направлены на поддержание системы водоснабжения в нормативном состоянии, оптими-

зации технологической схемы водоснабжения, а также обеспечения централизованным водоснабжением районов индивидуальной жилой застройки.

В отношении системы водоотведения концессионным соглашением предусмотрены мероприятия по следующим направлениям:

- Реконструкция насосных станций с целью увеличения производительности;
- Строительство напорных коллекторов насосных станций для обеспечения соблюдения нормативных требований;
- Строительство системы водоотведения в районах индивидуальной жилой застройки;
- Реконструкция очистных сооружений.

8. Инвестиционная программа ООО «НОВОГОР-Прикамье»

Инвестиционной программой ООО «НОВОГОР-Прикамье» предусмотрена реализация мероприятий, закрепленных в концессионном соглашении, а также мероприятия по обеспечению технологического подключения объектов нового строительства.

9. Схема теплоснабжения в административных границах Пермского городского округа на период до 2035 года.

Схема теплоснабжения города Перми содержит информацию:

- Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения.
- Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.
- Существующие и перспективные балансы теплоносителя.
- Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.
- Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

- Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей
- Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.
- Перспективные топливные балансы.
- Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.
- Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).
- Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками.
- Решения по бесхозяйным тепловым сетям.
- Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.
- Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

10. Инвестиционная программа ОАО «МРСК Урала» – «Пермэнерго»

Мероприятия инвестиционной программы ОАО «МРСК Урала» – «Пермэнерго» разделены на следующие направления:

- Технологическое присоединение;
- Реконструкция, модернизация, техническое перевооружение;
- Инвестиционные проекты, реализация которых обуславливается схемами и программами перспективного развития электроэнергетики;
- Прочее новое строительство объектов электросетевого хозяйства.

11. Мероприятия ОАО «МРСК Урала» – «Пермэнерго»

Мероприятия по строительству электроподстанций, предоставленные ОАО «МРСК Урала» – «Пермэнерго», направлены на обеспечение реализа-

ции технических условий на технологическое присоединение новых крупных потребителей.

Выводы

Анализ полученных исходных данных показывает, что мероприятия в отношении систем коммунальной инфраструктуры в основном направлены на:

- поддержание функционирования систем,
- обеспечение существующих потребителей,
- подключение новых потребителей,
- оптимизацию функционирования систем,
- повышение надежности систем.

Для формирования перечня мероприятий, включаемых в Генеральный план, необходимо проведение отбора и фильтрации мероприятий, приведенных в программных документах (исключение мероприятий за пределами города Перми, исключение исполненных или потерявших актуальность мероприятий, исключение мероприятий, не оказывающих существенного влияния на развитие систем инженерной инфраструктуры в целом). Для разработки решений, направленных на обеспечение коммунальным ресурсом территорий перспективного развития, предусмотренных Генеральным планом, необходима совместная скоординированная проработка программных мероприятий с сетевыми компаниями.

2.12 Экология

В целом город имеет тот же комплекс экологических проблем, формируемых в первую очередь антропогенным влиянием производственных объектов и транспортом, которые были описаны в Материалах по обоснованию ГП города Перми 2010 года (том 1, раздел 3).

2.12.1 Загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ на 2019 год [40]

Ежегодно большую долю валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу составляют выбросы от автотранспорта. Соотношение выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников и автотранспорта в 2019г. представлено на рисунке 2.12.1.

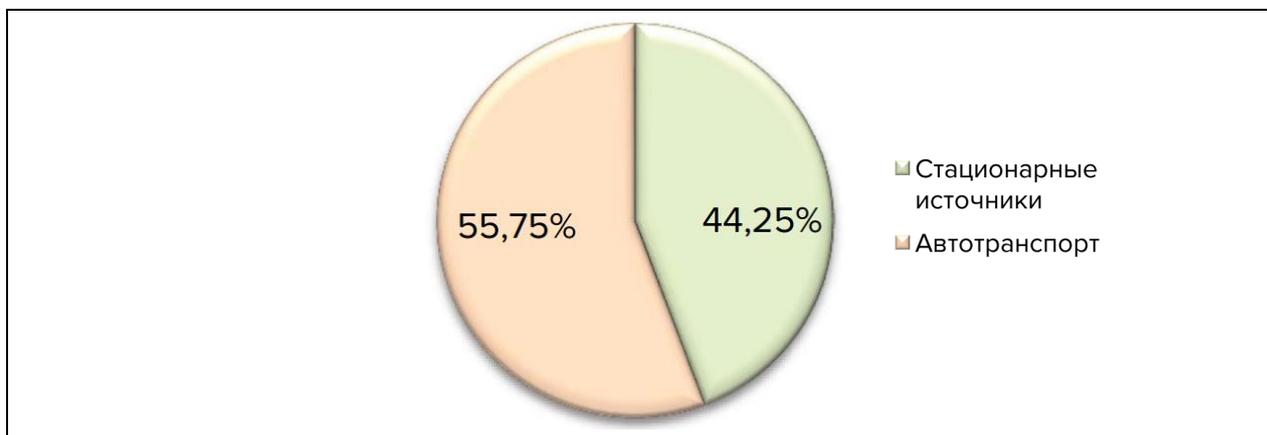


Рисунок 2.12.1 - Соотношение выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников и автотранспорта в 2019 г. %

В 2019 году объём выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта города Перми составил 46,202 тыс. т.

По сравнению с 2018 годом объём выбросов от автотранспорта уменьшился на 66,6 % вследствие внесения изменений в Методические рекомендации по оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автомобильный и железнодорожный транспорт), утверждённые распоряжениями Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 1 ноября 2013 года № 6-р, от 13 декабря 2019 года № 37-р. Динамика выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников г. Перми и содержание загрязняющих веществ в выбросах от стационарных источников г. Перми в 2019 г., представлены на рисунках 2.12.2 и 2.12.3

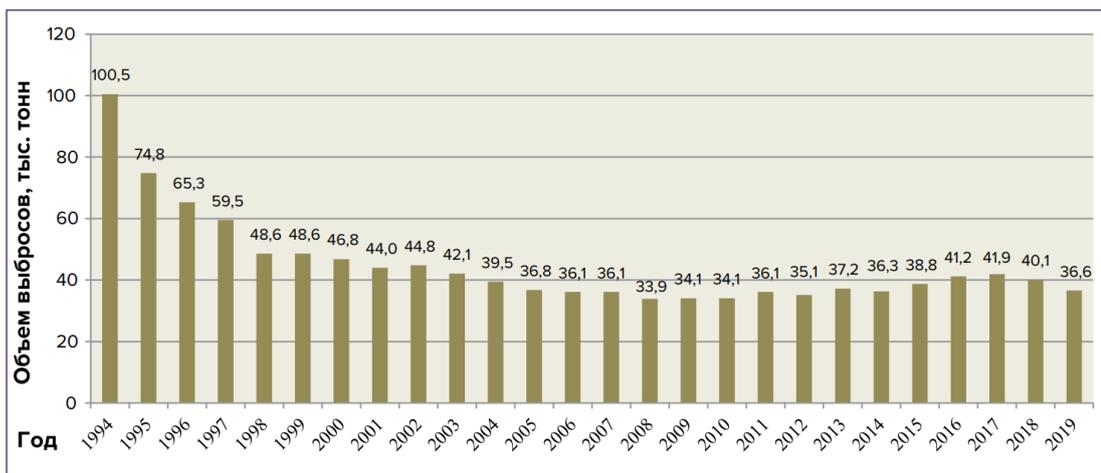


Рисунок 2.12.2- Динамика выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников г. Перми

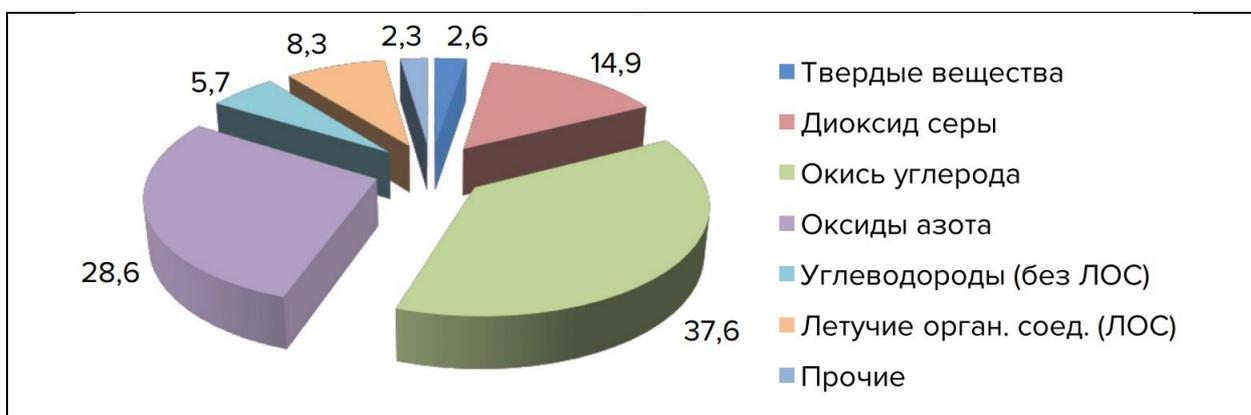


Рисунок 2.12.3 - Содержание загрязняющих веществ в выбросах от стационарных источников г. Перми в 2019 г., %

В районах города Перми, за исключением Дзержинского района, оборудовано 7 стационарных постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха. Схема расположения постов наблюдений за загрязнением атмосферы г. Перми представлена на рисунке 2.12.4.

За 2019 год на указанных постах отобрано и проанализировано 65709 проб атмосферного воздуха. В Перми за 2019 год уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется как низкий, ИЗА (индекс загрязнения атмосферы) – низкий.

Общее количество превышений ПДК за год – 98 случаев, из них превышения максимальных разовых ПДКм.р. – 91 случай.

Средние годовые концентрации определяемых веществ: взвешенные вещества; диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота, оксид азота; фенол; фторид водорода; хлорид водорода; аммиак; формальдегид, бензол; тяжёлые металлы (железо, кадмий, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк), бенз(а)пирен обнаружены ниже 1 ПДК. Средняя годовая концентрация формальдегида равна 0,005 мг/м³, что в соответствии с новыми нормативами ПДКс.с. на формальдегид менее 1 ПДК. За 2019 год случаев экстремально высоких уровней загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не зарегистрировано.

Динамика изменения ИЗА г. Перми в период 2000–2019 годов представлена на рисунке 2.12.5.

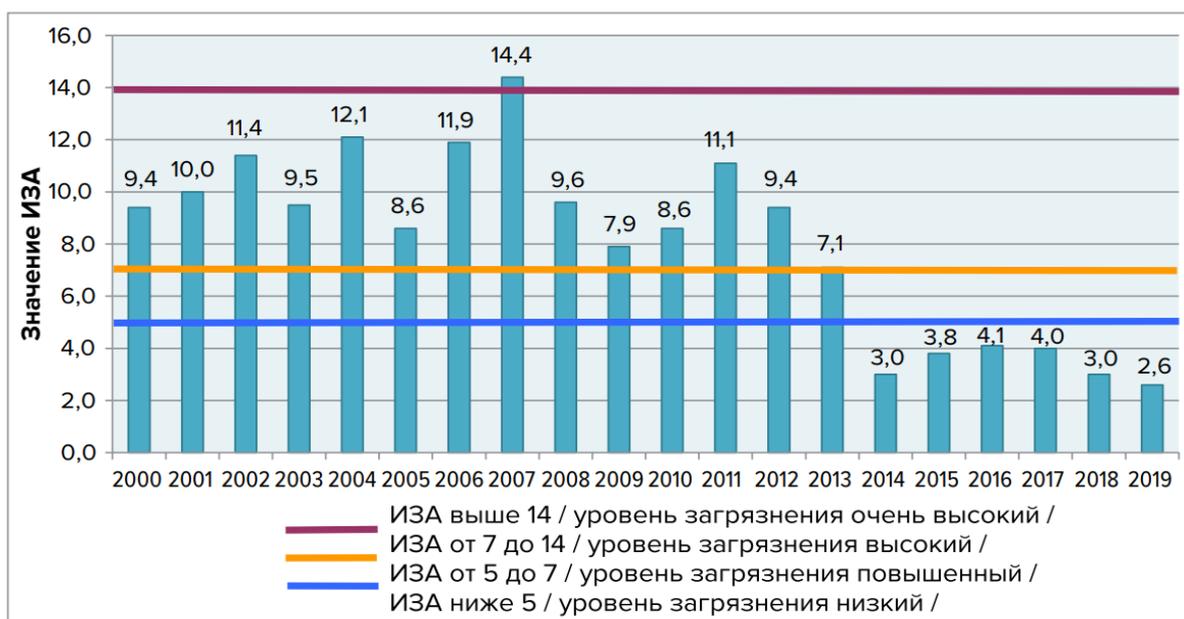


Рисунок 2.12.5 - Динамика изменения ИЗА г. Перми в период 2000–2019 гг. (с 2014 года расчёт уровня загрязнения атмосферного воздуха производится с учетом изменённых величин среднесуточных ПДК формальдегида)

По результатам наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Дзержинском районе города Перми в 2019 году установлено 9 случаев превышения ПДК м.р.: по хлориду водорода, взвешенным веществам, ксилолам, этилбензолу. Концентрации по диоксиду азота, оксиду азота, диоксиду серы, сероводороду, оксиду углерода, формальдегиду, фенолу, аммиаку, фториду

водорода, бензолу, толуолу и предельным углеводородам не превышали нормативного уровня ПДК м.р. за весь наблюдаемый период. В результате наблюдений, проведенных с мая по октябрь 2020 года, установлено 9 случаев превышения ПДК м.р. - по хлориду водорода, взвешенным веществам.

По результатам наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на магистралях города Перми в 2019 году установлены случаи превышения ПДК м.р.: - по формальдегиду, ксилолам, этилбензолу. Концентрации по диоксиду азота, оксиду азота, диоксиду серы, оксиду углерода, взвешенным веществам, бензолу, толуолу не превышали нормативного уровня ПДК м.р..

С 2015 года на некоторых ООПТ города Перми проводятся измерения для оценки качества атмосферного воздуха. В 2020 году по программе наблюдений замеры проводились в двух точках ООПТ «Черняевский лес» и в одной точке ООПТ «Андроновский лес». Программа наблюдений за качеством атмосферного воздуха включает 2-разовый отбор проб в течение одного дня каждого месяца с апреля по октябрь для определения концентраций следующих веществ: бензол, толуол, этилбензол, стирол, ксилолы, углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, взвешенные вещества. На протяжении всего периода замеров зафиксированы значения концентраций загрязняющих веществ ниже предельно допустимых.

2.12.2 Состояние водных объектов и качества воды

С 2011 года в городе организуются мероприятия по оздоровлению малых рек, в частности по очистке русел и береговых полос от мусора, уборке кустарника и поваленных деревьев. В рамках национального проекта «Экология» в период 2018–2019 годов очищен Мотовилихинский пруд общей протяжённостью 4,2 км, поданы заявки на экологическую расчистку русел рек Гайвы и Мулянки, также запланированы работы по разработке проектно-сметной документации на расчистку реки Брюханихи, в том числе Андроновских прудов. В 2020 году проведены работы по очистке береговых полос реки Данилихи в Свердловском районе и реки Ивы в Мотовилихинском и

Свердловском районах города Перми. Информация о проведенных работах по очистке береговых полос малых рек г. Перми приведена на рисунке 2.13.6.

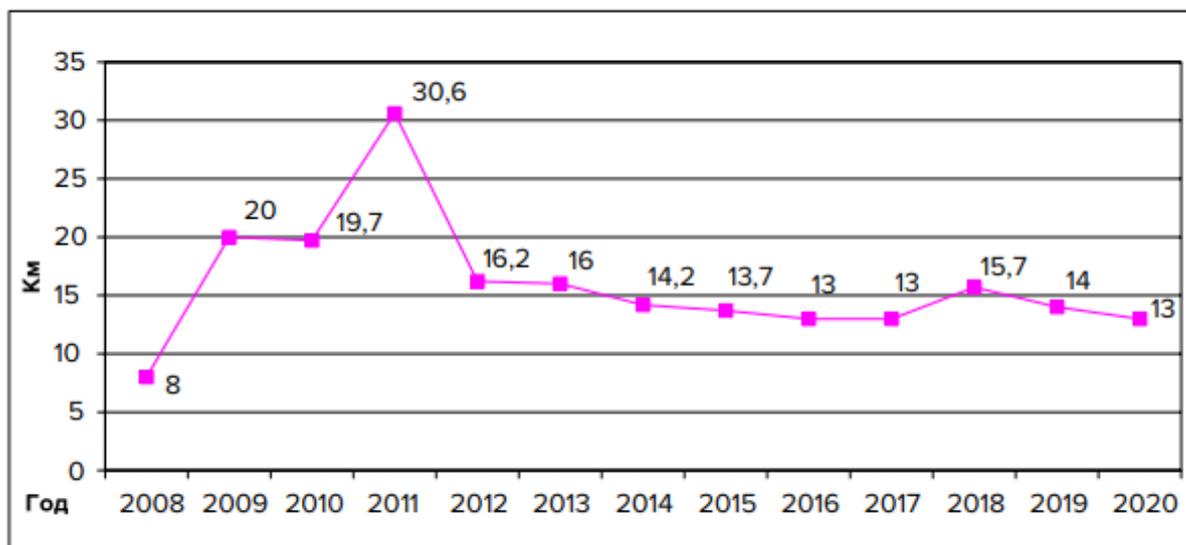


Рисунок 2.12.6 - Очистка береговых полос малых рек города Перми

Показатели состояния водных объектов в 2020 году [41]

В 2020 году водность р. Камы и ее основных притоков была ниже среднемноголетних значений. Годовой объем стока р. Камы, поступающий к створу Воткинского гидроузла, составил 67,96 км³ (средний многолетний годовой сток в створе Воткинского гидроузла составляет 69,87 км³), сток в 2019 г. – 79,49 км³. Оценка качества водных объектов проводилась на основе статистической обработки результатов гидрохимических наблюдений, проводимых Пермским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС)– филиалом ФГБУ «Уральское УГМС».

В створах выше черты г. Перми в верхнем бьефе Камской ГЭС среднегодовые концентрации выше ПДК отмечались: по марганцу – 3-5 ПДК, железу – 3-4 ПДК, меди – 2-3 ПДК, трудноокисляемым органическим веществам (по ХПК), фенолам – 2 ПДК. Среднегодовое содержание нефтепродуктов не превысило ПДК.

Качество воды в створе выше г. Перми осталось на уровне 2019 г. и соответствует 3 классу качества, разряд «Б» – вода «очень загрязненная».

В створе черта г. Перми качество воды улучшилось с переходом из 3 класса, разряда «Б» – вода «очень загрязненная» в 3 класс, разряд «А» – «загрязненная» за счет уменьшения повторяемости числа случаев превышения ПДК цинка, железа, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), меди.

Контроль качества воды малых рек города Перми [42]

Ежегодно проводится комплексная оценка уровня загрязнения малых рек города Перми Ивы, Данилихи, Мулянки, Егошихи. По результаты контроля качества воды малых рек в 2019 году:

- не выявлено превышение ПДК по показателям: сухой остаток, азот нитратов, цинк, хлориды;
- в период наблюдений во всех контрольных точках зафиксированы превышения ПДК по показателям: БПКполн, ХПК, азот нитритов, марганец, медь, нефтепродукты, железо общее;
- по уровню загрязнения исследованных малых рек на устьевых участках после протекания по территории города Перми и перед впадением в реку Кама наименее загрязнённой является река Мулянка, наиболее загрязнённой – Данилиха.

В 2019 году наблюдалось некоторое улучшение качества воды в малых реках города Перми. Характеристика качества воды малых рек города Перми приведена в таблице 2.12.1.

Таблица 2.12.1 - Характеристика качества воды малых рек города Перми приведена ниже (УКИЗВ – удельный комбинаторный индекс загрязнённости воды)

Наименование реки	Наименование створа	2014 год		2015 год		2016 год		2017 год 20		2017 год		2019 год	
		УК ИЗВ	класс качества	УК ИЗВ *	класс качества	УК ИЗВ *	класс качества	УК ИЗВ *	класс качества	УКИЗВ*	класс качества	УК ИЗВ *	класс качества
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ива	Фон	2,79	3 «а» (загрязнённая)	3,71	4 «а» (грязная)	3,45	4 «а» (грязная)	3,34	4 «а» (грязная)	2,56	3 «а» (загрязнённая)	3,33	3 «б» (очень загрязнённая)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													ная)
	Устье	3,83	4«а» (гряз- ная)	5,05	4 «а» (гряз- ная)	5,42	4 «в» (очень гряз- ная)	4,48	4 «а» (гряз- ная)	6,9	5 (экс- тре- маль- но гряз- ная)	6,22	4«г» (очен ь гряз- ная)
Продолжение таблицы 2.12.1													
Его- шиха	Фон	2,51	3«а» (загряз нён- ная)	3,61	4 «а» (гряз- ная)	3,6	3 «б» (очень загряз- нён- ная)	2,64	3 «а» (за- гряз- нён- ная)	2,61	3 «а» (за- гряз- нён- ная)	2,59	3«а» (за- гряз- нён- ная)
	Устье	5,06	4«в» (очень гряз- ная)	5,21	4 «б» (гряз- ная)	5,05	4 «б» (гряз- ная)	5,21	4 «б» (гряз- ная)	6,13	4 «г» (очен ь гряз- ная))	5,4	4«в» (очен ь гряз- ная)
Дани- ни- лиха	Фон	6,52	4«в» (очень гряз- ная)	6,66	5 (экс- тре- маль- но гряз- ная)	7,14	5 (экс- тре- маль- но гряз- ная)	5,58	4 «б» (гряз- ная)	6,89	5 (экс- тре- маль- но гряз- ная)	5,21	4«б» (гряз- ная)
	Устье	5,76	4«в» (очень гряз- ная)	5,84	4 «в» (очен ь гряз- ная)	5,56	4 «в» (очень гряз- ная)	5,55	4 «б» (гряз- ная)	5,68	4 «б» (гряз- ная)	8,04	5(экс тре- маль- но гряз- ная)
Му- лянка	Устье	3,36	3«б» (очень загряз- нён- ная)	4,53	4«а» (гряз- ная)	4,58	4«а» (гряз- ная)	4,07	4«а» (гряз- ная)	3,92	4«а» (гряз- ная)	3,61	4«а» (гряз- ная)

Проводятся регулярные лабораторные исследования воды из родников города Перми. В течение 2019 года в 10 родниках в результате наблюдений установлено, что качество воды соответствовало требованиям СанПин 2.1.4.1175-02 только в трех родниках, по адресам: ул. 1-я Субботинская, (восточнее здания 1а), ул. Ветлужская, 77 / ул. Марии Загуменных, ул. Шишки-

на – ул. Кировоградская, 68. В остальных родниках, качество воды не соответствовало требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.1.4.1175-02) во все 4 периода наблюдений. Наибольшее количество превышений к зафиксировано в осенний период, наименьшее – в весенний.

2.12.3 Зеленый фонд [43]

По состоянию на 15 сентября 2017 года на территории Перми высажено 15894 деревьев и кустарников (более 10 тысяч деревьев), в том числе 1541 дерево и 3917 кустарников за счет восстановительной стоимости.

В Дзержинском районе зеленый фонд пополнили – 177 деревьев и 105 кустарников, в Свердловском районе – 178 деревьев и 907 кустарников, в Ленинском районе – 172 дерева и 478 кустарников, в Орджоникидзевском районе – 318 деревьев, в Индустриальном районе – 181 дерево и 1185 кустарников, в Кировском районе – 290 деревьев и 1242 кустарников, в Мотовилихинском районе – 225 деревьев.

В посадке используются **снижающие содержание пыли и газоустойчивые породы деревьев** (вяз, ель, ива, клен, пирамидальный тополь, яблоня, боярышник, сирень обыкновенная, береза, лиственница сибирская, рябина обыкновенная, клен татарский).

Предложения по учету состояния и улучшению экологических условий в городе Перми будут подготовлены на стадии разработки проекта внесения изменений в Генеральный план города Перми.

2.12.4 Зоны с особыми условиями использования территории

Санитарно-защитные зоны города Перми [44]

С 1 января 2022 года определённые в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения ориентировочные, расчётные (предварительные) санитарно-защитные зоны прекращают существование, а ограничения использования земельных участков в них не действуют.

Собственники зданий, сооружений, в отношении которых были определены ориентировочные, расчётные (предварительные) санитарно-защитные зоны, до 1 октября 2021 года обязаны обратиться в органы государственной власти, уполномоченные на принятие решений об установлении санитарно-защитных зон, с заявлениями об установлении санитарно-защитных зон или о прекращении существования ориентировочных, расчётных (предварительных) санитарно-защитных зон с приложением документов, предусмотренных положением о санитарно-защитной зоне.

Решение об установлении, изменении или о прекращении существования санитарно-защитной зоны принимают следующие уполномоченные органы по результатам рассмотрения заявления об установлении, изменении или о прекращении существования санитарно-защитной зоны:

— Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: в отношении объектов I и II класса опасности в соответствии с классификацией, установленной санитарно-эпидемиологическими требованиями (далее – санитарная классификация), групп объектов, в состав которых входят объекты I и (или) II класса опасности, а также в отношении объектов, не включённых в санитарную классификацию;

— территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: в отношении объектов III–V класса опасности в соответствии с санитарной классификацией, а также в отношении групп объектов, в состав которых входят объекты III–V класса опасности.

Во исполнение Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 года № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» хозяйствующие субъекты активизировали работу по разработке проектов и установлению санитарно-защитных зон.

Наблюдается тенденция к сокращению численности населения, проживающего в пределах санитарно-защитных зон промышленных предприятий, что связано в основном с разработкой проектов по обоснованию сокращения ориентировочных размеров санитарно-защитных зон, а также прекращением деятельности предприятий.

На территории города Перми действуют санитарно-защитные зоны (СЗЗ), утвержденные документами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (управлением Роспотребнадзора по Пермскому Краю), представлены в таблице 2.12.2.

Таблица 2.12.2 - СЗЗ предприятий, утвержденные документами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (управлением Роспотребнадзора по ПК)

№№ п/п	Название, расположение предприятия	Документ	Номер и дата документа,
1	2	3	4
1	ООО "Лукойл-Пермнефтеоргсинтез, Индустриальный район	Решение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Об установлении санитарно-защитной зоны для промышленной площадки ООО "ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез" с учетом строительства блока гликолевой осушки и строительства эстакады тактового налива светлых нефтепродуктов, расположенного по адресу: Пермский край, г. Пермь, ул. Промышленная, д. 84»;	№126-РСЗЗ от 06.07.2020
2	Промышленная площадка Прирельсового склада имущественного комплекса ООО "Новая городская инфраструктура Прикамья"	Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об установлении размера санитарно-защитной зоны для промышленной площадки Прирельсового склада имущественного комплекса ООО "Новая городская структура Прикамья"	№ 14 от 15.04.2015
3	Головановский промышленный узел (ООО "Прикамский картон", ООО "ГЭК", ООО "ТД "Пермские обои")	Решение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Об установлении санитарно-защитной зоны для Головановского промышленного узла г. Пермь (ООО "Прикамский картон", ООО "ГЭК", ООО "ТД "Пермские обои")	№ 116-РСЗЗ от 25.04.2019
4	Фильтровальная станция ООО "Новая го-	Решение заместителя главного государственного санитарного врача по Перм-	№ 17 от 23.10.2013,

1	2	3	4
	родская инфраструктура Прикамья"	скому краю «Об установлении размера объединенной санитарно-защитной зоны для Фильтровальной станции и ООО "Новая городская инфраструктура Прикамья"»	внесена в ГКН с учетным номером 59.01.2.865
5	Биологические очистные сооружения ООО "Новая городская инфраструктура Прикамья"	Решение заместителя главного государственного санитарного врача по Пермскому краю	№ 12 от 28.08.2013, внесена в ГКН с учетным номером 59.01.2.866

2.12.5 Зоны санитарной охраны водных объектов

Реестр утвержденных проектов зон санитарной охраны (ЗСО) используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях по состоянию на 1 января 2021 г. на территории Пермского городского округа приведен в таблица 2.12.3 [45].

Таблица 2.12.3 - Реестр утвержденных проектов ЗСО (подземные воды) по состоянию на 1 января 2021 года на территории Пермского городского округа

№№ п/п	Название проекта	Организация - заказчик	Документ об утверждении проекта
1	2	3	4
1	Проект зон санитарной охраны водозабора комплекса ПГТУ	ПГТУ	Приказ № СЭД-30-300-264/252 от 14.07.2008
3	Бурение разведочно-эксплуатационной скважины для водоснабжения ООО "Завод БН и МВ" в пос. Новые Ляды г. Перми	ООО "Завод БН и МВ "Росинка"	Приказ № СЭД-30-300-273/261 от 22.07.2008
15	Проект зон санитарной охраны скважины водозабора подземных вод ЗАО Новомет-Пермь	ЗАО "Новомет-Пермь"	Приказ № СЭД-30-300-326/315 от 04.09.2008
20	Зона санитарной охраны скважины 1 ООО "НОВОГОР-Прикамье" в м/р Парковый г. Перми	ООО "Новогор-Прикамье"	Приказ № СЭД-30-001-6/6 от 16.01.2009
30	Зоны санитарной охраны скважины 25707 филиала ЗАО Metallist-ПМ Фабрика песков в Индустриальном районе г. Перми	Филиал ЗАО "Metallist-ПМ" "Фабрика песков"	Приказ № СЭД-30-001-322/316 от 05.10.2009
64	Комплекс первичного подъема и подготовки пресных вод Мулянского месторождения. Зоны санитарной охраны в части скважин № 3792-3796.	ООО "ИСТ ВА"	Приказ № СЭД-30-01-03-70 от 28.03.2011 Пермский МР, Пермский ГО

1	2	3	4
105	Расчет и обоснование границ зоны санитарной охраны 1-3 поясов водозабора подземных вод ОАО "КАМТЭК-ХИМПРОМ" в Орджоникидзевском районе г. Перми	ОАО "КАМТЭК-ХИМПРОМ"	Приказ № СЭД-30-01-03-145 от 11.07.2012 Пермский ГО
Продолжение таблицы 2.12.3			
142	Зоны санитарной охраны водозабора подземных вод производственной базы Язовая в Мотовилихинском районе г. Перми	ИП Попов Александр Анатольевич	Приказ № СЭД-30-01-02-1687 от 19.12.2013 Пермский ГО
196	Проект организации зоны санитарной охраны водозаборной скважины № 4 усл. железнодорожной станции Блочная Пермского территориального участка Свердловской дирекции по тепловодоснабжению (Ленинский район г. Пермь)	ОАО "РЖД"	Приказ № СЭД-30-01-02-881 от 16.07.2015 Пермский ГО
199	Проект организации зоны санитарной охраны водозаборной скважины № 1 усл. железнодорожной станции Курья Пермского территориального участка Свердловской дирекции по тепловодоснабжению (Кировский район г. Пермь)	ОАО "РЖД"	Приказ № СЭД-30-01-02-885 от 16.07.2015 Пермский ГО
203	Проект организации зоны санитарной охраны водозаборных скважин №№1 усл., 2 усл., 9 усл. и шахтно-питьевых колодцев №1 и №2 железнодорожной станции Пермь-Сортировочная Пермского территориального участка Свердловской дирекции по тепловодоснабжению (Дзержинский район г. Пермь)	ОАО "РЖД"	Приказ № СЭД-30-01-02-1022 от 11.08.2015 Пермский ГО
211	Проект организации зоны санитарной охраны водозаборной скважины №1 усл. железнодорожной станции Бахаревка Пермского территориального участка Свердловской дирекции по тепловодоснабжению (Свердловский район г. Перми)	ОАО "РЖД"	Приказ № СЭД-30-01-02-1122 от 27.08.2015 Пермский ГО
215	Проект зон санитарной охраны водозаборных скважин № 088 и № 6492 ООО "Родник Прикамья"	ООО "Родник Прикамья"	Приказ № СЭД-30-01-02-1446 от 29.10.2015 Пермский ГО
224	Расчет зон санитарной охраны водозаборных скважин № 2941 и № 50854 Профилактория "Лесная поляна" г. Пермь	АО "ПЗ "Маш"	Приказ № СЭД-30-01-02-67 от 25.01.2016 Пермский ГО
245	Проект зоны санитарной охраны водозаборной скважины № 1, расположен-	ИП Хисматуллин Р.Г.	Приказ № СЭД-30-01-02-854

1	2	3	4
	ной по адресу: г. Пермь, Индустриальный район, ул. Встречная, 37		от 13.05.2016 Пермский ГО
247	Проект зоны санитарной охраны водозабора подземных вод, расположенного по адресу: г. Пермь, ул. Леонова, 90, на территории Производственного комбината "Тенториум" (скважины № 90099 и 90100)	ИП Хисматуллин Р.Г. ПК "Тенториум"	Приказ № СЭД-30-01-02-864 от 16.05.2016 Пермский ГО
Продолжение таблицы 2.12.3			
260	Проект расчета зон санитарной охраны водозаборной скважины № 33873 ОАО "Пермский экспериментальный механический завод"	ОАО "Пермский экспериментальный механический завод"	Приказ № СЭД-30-01-02-2099 от 01.12.2016 Пермский ГО
286	Зона санитарной охраны скважины № 90073 ООО ЛПП санаторий-профилакторий "Алмед" в Кировском районе г. Перми	ООО ЛПП санаторий-профилакторий "Алмед" в Кировском районе г. Перми	Приказ № СЭД-30-01-02-882 от 15.06.2017 Пермский ГО
328	Проект зон санитарной охраны водозабора хозяйственно-питьевого водоснабжения - водозаборной скважины № 105 Муниципального автономного учреждения дополнительного образования Детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва по гребным видам спорта г. Пермь	МАУДО "Детско-юношеская сп. Шк. Олимп. Рез. по гребным видам спорта"	Приказ № СЭД-30-01-02-415 от 05.04.2018 Пермский ГО
344	Проект зон санитарной охраны водозаборных скважин № 82, 3639 и резервной скважины № 5, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения объектов ФГУП Машзавод им. Ф.Э. Дзержинского	ФГУП "Машзавод им. Ф.Э. Дзержинского"	Приказ № СЭД-30-01-27-874 от 10.05.2018 Пермский ГО
547	Проект границ зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (Нижнемулянского месторождения пресных подземных вод (скважины №№ 14, 6653, 50831 (13), 50829 (12), 50830 (7), 3, 4)) и ограничений использования земельных участков в границах ЗСО	МКУ "Управление ЖКХ, земельно-имущественных отношений и архитектуры Кондратовского сп"	Приказ № 30-01-02-1224 от 28.12.2020 Пермский ГО

2.13 Объекты специального назначения

К объектам специального назначения относятся, в частности, объекты военного назначения, атомные станции, производственные объекты, объекты переработки, хранения радиоактивных и взрывчатых веществ и материалов,

объекты уничтожения и хранения химического оружия и средств взрывания, наземные космические объекты и стартовые комплексы, объекты горных выработок, объекты, расположенные в лесах. Указанный перечень является открытым (Письмо Минстроя России от 01.04.2016 № 9598 –АС/08).

Раздел разрабатывается с учетом соблюдения требований законодательства о государственных секретах.

2.14 Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Чрезвычайная ситуация - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [46].

В отношении территории Пермского городского округа согласно постановлению Правительства РФ от 21.05.2007 № 304 ЧС природного и техногенного характера подразделяются на:

а) чрезвычайную ситуацию локального характера, в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей (далее - зона чрезвычайной ситуации), не выходит за пределы территории организации (объекта), при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (далее - размер материального ущерба) составляет не более 240 тыс. рублей;

б) чрезвычайную ситуацию муниципального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного муниципального образования, при этом количество людей, погибших и

(или) получивших ущерб здоровью, составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 12 млн. рублей, а также данная чрезвычайная ситуация не может быть отнесена к чрезвычайной ситуации локального характера.

ЧС природного характера - опасные гидрометеорологические процессы и явления. Наибольшую повторяемость из опасных метеорологических явлений имеют: ураганы и сильные дожди, сильные метели и снежные заносы, гололедные явления, снегопады, пожары, наводнения.

1 Ураган - это атмосферный вихрь больших размеров со скоростью ветра до 120 км/час, а в приземном слое - до 200 км/час.

2 Сильные метели - перенос снега ветром в приземном слое воздуха, сопровождающийся снегопадом. Их опасность для населения заключается в заносах дорог и отдельных зданий. Возможно снижение видимости на дорогах до 20-50 м, а также частичное разрушение легких зданий и крыш, обрыв воздушных линий электропередачи и связи.

3 Гололед — это слой плотного льда, образовавшийся на поверхности земли, тротуарах, проезжей части улицы и на предметах (деревьях, проводах и т.д.) при замерзании переохлажденного дождя и мороси (тумана).

4 Снегопады (количество осадков не менее 20-30 см в сутки).

5 Лесные пожары.

6 Наводнения, связанные, в основном, с максимальным стоком от весеннего таяния снега (половодье).

7 ЧС техногенного характера – возникшие в результате человеческой деятельности.

8 Подтопление - неблагоприятный (порой опасный) результат изменения существующего водного режима, выразившийся в подъеме уровня грунтовых вод или в повышении влажности грунтов зоны аэрации до критической величины.

9 Взрывы и пожары на потенциально опасных объектах, на которых используются, производятся, перерабатываются, хранятся и транспортируются пожаро-взрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, установки, склады, хранилища. При аварии на Большекамском водозаборе может образоваться зона заражения глубиной до 1 км.

10 Аварии на гидротехническом сооружении – Камской ГЭС. Катастрофическое затопление в случае прорыва плотины Камского водохранилища общей площадью 54 га.

11 Транспортные аварии (катастрофы): пассажирских и грузовых поездов, речных судов, в аэропортах, на магистральных трубопроводах.

12 Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ (АХОВ).

13 Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ.

14 Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ.

15 Внезапное обрушение зданий.

16 Аварии на электроэнергетических системах.

17 Аварии на системах коммунального обеспечения.

18 ЧС биолого-социального характера: эпидемии и пандемии, эпизоотии и панзоотии, эпифитотии и панфитотии.

Положения о зонах с особыми условиями территорий в городе Перми будут учтены при разработке проекта внесения изменений в Генеральный план и включены в состав обосновывающих материалов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <https://time-in.ru/coordinates/perm>
2. Решение ЗС Пермской области от 20.02.1997 N 694 "Об административно - территориальных изменениях"
3. Решение Пермской городской Думы от 25.08.2015 N 150 (ред. от 23.03.2021) "О принятии Устава города Перми"
4. Сайт - Муниципальное образование город Пермь/ Главная/ О Перми/ Пермь-город трудовой доблести (<https://www.gorodperm.ru/about/permttd/>)
5. По материалам: сайт - Государственный архив Пермского края/ Проекты/ Статьи и публикации; сайт - Министерство территориального развития Пермского края/ Главная/Муниципалитеты /Городские округа /Пермский городской округ
6. СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр).
7. Сайт – Росгидрометцентр России, 2020: Доклад об особенностях климата на территории РФ в 2020 году (http://climatechange.igce.ru/index.php?option=com_docman&Itemid=73&gid=27&lang=ru)
8. Сайт - Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края//Минерально-сырьевые ресурсы: «Минерально-сырьевые ресурсы в разрезе муниципальных образований Пермского края: пункт 28 г. Пермь (подробно)» (https://priroda.permkrai.ru/mineral/МСВ_rei/)
9. По данным Департамента жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Перми (на запрос № СЭД - 059-22/1-01-21/3-399 о предоставлении актуальных сведений на 09.08.2021 г.)
10. По материалам с сайта - Муниципальное образование город Пермь/Деятельность/Социально-экономическое развитие города / 2021 год/Краткие итоги социально-экономического развития города Перми – январь-июль 2021 год (<https://www.gorodperm.ru/actions/strategy/>)
11. По материалам Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат) в соответствии письмом от 17.08.2021 № СЭД-2.10-03-1083
12. По данным Департамента планирования и мониторинга Администрации города Перми от 09.09.2021 №059-30-05/3-346
13. Сайт - Федеральная служба государственной статистики/База данных показателей муниципальных образований - БД ПМО Пермского края - Показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы муниципального образования Городской округ город Пермь за 2019, 2020, 2021годы (https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/table.aspx?opt=57701000201920202021)

14. Сайт-Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по ПК- Главная страница/Статистика/Новости статистики - О ходе миграционных процессов в ПК в январе-июне 2021 г. (<https://www.permstat.gks.ru/news/document/131997>)

15. Отчет «Экспертно-аналитических работы «О результатах I этапа реализации Генерального плана города Перми», МКУ «Институт территориального планирование», 2018 г.

16. - http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/02-15met.htm

17. - <http://www.ffoms.ru/system-oms/>

18. - http://www.gks.ru/bgd/regl/B16_111/Main.htm

19. По материалам - сайт: Муниципальное образование город Пермь/ Главная/Деятельность/Экономика и бизнес/Промышленность (<https://www.gorodperm.ru/actions/main/industry/>)

20. По материалам с сайта - Муниципальное образование город Пермь/Деятельность/Социально-экономическое развитие города / 2021 год/Итоги социально-экономического развития города Перми –январь-август 2021 год (https://www.gorodperm.ru/upload/pages/7385/2021/2021-8_Itoги_SER_janvar-avgust_2021.pdf)

21. Сайт: Муниципальное образование город Пермь/ Главная/Деятельность/Экономика и бизнес (<https://www.gorodperm.ru/actions/main#>)

22. Сайт: Муниципальное образование город Пермь/ Главная/Деятельность/Социально-экономическое развитие города / Стратегическое развитие / Документы стратегического планирования г. Перми / Прогноз социально-экономического развития г. Перми на долгосрочный период/Постановление администрации г. Перми от 25.12.2020 № 1336 «Об утверждении Прогноза социально-экономического развития г Перми на долгосрочный период до 2026 г.» (https://www.gorodperm.ru/actions/strategy/conception_development/dok/prognoz/)

23. По данным Департамента жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Перми (на запрос № СЭД - 059-22/1-01-21/3-399 о предоставлении актуальных сведений на 09.08.2021)

24. Решение Законодательного собрания Пермской области от 20.02.1997 N 694 "Об административно - территориальных изменениях"

25. ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ Главы города Перми за 2020 год (https://www.gorodperm.ru/upload/pages/1001681/dat_1622031681474.pdf)

26. Сайт: Муниципальное образование город Пермь/Деятельность/Социально-экономическое развитие города / 2021 год/Краткие итоги социально-экономического развития города Перми – январь-июль 2021 год (https://www.gorodperm.ru/upload/pages/7385/2021/2021-7_Itoги_SER_janvar-ijul_2021.pdf)

27. По данным Департамента планирования и мониторинга Администрации города Перми от 09.09.2021 №059-30-05/3-346
28. ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ Главы города Перми за 2020 год (https://www.gorodperm.ru/upload/pages/1001681/dat_1622031681474.pdf)
29. По материалам - Отчет «Экспертно-аналитические работы «О результатах I этапа реализации Генерального плана города Перми», 2.1, МКУ «Институт территориального планирования», 2018 г.
30. По данным Департамента планирования и мониторинга Администрации города Перми от 09.09.2021 №059-30-05/3-346
31. По материалам - Отчет «Экспертно-аналитических работ «О результатах I этапа реализации Генерального плана города Перми», МКУ «Институт территориального планирования», 2018 г.
32. Генеральный план города Перми. Материалы по обоснованию, том 2, раздел 2, глава 16
33. Решение Пермской городской Думы от 15.12.2020 № 276 «Об утверждении Программы комплексного развития транспортной инфраструктуры города Перми на 2020 – 2022 годы»
34. Решение Пермской городской Думы от 24.03.2015 N 60 "Об утверждении Местных нормативов градостроительного проектирования в городе Перми"
35. Распоряжение Минтранса России от 31.01.2017 N НА-19-р (ред. от 10.03.2021) "Об утверждении социального стандарта транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом"
36. Отчет о научно-исследовательской работе «Комплексное социологическое исследование отношения жителей города Перми к социально-экономической ситуации в городе и её изменениям в 2020 году по теме «Удовлетворенность качеством и комфортом городской среды», «Прикамский исследовательский центр «Технологии социального согласия» г. Пермь, 2020 год по теме «Удовлетворенность качеством и комфортом городской среды».
37. Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Организация дорожного движения на регулируемых пересечениях. Приложение 10
38. Генеральный план города Перми. Положения о территориальном планировании, глава 4, таблица 7
39. Распоряжение Правительства РФ от 23.08.2021 № 2290-р «Об утверждении Концепции по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года»
- 40, 41, 42. Сайт – Муниципальное образование город Пермь/ Главная / Деятельность / Экология - По материалам сборника «Состояние и охра-

на окружающей среды города Перми», 2020 год
 (<https://www.gorodperm.ru/actions/ecology/>)

43. Сайт – Муниципальное образование город Пермь/ Главная / Деятельность / Экология / Природа города / Зеленый фонд
 (<https://www.gorodperm.ru/actions/ecology/citynature/greenfund>)

44. Сайт – Муниципальное образование город Пермь/ Главная / Деятельность / Экология - По материалам сборника «Состояние и охрана окружающей среды города Перми», 2020 год
 (<https://www.gorodperm.ru/actions/ecology/>)

45. По материалам – сайт: Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края/ Главная/Минерально-сырьевые ресурсы/Утверждение проектов зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения - Реестр утвержденных проектов ЗСО (подземные воды) по состоянию на 1 января 2021 года на территории Пермского городского округа
 ([https://prioda.permkrai.ru/mineral/ispmsr/minvod/zajavka_szo2/](https://priroda.permkrai.ru/mineral/ispmsr/minvod/zajavka_szo2/))

46. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»