

УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации
городского округа Верхняя Пышма
от 15.10.2018 № 916

**КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА
ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВЕРХНЯЯ ПЫШМА**

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

а/д	- автомобильная дорога
ДТП	- дорожно-транспортное происшествие
КСОДД	- комплексная схема организации дорожного движения
ОДД	- организация дорожного движения
ПКРТИ	- программа комплексного развития транспортной инфраструктуры
ПОДД	- проект организации дорожного движения
п.м.	- погонные метры
привед. авт./час	- количество автомобилей, приведенных к легковому, в час
ТСОДД	- технические средства организации дорожного движения
ТС	- транспортное средство
ТСНП	- транспортная система населенного пункта
ТСРДД	- технические средства регулирования дорожного движения
ОБДД	- организация и безопасность дорожного движения
ж.б.	- железобетон

Характеристика ситуации по организации дорожного движения, сложившейся на территории городского округа Верхняя Пышма.

Описание используемых методов и средств получения исходной информации.

Транспортные обследования.

Целью транспортных обследований является получение объективной, полной и достоверной информации для анализа современного состояния и выявления тенденций и закономерностей, необходимых при разработке проектных решений. Различие в расчетных сроках проектной документации предопределяет специфику требований к составу и уровню точности информации для каждой из стадий градостроительного проектирования.

Результаты обследований необходимы для:

оценки современного состояния сложившейся транспортной системы;

выявления потребности в пассажирских и грузовых перевозках и динамики их изменения, имеющих тенденций и закономерностей;

разработки перспективных мероприятий по развитию транспортной системы в соответствии с возрастающей потребностью населения;

технико-экономического обоснования очередности развития элементов транспортной системы города или другого объекта проектирования с учетом реальных капиталовложений;

предложений по совершенствованию организации перевозок пассажиров и грузов и управлению городским движением.

Основой классификации методов транспортных обследований является способ получения информации при их проведении.

По этому признаку обследования подразделяются на:

сбор отчетно-статистических сведений, в процессе которого источником информации служат документальные материалы государственной статистики и отчетные показатели хозяйственной деятельности предприятий, специально подготавливаемые по заказу проектной организации;

опросные обследования, при которых информацию получают очным или заочным опросом респондентов (жителей населенного пункта или приезжих, водителей и пассажиров транспортных средств) об их деятельности (в том числе передвижениях) и стимулах, ее определяющих (откуда, куда, цель и т. п.);

натурные обследования, в процессе которых непосредственно (в натуре) фиксируются искомые характеристики исследуемого процесса.

Сплошными обследованиями охватываются все изучаемые объекты. При значительном числе таких объектов необходимая информация может быть получена выборочным обследованием представительной части общей группы или совокупности обследований.

К опросным обследованиям относятся:

обследования передвижений населения города (количество, цель, направление и условия совершенствования передвижений населения между городами – пешком, на средствах транспорта);

обследование внегородских передвижений населения (частота, цель и условия совершенствования поездок населения между городом–центром и прилегающим районом);

обследование использования легковых автомобилей (время, частота, цель и дальность поездки на автомобилях и других мототранспортных средствах, находящихся в личной собственности граждан);

обследование интенсивности, состава и направления движения автотранспорта на входах в город;

обследование грузовых и транспортных корреспонденций между отдельными районами и зонами города.

К натурным относятся обследования следующих параметров транспортной системы:

пассажиропотоков и пассажирооборота остановочных пунктов маршрутов пассажирского транспорта;

наполнение единиц подвижного состава на характерных участках маршрутов и магистрально-уличной сети города или района расселения;

интенсивности и состава движения транспорта на магистрально-уличной сети города;

интенсивности и состава движения автотранспорта на входящих в город автодорогах;

интенсивности движения пешеходов;

скоростей движения на улицах и дорогах города;

задержек движения на перекрестках и в отдельных сечениях магистрально-уличной сети;

уровня транспортного шума и загрязнение атмосферы выбросами автомобилей;

размещения и условия работы стоянок автотранспорта;

условий движения в пунктах периодического скопления людей (стадионы, парки, вокзалы и прочие).

К натурным обследованиям предъявляются следующие требования:

обследования должны проводиться в такие дни недели и сезоны года, когда обеспечиваются характерные режимы функционирования обследуемых объектов за исследуемый период времени;

не допускается обследование объектов, имеющих временные или аварийные режимы работы. В случае, если временные или аварийные режимы охватывают незначительную часть обследуемой системы объектов и не оказывают искажающего воздействия на функционирование системы в целом, допускается перенос сроков обследования этой части объектов на время, обеспечивающее восстановление нормального режима их работы, при этом сроки и методика дополнительных обследований должны обеспечивать сопоставимость результатов.

Организация комплекса транспортных обследований

Комплекс транспортных обследований подразделяется на два этапа:

1 этап – подготовительный (рекогносцировка работы и подготовка обследования);

2 этап – оперативное проведение обследования.

Подготовительный этап обследования включает следующие работы:

ознакомление с городом;

уточнение целей, задач, состава комплекса обследований и перечня получаемой информации;

подготовка исходной информации и общих характеристик города и транспортной системы;

изучение результатов обследований, ранее проведенных в проектируемом городе;

установление состава комплекса обследований и инструкторов-контроллеров, тиражирование учетной документации и инструкций.

По результатам подготовительного этапа работы составляется программа комплекса транспортных обследований, в которой указываются состав, методы обследований и сроки их проведения, потребное число учетчиков и работников других категорий.

На время проведения обследований формируется штаб во главе с главным инженером проекта. Руководителями отдельных обследований намечаются, как правило, ответственные исполнители соответствующих разделов проекта.

Получение прочих материалов, необходимых для разработки КСОДД

Материалы, необходимые для разработки Комплексной схемы организации дорожного движения были получены несколькими способами:

- Отправка письменных запросов в соответствующие организации. Данным способом были получены данные о количестве и причинах дорожно-транспортных происшествий, характеристика мостовых сооружений и автомобильных дорог, находящихся на территории городского округа, статистические социально-экономические показатели, результаты работы автотранспортных предприятий.

- Натурные обследования объектов дорожной инфраструктуры, геометрических параметров улично-дорожной сети и схем дислокации технических средств организации дорожного движения.

1.2 Результаты анализа организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по организации дорожного движения.

Согласно статье 6 проекта Федерального закона «Об организации дорожного движения», к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере организации дорожного движения относятся:

- 1) определение основных направлений развития организации дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения, принятие региональных целевых программ по организации дорожного движения;

- 2) осуществление регионального государственного контроля (надзора) в сфере организации дорожного движения на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения;

- 3) осуществление организации дорожного движения в отношении автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения;

- 4) осуществление мониторинга дорожного движения на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения;

- 5) осуществление прогнозирования объемов дорожного движения по автомобильным дорогам регионального и межмуниципального значения;

- 6) утверждение нормативов финансовых затрат на работы по организации дорожного движения в отношении автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения и правил расчета размера ассигнований бюджета субъекта Российской Федерации на указанные цели;

- 7) согласование мероприятий по организации дорожного движения в отношении автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения на участках их примыкания к иным автомобильным дорогам и объектам улично-дорожной сети;

- 8) создание совместных координационных органов субъектов Российской Федерации по решению вопросов взаимодействия субъектов Российской Федерации, имеющих общую границу, при осуществлении территориального транспортного планирования и организации дорожного движения на примыкающих автомобильных дорогах регионального значения;

- 9) принятие решений о создании и об использовании на платной основе парковок (парковочных мест), расположенных на автомобильных дорогах общего пользования регионального и межмуниципального значения, на земельных участках, в зданиях, строениях и сооружениях, находящихся в собственности субъекта Российской Федерации, и о прекращении такого использования;

10) установление порядка создания и использования, в том числе на платной основе, парковок (парковочных мест), расположенных на автомобильных дорогах общего пользования регионального и межмуниципального значения, на земельных участках, в зданиях, строениях и сооружениях, находящихся в собственности субъекта Российской Федерации;

11) установление размера платы за пользование на платной основе парковками (парковочными местами), расположенными на автомобильных дорогах общего пользования регионального и межмуниципального значения, на земельных участках, в зданиях, строениях и сооружениях, находящихся в собственности субъекта Российской Федерации;

12) осуществление иных полномочий, отнесенных настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

Согласно статье 8 проекта Федерального закона «Об организации дорожного движения», к полномочиям органов местного самоуправления в сфере организации дорожного движения относятся:

1) определение основных направлений развития организации дорожного движения на автомобильных дорогах местного значения, объектах улично-дорожной сети, прилегающих территориях, принятие муниципальных целевых программ по организации дорожного движения;

2) осуществление муниципального контроля за организацией дорожного движения на автомобильных дорогах местного значения, объектах улично-дорожной сети, прилегающих территориях;

3) осуществление организации дорожного движения в отношении автомобильных дорог местного значения, объектов улично-дорожной сети, прилегающих территорий;

4) осуществление мониторинга дорожного движения на автомобильных дорогах местного значения и объектах улично-дорожной сети;

5) осуществление прогнозирования объемов дорожного движения по автомобильным дорогам местного значения, объектам улично-дорожной сети, прилегающим территориям;

6) утверждение нормативов финансовых затрат на работы по организации дорожного движения в отношении автомобильных дорог местного значения, объектов улично-дорожной сети, прилегающих территорий и правил расчета размера ассигнований местного бюджета на указанные цели;

7) согласование мероприятий по организации дорожного движения в отношении автомобильных дорог местного значения, объектов улично-дорожной сети, прилегающих территорий на участках их примыкания к иным автомобильным дорогам, объектам улично-дорожной сети, прилегающим территориям

8) создание совместных координационных органов местного самоуправления по решению вопросов взаимодействия муниципальных образований при осуществлении территориального транспортного планирования и организации дорожного движения на примыкающих автомобильных дорогах местного значения, объектах улично-дорожной сети, прилегающих территориях;

9) принятие решений о создании и об использовании на платной основе парковок (парковочных мест), расположенных на автомобильных дорогах общего пользования местного значения, объектах улично-дорожной сети, прилегающих территориях, на земельных участках, в зданиях, строениях и сооружениях, находящихся в муниципальной собственности, и о прекращении такого использования;

10) установление порядка создания и использования, в том числе на платной основе, парковок (парковочных мест), расположенных на автомобильных дорогах общего пользования местного значения, объектах улично-дорожной сети, прилегающих территориях, на земельных участках, в зданиях, строениях и сооружениях, находящихся в муниципальной собственности;

11) установление размера платы за пользование на платной основе парковками (парковочными местами), расположенными на автомобильных дорогах общего пользования местного значения, объектах улично-дорожной сети, прилегающих территориях, на земельных участках, в зданиях, строениях и сооружениях, находящихся в муниципальной собственности;

12) осуществление иных полномочий, отнесенных настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации к полномочиям органов местного самоуправления.

В существующих условиях развития городского округа Верхняя Пышма организация дорожного движения требует особого внимания со стороны Администрации городского округа и Правительства Свердловской области.

Учитывая существующую организационную деятельность исполнительных органов государственной власти Свердловской области и органов местного самоуправления в лице Администрации городского округа Верхняя Пышма, по организации дорожного движения, требуется организация деятельности по следующим направлениям:

Внедрение и эксплуатация систем управления дорожным движением.

Развитие и эксплуатация технических средств регулирования дорожного движения (дорожных знаков и указателей, дорожной разметки, искусственных дорожных неровностей, пешеходных ограждений и другое).

Проектирование мест установки ТСРДД.

Разработка проектов организации движения, схем организации движения.

Моделирование улично-дорожной сети и транспортных средств.

Проведения обследований транспортных и пешеходных потоков.

Подготовка предложений по развитию улично-дорожной сети.

Результаты анализа нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере организации дорожного движения, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом.

Исследование нормативно-правового обеспечения деятельности по организации дорожного движения требует рассмотреть составляющие транспортной системы населенного пункта (ТСНП) и выделить элементы, обладающие необходимым потенциалом для развития и повышения эффективности функционирования дорожных сетей (рис. 1.3.1). Такими элементами можно считать следующие: развитие и сохранение существующей дорожной сети; совершенствование сети обслуживания путем проведения эффективной парковочной политики; совершенствование систем поселкового пассажирского транспорта; управление движением через развитие АСУДД. Данное заключение обосновано проведенным анализом транспортной ситуации, складывающейся в населенных пунктах различной категоричности и на подходах к ним.

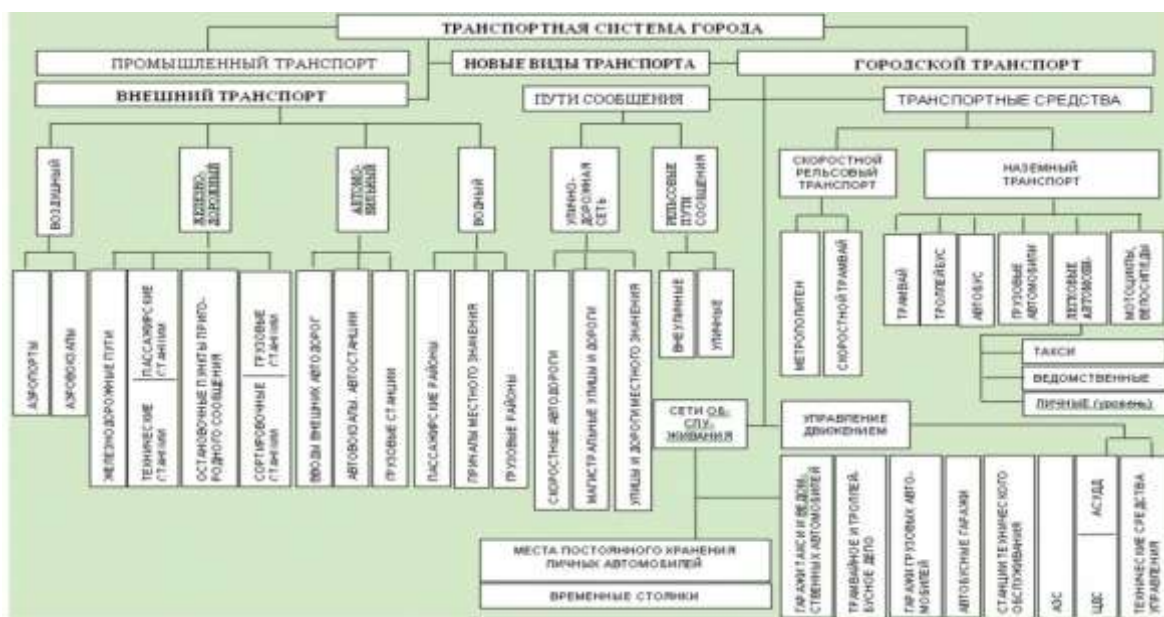


Рисунок 1.3.1 – Подсистемы и структурные элементы транспортной системы населенного пункта

Анализ показал, что перегруженность ТСНП обусловлена совокупным влиянием ряда основных факторов внешней и внутренней среды. Сложная структура взаимосвязей этих факторов свидетельствуют о том, что проблемы требуют системного подхода к их решению (рис 1.3.2)



Рисунок 1.3.2 – Факторы, влияющие на развитие и эффективность функционирования ТСНП

Градостроительство. Тенденции игнорирования объективных закономерностей и приоритет быстрой финансовой выгоды, получаемой от жилищного строительства, а также упущения, допущенные ранее при проектировании жилых массивов, привели к тому, что синхронное развитие транспортной системы не осуществляется, и сейчас внутри поселенческой застройки порой практически не остается места для расширения транспортной сети.

На эффективное и безопасное функционирование транспортных систем населенных пунктов напрямую влияет законодательство Российской Федерации о градостроительстве, и оно имеет существенные недостатки. Вопросы организации дорожного движения (ОДД) не представлены в системе градостроительной документации в виде акцентированных предметов проектирования, а потому эта система не содержит ни описания самостоятельных стадий проектирования, ни руководящих материалов по этим вопросам, ни соответствующих разделов в существующих руководящих материалах. Самым существенным недостатком действующего Градостроительного кодекса РФ является отсутствие в нем оснований для обязательной проработки вопросов организации дорожного движения на всех стадиях градостроительного проектирования. Так, в составе документов территориального планирования муниципальных образований отсутствуют требования, предусматривающие разработку комплексных транспортных схем и комплексных схем организации дорожного движения.

Согласно требованиям Градостроительного кодекса РФ схема организации дорожной сети и схема движения транспорта входят в состав проектов планировки территории, которые разрабатываются на основе документов территориального планирования и для которых не предусмотрены процедуры согласования и экспертизы. Сложилась ситуация, при которой государственная экспертиза документов территориального планирования необязательна, причем даже если она проводится и дается отрицательное заключение, это не является препятствием для утверждения документов.

Механизмы, которые обеспечивали бы выполнение властями всех уровней планов реализации документов территориального планирования, отсутствуют. Истоки проблемы в том, что данный закон разрабатывался юристами без привлечения специалистов в области управления транспортными системами населенных пунктов, поэтому основное внимание в нем уделено правовому зонированию и процессуальным вопросам разработки документации, а объекты транспортной, социальной и инженерной инфраструктур лишь упоминаются в

отдельных статьях. Однако для решения проблемы ликвидации транспортного коллапса в населенных пунктах таких упоминаний явно недостаточно.

Землепользование. Сложившаяся практика планирования землепользования в населенных пунктах без учета транспортных проблем обусловила дефицит дорог. Недостаточное перспективное планирование развития дорожной сети населенных пунктов ведет к ограничению возможности реконструкции существующих дорог и созданию новых направлений для пропуска более интенсивных транспортных потоков.

В 1999 г. Правительство РФ приняло Постановление № 718 «О резервировании земельных участков для строительства и реконструкции федеральных автомобильных дорог общего пользования», которое действует в редакции Постановления Правительства РФ от 19.02.2001 № 128. Данный документ позволил провести мероприятия по созданию целевого земельного фонда Российской Федерации, предназначенного для строительства и реконструкции федеральных автомобильных дорог общего пользования, включая топографическую съемку местности и определение границ земельных участков, подлежащих резервированию.

Наличие такой нормативной базы по резервированию территорий под транспортную инфраструктуру в регионах и муниципальных образованиях в условиях сложившейся в России инвестиционной практики не дает никаких гарантий на то, что подобный целевой земельный фонд будет создан. Муниципальные власти формируют бюджет своего муниципалитета, опираясь на частного инвестора. Однако заинтересовать частного инвестора в финансировании долгосрочных программ, в том числе транспортной инфраструктуры, практически невозможно, поскольку получение прибыли происходит, в данном случае, в слишком отдаленном будущем периоде.

Приоритетная роль частного инвестора и нацеленность на решение сиюминутных проблем привели к сдвигу акцентов в поселенческом планировании: больше внимания уделяется текущим задачам, меньше – долгосрочным. Между тем сегодня, в ситуации превышения уровня автомобилизации в ряде населенных пунктов страны расчетных показателей на дальнюю перспективу, должен возрождаться спрос на проекты и комплексные схемы организации движения.

Организация и безопасность дорожного движения (ОБДД) в условиях роста автомобилизации особую роль приобретает изменение отношения к проведению государственной политики в области организации дорожного движения: деятельность в этой сфере считается наиболее выгодной по сравнению с дорожным строительством в связи с низкими экономическими затратами на реализацию методов ОДД.

В настоящее время правовую основу организации дорожного движения составляют нормативные правовые акты различной юридической силы – международные договоры и соглашения, Конституция Российской Федерации, федеральные законы, законы Российской Федерации, указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, правовые акты субъектов Российской Федерации, ведомственные правовые акты. Конституция Российской Федерации устанавливает основные принципы построения системы органов государственной власти, определяет их правовой статус, разграничивает предметы ведения Российской Федерации и ее субъектов, провозглашает права и свободы человека и гражданина, гарантирует их государственную защиту, содержит иные важнейшие положения, касающиеся функционирования демократического правового государства.

Однако обеспечение безопасности дорожного движения как самостоятельное направление деятельности, составляющим элементом которого является организация дорожного движения, в положениях Конституции не отражено. Деятельность по обеспечению безопасности дорожного движения охватывается понятием «общественная безопасность», которую ст.72 Конституции РФ относит к совместному ведению Российской Федерации и субъектов Российской Федерации. Ведущая роль в регламентации общественных отношений в области обеспечения безопасности и организации дорожного движения принадлежит Федеральному закону от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».

По существу, данный закон служит базой для рассматриваемой сферы общественных отношений. Однако в сфере организации и безопасности дорожного движения он не разграничивает компетенции Правительства РФ, федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. В соответствии со ст. 21 этого закона мероприятия, связанные с организацией дорожного движения и направленные на повышение его безопасности и пропускной способности дорог, проводятся федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами, в ведении которых находятся автомобильные дороги. Разработка и проведение указанных мероприятий должны осуществляться согласно нормативным правовым актам Российской Федерации и нормативным правовым актам субъектов Российской Федерации на основе проектов, схем и иной документации, утверждаемых в установленном порядке.

Вместе с тем можно констатировать, что в настоящее время в стране фактически отсутствуют нормативно установленная единая система и структура управления организацией дорожного движения. Существующие нормативные правовые акты, в том числе Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в России», Кодекс об административных правонарушениях, Градостроительный кодекс и Земельный кодекс не позволяют четко распределить обязанности и ответственность субъектов за организацию дорожного движения на всех уровнях, установить их функциональные связи и координировать деятельность, рационально планировать осуществление первоочередных комплексных мероприятий.

Федеральный закон «О безопасности дорожного движения». В Федеральном законе «О безопасности дорожного движения» понятие «организация дорожного движения» трактуется как «комплекс организационно-правовых, организационно-технических мероприятий и распорядительных действий по управлению движением на дорогах». Существенный недостаток этого определения состоит в отсутствии в нем целевой установки деятельности по организации дорожного движения, хотя очевидно, что таковой должны быть безопасность участников и бесперебойность дорожного движения, т. е. наличие необходимых условий для полного удовлетворения транспортной потребности населения (потребности в перевозках людей и грузов).

В ст. 22 Закона «О безопасности дорожного движения» устанавливаются требования по ОБДД в процессе его организации, но не раскрываются основополагающие принципы организации дорожного движения, а делается лишь общая отсылка к Правилам дорожного движения; не приводится механизм реализации требований по обеспечению безопасности дорожного движения, а лишь декларируются направления действий. В итоге органы исполнительной власти на всех уровнях, не имея четко прописанных нормативных актов, либо бездействуют, либо действуют по собственному усмотрению, бессистемно, хаотично, без достаточно обоснованных проработок вопроса и в ряде случаев только усугубляют сложившуюся ситуацию. Положения, касающиеся ограничения или прекращения движения на дорогах, определены ст. 14 федерального закона в общем виде. Требуют своего уточнения условия такого ограничения, механизм его реализации и т. п.

В связи с этим Закон «О безопасности дорожного движения» необходимо дополнить статьей, устанавливающей систему государственного управления организацией дорожного движения, а также права, обязанности и ответственность органов государственной власти субъектов РФ. (Следует заметить, что поручения по этому вопросу уже давались дважды: 15.11.2005 на заседании президиума Госсовета было указано на существенные недостатки законодательного регулирования, а именно, на отсутствие четкого и всестороннего разграничения предметов ведения между федеральным, региональным и местным уровнями управления деятельностью в области обеспечения безопасности дорожного движения; 06.08.2009 в поручениях Президента РФ по итогам совещания по вопросам повышения БДД говорилось о необходимости обеспечить разработку и принятие нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающих разделение полномочий и ответственности между федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов

Российской Федерации и органами местного самоуправления в области обеспечения безопасности дорожного движения).

Таким образом, необходимо внести в ст.22 Закона норму, предусматривающую делегирование полномочий Правительству РФ по принятию нормативных правовых актов в вопросах организации дорожного движения. Кроме того, следует пересмотреть ст.2 Закона и с учетом существующей практики и сложившегося положения внести изменения в определение термина «организация дорожного движения». В частности, необходимы уточнения, касающиеся планирования муниципальных и региональных транспортных систем, организации работы и взаимодействия различных видов транспорта (в первую очередь высокой грузоподъемности), различных мер и решений, направленные на ограничение движения и парковки автотранспортных средств.

Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Вопросы организации дорожного движения не нашли достаточного отражения в Федеральном законе от 06.11.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Ст. 6 указанного закона относит к ведению муниципальных образований лишь муниципальное дорожное строительство и содержание дорог местного значения, мостов и иных транспортных сооружений. Правила дорожного движения Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.10.1993 № 1090 «О Правилах дорожного движения» утверждены. Правила дорожного движения Российской Федерации, которыми устанавливается единый прядок дорожного движения на всей территории Российской Федерации, закрепляются права и обязанности всех категорий участников дорожного движения.

В то же время отдельные положения Правил дорожного движения Российской Федерации, регламентирующие вопросы организации дорожного движения, нуждаются в некоторой корректировке. Так, в частности, дорога как инженерное сооружение (включающее в себя тротуары, обочины и т. д.) используется и приспособлена для движения не только транспортных средств, но и пешеходов. Однако в определении термина «дорога» речь идет об использовании дороги только транспортными средствами.

Государственная инспекция безопасности дорожного движения. В настоящее время отдельные государственные функции по организации дорожного движения отражены в указе Президента Российской Федерации от 15.06.1998 № 711, утвердившем положение о Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации. В соответствии с указанным положением на ГИБДД, в частности, возложено: регулирование дорожного движения, в том числе с использованием технических средств и автоматизированных систем, обеспечение организации движения транспортных средств и пешеходов в местах проведения аварийно-спасательных работ и массовых мероприятий; изучение условий движения, принятие мер по совершенствованию организации движения транспортных средств и пешеходов, согласование в установленном порядке проектов организации дорожного движения в городах и на автомобильных дорогах; разработка предложений по повышению безопасности дорожного движения, в том числе совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими лицами и общественными объединениями.

Однако реализация многих функций по организации дорожного движения ГИБДД, муниципальными коммунальными органами затруднена опять же из-за отсутствия по вышеуказанным причинам многих законодательных и подзаконных нормативных актов разных уровней власти. Кроме того, отсутствие нормативных документов не позволяет осуществлять финансирование этих работ, определять их источники на различных уровнях исполнительной власти.

Концепция должна определять цель, задачи, приоритеты, основные направления формирования государственной политики в сфере ОДД и транспортного планирования. Ее цель заключается в повышении уровня качества жизни населения путем обеспечения надежности, безопасности, устойчивости, адаптивности и эффективности функционирования транспортных систем в каждом населенном пункте страны.

Таким образом, анализ содержания и практического применения нормативных актов по организации дорожного движения показал на необходимость внесения изменений в существующее законодательство и разработки новой нормативной системы в данной сфере.

Таким способом, возможно, обеспечить максимальную эффективность функционирования транспортно-дорожного комплекса, повысить уровень удовлетворения потребностей экономики и населения в транспортных услугах, оптимально разделить полномочия, определить ответственность всех уровней власти по вопросам организации дорожного движения.

1.3 Результаты анализа имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования

Основным документом территориального планирования является *Генеральный план городского округа Верхняя Пышма*, утвержденный Решением Думы городского округа Верхняя Пышма от 26.02.2010г. (в ред. от 28.06.18 г.).

Генеральный план городского округа Верхняя Пышма направлен на обеспечение рационального использования земель и их охрану, совершенствование инженерной и транспортной инфраструктуры, социально-экономическое развитие, охрану природы, защиту территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышение эффективности управления развитием территории.

Предложения по развитию транспортной инфраструктуры городского округа разработаны исходя из задач:

- обеспечения удобных внешних и внутренних связей городского округа;
- соответствия решениям государственной программы Свердловской области «Развитие транспорта, дорожного хозяйства, связи и информационных технологий Свердловской области до 2024 года», утвержденной постановлением Правительства Свердловской области от 29 октября 2013г. № 1331-ПП;
- соответствия приоритетам социально-экономического развития Свердловской области (Закон Свердловской области от 21 декабря 2015 года № 151-ОЗ «Стратегия социально-экономического развития Свердловской области на 2016 – 2030 годы») (с изменениями на 22.03.2018г.).
- Стратегии социально-экономического развития городского округа Верхняя Пышма до 2020 года (решение Думы городского округа Верхняя Пышма от 26.11.2009 № 13/1);
- выноса транзитного движения автотранспорта из жилых районов;
- повышения плотности и пропускной способности автодорожной сети;
- развития системы общественного пассажирского транспорта;
- обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов.

Планировочная структура

По схеме физико-географического районирования Свердловской области территория городского округа Верхняя Пышма располагается на рубеже восточных предгорий Среднего Урала (Восточно-Уральские увалы) и Зауральской складчатой возвышенности в пределах подзоны южной тайги Среднего Урала. Полоса восточных предгорий на рассматриваемой широте состоит из вытянутых с севера на юг невысоких, но длинных увалов, чередующихся с широкими понижениями.

Общая площадь городского округа Верхняя Пышма – 105236 га.

Городской округ Верхняя Пышма расположен в южной срединной части Свердловской области и граничит:

- на севере - с МО Невьянский городской округ и МО Режевской городской округ;
- на востоке – с МО Березовский городской округ;
- на юге – с МО «Город Екатеринбург»;
- на западе – с МО городской округ Первоуральск и МО Невьянский городской округ.

В юго-западной части вглубь территории городского округа Верхняя Пышма входит городской округ Среднеуральск.

Протяженность городского округа с севера на юг около 41 км, с запада на восток около 28 км. Расстояние от центра городского округа г. Верхняя Пышма до центральной части областного центра г. Екатеринбурга 18 км.

Южную часть городского округа с северо-запада на юго-восток пересекает долина р.Пышма. В северо-восточной части городского округа протекает р.Адуй, являющаяся притоком р.Реж. Крупные притоки р.Адуй: р.Мостовка, р.Мостовая. В северо-западной части городского округа протекает р.Ельничный исток, впадающая в Аятское водохранилище. На территории городского округа расположено большое количество болот, озер, прудов, объектов бывших и действующих торфоразработок.

Лесные ресурсы занимают площадь 69,5 тыс. га. Преобладающие породы: сосна 71,7 %, береза 25,8 % лесопокрытой площади.

На территории городского округа имеются полезные ископаемые: залежи гранита (п.Исеть), торфа (п.Кедровое, с.Ольховка), кирпичных глин (с.Балтым), сапропеля (оз. Щиты, оз.Вашты).

На территории городского округа выделены следующие зоны с особыми условиями использования:

- болото Шитовский Исток;
- участки хвойного леса с примесью кедра сибирского (окрестности оз.Исетского);
- озеро Балтым с окружающими лесами;
- скалы Петра Гронского (постановление Правительства Свердловской области от 17.01.2001г. № 41-пп «Об утверждении перечней особоохраняемых природных территорий, располагающихся в Свердловской области).

В целях определения границ и структуры органов местного самоуправления муниципального образования город Верхняя Пышма в 1997 году в населенных пунктах состоялись местные референдумы.

В состав территории городского округа входят город Верхняя Пышма, а также в соответствии с уставом городского округа, предназначенные для развития его социальной, транспортной и иной инфраструктуры, включая территории поселков и других сельских населенных пунктов, не являющихся муниципальными образованиями:

поселки: Вашты, Гать, Глубокий Лог, Залесье, Зеленый Бор, Исеть, Каменные Ключи, Кедровое, Красный, Красный Адуй, Крутой, Нагорный, Ольховка, Первомайский, Половинный, Ромашка, Сагра, Санаторный, Соколовка, Шахты;

села: Балтым, Мостовское;

деревни: Верхотурка, Мостовка.

В перспективе намечается создание нового населенного пункта – поселка Селен в западной части городского округа на базе жилого массива «Пансионат «Селен».

Территория городского округа Верхняя Пышма входит в сферу влияния формирующейся Екатеринбургской агломерации, чему способствуют следующие факторы: пространственная близость к городу Екатеринбургу, наличие развитой сети транспортных коммуникаций на территории городского округа, устойчивый социально-экономический рост территории городского округа, наличие налаженных связей населения смежных территорий по различным интересам (деловые, социальные, родственные, культурные, хозяйственно-бытовые), наличие на территории городского округа земельного фонда, земли которого потенциально можно использовать для жилищного и промышленного строительства, создания логистических объектов, объектов туризма, отдыха и садоводства.

Планировочно территория городского округа представлена следующим образом. Город Верхняя Пышма расположен в юго-восточной части городского округа. Город находится в верховьях р.Пышма, между озерами Исетское, Балтым и Шувакиш.

В восточной части в меридиональном направлении располагается подавляющее количество населенных пунктов городского округа. На юго-западе в некоторой транспортной изоляции находятся поселки – Гать, Исеть и Сагра, в данные населенные пункты можно попасть только со смежных территорий. На юго-западе в виде анклава в территорию городского

округа Верхняя Пышма вдаётся территория городского округа Среднеуральск, занимающая часть акватории оз. Исетского, его северную и восточную береговую часть.

На юге городской округ граничит с Екатеринбургской кольцевой автомобильной дорогой (далее – ЕКАД). С юга на северо-запад вдоль западной границы города Верхняя Пышма проходит автомобильная дорога «Екатеринбург-Нижний Тагил-Серов». С юга на северо-запад вдоль восточной границы города Верхняя Пышма проходят автомобильные дороги – «Обход г. Верхняя Пышма» и «Подъезд к г. Верхняя Пышма», которые в северо-западном направлении соединяются с автомобильной дорогой «Екатеринбург-Нижний Тагил-Серов». По городу Верхняя Пышма и далее от него в северо-восточном направлении пролегает автомобильная дорога «Екатеринбург-Невьянск». От данной автомобильной дороги отходят подъезды к населенным пунктам городского округа. Населенные пункты, расположенные в западной части городского округа, соединяются с сетью дорог городского округа по средством автомобильной дороги «Верхняя Пышма – Среднеуральск - п. Исеть», проходящей через территорию городского округа Среднеуральск.

Через населенные пункты Гать, Исеть, Сагра пролегает ж.д. линия сообщения «Екатеринбург - Нижний Тагил» В этих населенных пунктах располагаются остановочные пункты и платформы пригородного железнодорожного сообщения.

К ряду промышленных предприятий, расположенных в городе Верхняя Пышма и п. Красный, подходят железнодорожные пути грузового назначения.

Планировочная структура населенных пунктов городского округа Верхняя Пышма.

Город Верхняя Пышма

Город Верхняя Пышма является административным центром городского округа Верхняя Пышма. Своему появлению и развитию город Верхняя Пышма обязан разнообразной и значительной по запасам природно-ресурсной базе территории. Город Верхняя Пышма вытянут с северо-запада на юго-восток более чем на 10 км.

Территория города с учетом перспективы развития ограничена автомагистралями «Екатеринбург–Нижний Тагил–Серов», «Обход г. Верхняя Пышма», «Подъезд к г. Верхняя Пышма» и ЕКАД. С северо-восточной стороны территорию города ограничивает магистральный газопровод СРТО-Урал 2 нитка и «Свердловск - Нижний Тагил».

Площадь города в существующих границах составляет 2430,05 га, площадь территории с учетом расширения границ - 3856,88 га.

Город Верхняя Пышма имеет компактную планировочную структуру, ограничен в своем развитии региональными автомагистралями.

С запада на юго-восток территорию г. Верхняя Пышма пересекает естественный тальвег – приток реки Пышма, частично заболоченный из-за недостаточно выраженного уклона.

Территория города делится проспектом Успенским на два планировочных района Северо-восточный и Юго-западный.

Границами Северо-восточного планировочного района служат: автодорога «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов», автодорога «Обход г. Верхняя Пышма», часть ЕКАДа восточнее проспекта Успенского и сам проспект Успенский. Улица Октябрьская разделяет жилые районы «Центральный 1» и «Восточный». Граница между жилыми районами «Центральный 1» и «Северный» проходит по улицам Уральских рабочих и Сапожникова.

Северо-восточный планировочный район включает в себя: «Восточный» жилой район, куда входят микрорайон «Рудник», микрорайон ул. Петрова, жилой район «Центральный 1» и жилой район «Северный». В Северо-восточном планировочном районе наиболее крупные предприятия представлены: АО «Уралредмет», ООО «ПОЗ-Прогресс».

Жилой район «Восточный» расположен в юго-восточной части планировочного района и отделяется от района «Центральный 1» ул. Октябрьской, здесь сосредоточена в основном индивидуальная жилая застройка наиболее старой части населенного пункта. В настоящее время планируется значительная реконструкция жилых кварталов вдоль ул. Петрова.

На территории района «Восточный» находится участок горных выработок, отнесенный решением Думы № 5/7 от 29.03.2001 к территориям с особыми условиями использования (земли горного отвода бывшего Пышминско-Ключевского рудника отнесены к территории

техногенного характера, со специальным правовым режимом). Восточнее ул.Петрова, делящего жилой район в меридиональном направлении, находятся промышленные предприятия и военная часть со своим кварталом жилой застройки. Улица Октябрьская, разграничивающая два жилых района, имеет выходы на внешние дороги и связывает центр городского округа с другими населенными пунктами.

«Центральный 1» находится на северо-востоке от проспекта Успенский и включает в себя кварталы многоэтажной и индивидуальной жилой застройки. Крупных промышленных предприятий в данном районе нет. Жилой район имеет классическую планировочную организацию, характерную для микрорайонной застройки. Застройка сформированных кварталов представлена средне этажными и многоэтажными жилыми домами секционного и точечного типов, расположенных по периметру микрорайонов. Внутри микрорайонов находятся детские дошкольные учреждения и общеобразовательные школы.

Жилой район «Северный» находится в северной части городской территории и предназначается для нового многоэтажного жилищного строительства. С запада он примыкает к территории коллективных садов, с северо-востока его развитие ограничивает охранный зона магистрального газопровода.

Границами Юго-западного планировочного района служат:

- автодорога «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов»,
- часть ЕКАДа между автодорогой «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов» и проспектом Успенский,
- проспект Успенский.

Юго-западный планировочный район включает в себя жилые районы «Центральный 2», «Молебка-1» и микрорайон «Ключи».

В Юго-западном планировочном районе размещены основные промышленные предприятия города. Наиболее крупные из них: АО «Уралэлектромедь», АО «Уральский завод химреактивов», ЗАО «Опытный завод огнеупоров», ООО «Уральские локомотивы», АО «Екатеринбургский завод обработки цветных металлов».

Жилой район «Центральный 2» расположен в юго-западном направлении от проспекта Успенский. Этот жилой район имеет в основном прямоугольную сетку улиц и застроен домами массовых серий различной этажности от 1 до 9 этажей. В буферных зонах этого района размещается значительное количество промышленных предприятий и коммунально-складских зон. В состав жилого района «Центральный 2» входят два значительных участка индивидуальной жилой застройки:

- в восточной его части - в районе улиц: Фабричная, Южная, Челюскинцев, Электролитная, пер. Солнечный;
- в юго-западной части - в районе улиц: Боярских, Калинина, Лесная, Бажова, Феофанова.

В составе планировочного района Юго-западный, южной его части находится жилой массив «Поселок Ключи», ограниченный улицами Феофанова и Матросова, территориями АО «Уралэлектромедь» и ООО «Уральские локомотивы», железнодорожными подъездными путями и оз. Ключи. Это новая территория включается в границы города и предназначена для размещения средне этажной жилой застройки.

Район индивидуальной жилой застройки «Молебка-1» расположен в южной части города, обособлен от основных жилых территорий города. С северо-востока, востока и юго-востока окружен промышленными предприятиями и коммунально-складскими территориями. Улица Сварщиков и территория ООО «Уральские локомотивы» отделяют жилой район «Молебка-1» от жилого района «Центральный 2».

Объекты обслуживания общегородского и районного значения расположены в основном в жилых районах «Центральный 1» и «Центральный 2» вдоль проспекта Успенский, организуя линейный городской центр.

Функциональное зонирование территории

Функциональное зонирование территории города Верхняя Пышма представлено следующими функциональными зонами:

- жилая зона;

- общественно-деловая зона;
- производственная и коммунально-складская зоны;
- зона инженерной инфраструктуры;
- зона транспортной инфраструктуры;
- зона рекреационного назначения;
- зона специального назначения;
- зона городских лесов.

Общее функциональное зонирование дополняется зонами с особыми условиями использования территорий: водоохранными, санитарно-защитными, охранными зонами, зонами санитарной охраны.

Поселок Вашты

Поселок расположен в средней части территории городского округа, в 12,6 км к северу от города Верхняя Пышма, южнее оз. Вашты. В поселке нет постоянных жителей.

Жилая застройка фактически отсутствует. В южной части поселка находятся объекты сельхозназначения.

Дорога в грунтовом исполнении протяженностью 3,45 км соединяет территорию поселка с автомобильной дорогой «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов».

Поселок Гать

Поселок расположен в юго-западной части городского округа в 14,3 км от г.Верхняя Пышма. Населенный пункт сформировался вдоль железнодорожной ветки МПС. Территорию населенного пункта пересекают воздушные линии ЛЭП. С восточной стороны протекает р.Исеть.

Планировочную схему поселка можно охарактеризовать как линейную.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Доля малоэтажной застройки крайне мала. Многоэтажная застройка отсутствует.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Из **социальных объектов** имеются магазин, аптека, ж.д. остановочный пункт, церковный приход.

Имеется транспортный выход на ЕКАД по средством а.д. «п.Шувакиш – п.Гать» (2,8 км), тип покрытия – асфальтобетон имеется на протяжении 0,226 км.

Выявлены **объекты культурного наследия** на правом берегу р.Исеть – поселение и могильник «Калмацкий брод».

Поселок имеет зону перспективного развития жилой застройки в западном и южном направлениях.

Поселок Глубокий Лог

Поселок расположен в восточной части городского округа, в 17,5 км на северо-восток от города Верхняя Пышма. Населенный пункт находится вдоль железнодорожной ветки, идущей в п.Красный. По планировочному признаку поселок не является монолитным и состоит из нескольких частей, имеющих различные планировочные оси. Связность УДС поселка нарушает ветка ж/д путей.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Доля малоэтажной застройки крайне мала. Многоэтажная застройка отсутствует. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Гоголя, 1 Мая, Зеленая.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Рекреационная территория представлена в виде городских лесов.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Поселок Залесье

Поселок располагается в юго-восточной части городского округа на восток в 8,4 км от г. Верхняя Пышма.

Планировочно поселок состоит из трех частей, имеющих различные планировочные оси. Планировочную схему жилых массивов поселка можно отнести скорее к неупорядоченной.

Жилая застройка представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Каркас улично-дорожной сети создают улицы Ясная, Садовая, Западная, Набережная, Полевая, Правая Заречная, Восточная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Рекреационная территория представлена в виде городских лесов.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Поселок Зеленый Бор

Поселок располагается в юго-восточной части городского округа на восток в 11,0 км от г.Верхняя Пышма. С западной стороны поселок граничит с железнодорожной веткой, идущей в п.Красный.

Планировочная сеть улиц поселка представляет вытянутую прямоугольную упорядоченную форму.

Жилая застройка представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Каркас улично-дорожной сети создают улицы Артиллеристов, Центральная, Октябрьская.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Рекреационная территория представлена в виде городских лесов.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами. Восточная часть населенного пункта граничит с садоводческим товариществом «Уралмашевец».

Поселок соединен автомобильной дорогой «Подъезд к п.Зеленый Бор» протяженностью 4,42 км с а.д. «Екатеринбург – Невьянск», тип покрытия - асфальтобетон.

Поселок Исеть

Поселок расположен в юго-западной части городского округа, в 16,1км на запад от города Верхняя Пышма. Восточная граница поселка выходит на западный берег оз.Исетское. В южной части поселка протекает р.Кедровка. Населенный пункт расположен вдоль железнодорожной ветки МПС «Екатеринбург – Нижний Тагил», имеется железнодорожная станция.

Поселок не имеет монолитной планировки и состоит из нескольких разрозненных частей.

Жилая застройка представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Имеются жилые дома малой и повышенной этажности (ул.Железнодорожников, ул.Мира). Каркас улично-дорожной сети создают улицы Ленина, Карьерная, Школьников, Заводская, Дружбы, Мира, Горняков, Свердлова.

Общественно-деловой центр сформирован в юго-западной части населенного пункта.

Производственная зона расположена в юго-западной и восточной части в виде объектов открытой добычи нерудных материалов и их переработки: «Исетский щебеночный карьер», ООО «Регион 66», ООО «Дорстрой-Град». Также на территории поселка расположены цех по производству салатов, деревообрабатывающее предприятие, логистический центр «Урал», водозабор для централизованного водоснабжения, очистные сооружения МУП «Водоканал», газовая котельная.

Из **социальных и спортивных объектов** имеются: баня, МУК «Центр досуга п.Исеть», МКУК «ОСК Луч», общеобразовательная школа, психиатрическая больница № 4, медицинский пункт, МСК «Исеть», приход во имя св. апостола Андрея Первозванного, мотель ООО «Восток», центр горнолыжного спорта «Парк Исеть».

Поселок соединен с г.Верхняя Пышма автомобильной дорогой «Верхняя Пышма – Среднеуральск – п.Исеть» протяженностью 21,4 км.

Территории сельхозиспользования представлены коллективными садами «Светлячок» и «Исеть», а также подсобным хозяйством ООО «Версия-С».

На юго-востоке территории поселка выявлены **объекты культурного наследия**: стоянка Исетское II, стоянка Исетское III, стоянка Долгий остров.

Поселок Каменные Ключи

Поселок расположен в северо-восточной части городского округа на северо-восток от г.Верхняя Пышма в 47,9 км. По середине территории поселка протекает р.Мостовка, образующая большой пруд.

Планировочную систему поселка можно охарактеризовать как неупорядоченную, территориально разобщенной.

Жилая застройка представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Каркас поселка образуют улицы Кедровая и Таёжная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Рекреационная территория находится в южной части, на которой имеются объекты для проживания и досуга.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами. В восточной части поселка располагается зона, связанная с сельхозпроизводством.

Поселок соединен автомобильной дорогой протяженностью 8,17 км с а.д. «Екатеринбург – Невьянск», тип покрытия - грунт.

Поселок Кедровое

Поселок расположен в середине городского округа в 27,9 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении.

Планировочная схема поселка веерообразная с прямоугольной квартальной сеткой в центральной части.

Жилая застройка поселка в основной своей массе представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Малоэтажная застройка представлена в центральной части населенного пункта.

Формируется **общественно-деловой центр** в районе ул.40 лет Октября, ул.Советская, ул.Кирова.

Производственная зона расположена в северо-восточной и восточной частях поселка. В поселке действуют ЗАО «Наша рыба», МУП «Торфмаш» и ООО «Кедровская швейная фабрика».

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Из **социальных объектов** имеются: детский сад, школа № 24, физкультурно-оздоровительный центр, баня, ФАП, почта, Покровский храм, магазины.

Рекреационная территория представлена в виде городских лесов, расположенных в различных частях поселка.

В северо-восточной части поселка находится кладбище.

Поселок соединен автомобильной дорогой «Подъезд к п.Кедровое» протяженностью 2,4 км с а.д. «Екатеринбург – Невьянск», тип покрытия - асфальтобетон.

Поселок Красный

Поселок расположен в восточной части городского округа в 16,4 км от г.Верхняя Пышма в северо-восточном направлении.

По планировочному признаку поселок не является монолитным и состоит из нескольких частей, имеющих различные планировочные оси. Связность УДС поселка нарушает ветка ж/д путей.

Жилая застройка поселка в основной своей массе представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Малоэтажная и многоэтажная застройка представлена в южной части населенного пункта.

Формируется **общественно-деловой центр**.

Производственная зона расположена в северо-восточной части поселка (ООО ПФК «Константа», ООО Лесозавод «Балтымский», ООО «Соди-Крафт», ООО «АСД-электрик»).

Из **социальных объектов** имеются узел связи, отделение банка, магазины, МОУ «Детский сад № 45», МКОУ «Средняя общеобразовательная школа № 16», детское дошкольное учреждение, амбулатория, аптека.

Рекреационная зона представлена зелеными насаждениями размещенными по территории всего поселка.

В западной части находятся полигон ТБО и кладбище.

В поселку подходит подъездная железнодорожная ветка, в настоящее время не действует.

Поселок соединен автомобильной дорогой «Подъезд к п.Красный» протяженностью 6,66 км с а.д. «Екатеринбург – Невьянск», тип покрытия - асфальтобетон.

Поселок Красный Адуй

Поселок расположен в середине городского округа в 18,9 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении. Через поселок с юга на север проходит а.д. «Екатеринбург – Невьянск» (ул.Проезжая).

Планировочно поселок имеет прямоугольную сеть улиц с элементами неупорядоченной застройки. Присутствуют тупиковые улицы.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Доля малоэтажной застройки крайне мала. Каркас улично-дорожной сети создают улицы Проезжая, Западная, Восточная, 1-ая Восточная, 3-я Восточная, 7-ая Восточная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Рекреационная территория представлена в виде городских лесов.

Из **социальных объектов** имеется магазин.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Поселок Крутой

Поселок располагается в юго-восточной части городского округа на восток в 12,4 км от г. Верхняя Пышма. С восточной стороны поселок граничит с железнодорожной веткой, идущей в п.Красный. Поселок находится в некоторой транспортной изоляции от центра городского округа. Поселок соединен грунтовой дорогой с с.Балтым протяженностью 5,7 км. Поселок в восточном направлении имеет транспортный выход в п.Красногвардейский (Березовский городской округ), по средством чего через систему дорог смежной территории можно попасть в п.Зеленый Бор.

Планировочная сетка улиц представляет собой вытянутую прямоугольную форму.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Рекреационная территория представлена в виде городских лесов.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Поселок Нагорный

Поселок расположен в восточной части городского округа в 26,5 км от г.Верхняя Пышма в северо-восточном направлении. С а.д. «Екатеринбург – Невьянск» поселок соединен дорогой «Подъезд к п.Нагорный» протяженностью 5,33 км, тип покрытия - асфальтобетон.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Восточная, Победы, Заречная, Новая, Нагорная, Учебная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Из **социальных объектов** имеются магазин и ФАП.

Рекреационная территория представлена в виде городских лесов.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

В северо-западной части поселка находится кладбище.

Поселок Ольховка

Поселок расположен в северной части городского округа в 39,5 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении. С а.д. «Екатеринбург – Невьянск» поселок соединен дорогой «Подъезд к п.Ольховка» протяженностью 5,44 км, тип покрытия - асфальтобетон.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Горняков, Торфяников, Мира, Школьников, Ельничная, Западная, Озерная.

Формируется **общественно-деловой центр** в районе улиц Горняков, Торфяников, Мира, Школьников.

Из **социальных объектов** имеются магазин, ФАП, детское дошкольное учреждение, школа, храм, интернат, баня.

Производственная зона расположена в юго-западной части поселка.

Рекреационная территория представлена в виде городских лесов.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Поселок Первомайский

Поселок расположен в северной части городского округа в 43,1 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении. С а.д. «Екатеринбург – Невьянск» поселок соединен дорогой «Подъезд к п.Первомайский» протяженностью 2,35 км, тип покрытия - асфальтобетон.

Через территорию поселка протекает р.Первомайский ключ с образованием небольшого пруда.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Советская, 8 Марта, Заречная, Лесная, Нагорная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Из **социальных объектов** имеются ФАП, дом культуры, магазин.

Производственная зона расположена в юго-восточной части поселка.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Поселок Половинный

Поселок расположен в середине территории городского округа в 14,4 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении. С востока поселок граничит с а.д. «Екатеринбург – Невьянск», с запада – ЛЭП.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Мира, Лесная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Производственная зона расположена в южной части поселка.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами и двумя коллективными садами.

Поселок Ромашка

Поселок расположен в южной части городского округа в 12,8 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении. Поселок занимает часть восточного берега оз.Балтым. Поселок располагается на расстоянии 0,35 км от автомобильной дороги «Екатеринбург – Невьянск».

Планировочную схему поселка можно охарактеризовать как неупорядоченную и находящуюся в стадии развития.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Балтымская и Лесная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Из **социальных объектов** имеются магазин и ГБУЗ СО «Детская специализированная больница восстановительного лечения «Научно-практический центр дерматологии и аллергологии».

На территории поселка выявлен **объект культурного наследия** – археологический объект «Поселение Балтым XIV (Каменистый мыс)».

Поселок Сагра

Поселок расположен в юго-западной части городского округа, в 25,2 км на запад от города Верхняя Пышма. В южной части поселка протекает р.Черная. В южной части поселка проходит ЛЭП. Населенный пункт расположен вдоль железнодорожной ветки «Екатеринбург – Нижний Тагил», находящейся в южной части поселка, имеется железнодорожный остановочный пункт. С северной части к поселку примыкает массив коллективных садов.

Планировочную схему поселка можно охарактеризовать как линейно-лучевую, разрываемой веткой ж/д путей.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Горького, Нагорная, Набережная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Из **социальных объектов** имеются магазин и медицинский пункт.

Поселок соединяется с п.Исеть дорогой протяженностью 9,1 км, тип покрытия - асфальтобетон.

На расстоянии 5 км к юго-востоку от поселка находится природный памятник - скалы Петра Гронского.

Поселок Санаторный

Поселок расположен в южной части городского округа в 10 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении. Поселок занимает часть западного берега оз.Балтым. Поселок располагается в непосредственной близости от автомобильной дороги «Екатеринбург – Невьянск».

Планировочно поселок состоит из четырех частей, имеющих различные планировочные оси.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками, дома малоэтажной застройки не многочисленны. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Огородная, Полевая, Луговая, Набережная, Зеленая, Нагорная, Березовая, Малиновая.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Из **социальных объектов** имеются магазины, конно-спортивная школа, объекты досуга и отдыха.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Поселок Соколовка

Поселок расположен в восточной части городского округа в 20,18 км от г.Верхняя Пышма в северо-восточном направлении. С а.д. «Подъезд к п.Красный» поселок соединен дорогой «п.Красный – п.Соколовка» протяженностью 3,08 км, тип покрытия – асфальтобетон и частично щебень.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой, жилые дома малоэтажной застройки не многочисленны. Каркас улично-дорожной сети формирует улица Загорная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Из **социальных объектов** имеются магазин, дошкольное детское учреждение, газовая котельная.

Промышленная зона находится в восточной части поселка.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Поселок Шахты

Поселок расположен в южной части городского округа в 10,3 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении. Поселок располагается в непосредственной близости от автомобильной дороги «Екатеринбург – Невьянск» (с запада от автодороги). Улицы Шахты и Березовая имеют выход на автомобильную дорогу «Екатеринбург – Невьянск».

Планировочную систему поселка можно охарактеризовать как линейно-лучевую с элементами неупорядоченной застройки.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой, жилые дома малоэтажной застройки не многочисленны. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Сосновая, Шахты, Дачная, Березовая, Лесная.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Значимых **социальных объектов** нет.

Село Балтым

Поселок расположен в южной части городского округа в 6,7 км от Конечного остановочного пункта «Верхняя Пышма» в восточном направлении. Поселок располагается на автомобильной дороге «Екатеринбург – Невьянск» (ул.Первомайская). Юго-западная граница

поселка выходит на автомобильную дорогу «Подъезд к г.Верхняя Пышма». Северную часть территории поселка с северо-запада на юго-восток пересекает р.Балтым с системой прудов.

Планировочно поселок состоит из нескольких частей, имеющих различные планировочные оси.

Жилая застройка представлена индивидуальной застройкой и жилыми домами малоэтажной застройки. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Первомайская, Октябрьская, Животноводов, Кривоусова, Советская, Гагарина.

Общественно-деловой центр формируется вдоль ул.Первомайской в центральной части поселка.

Из **социальных объектов** имеются детское дошкольное учреждение, средняя школа, МАОУ ДО ДЮСШ «Лидер», почта, клуб-библиотека, храм, магазины.

В районе 2-ой Молодежной улицы расположен открытый стадион.

Промышленная зона находится в восточной части поселка (животноводческие фермы и вспомогательные службы).

В западной части расположено кладбище.

На ул.Первомайской имеется светофорный объект.

Село Мостовское

Поселок расположен в восточной части городского округа в 27,6 км от г.Верхняя Пышма в северо-восточном направлении. Поселок находится на автомобильной дороге «Екатеринбург – Невьянск» (ул.Советская). Территорию поселка с запада на восток пересекает р.Мостовая с образованием большого пруда, на берегах которого расположены турбазы.

Жилая застройка, в основном, представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками. Каркас улично-дорожной сети формируют улицы Советская, Полевая, Зеленая.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Промышленная зона находится в восточной и южной частях поселка.

Из **социальных объектов** имеются магазин, дом культуры, отделение почты России, газовая котельная.

Рекреационная территория представлена в виде городских лесов.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Деревня Верхотурка

Деревня расположена в северной части городского округа в 40,44 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении. Населенный пункт находится в непосредственной близости от автомобильной дороги «Екатеринбург – Невьянск» (с востока от автодороги). Деревня Верхотурка расположена вдоль автомобильной дороги «Подъезд к д.Верхотурка» и вытянута с юга на север. Северная граница деревни граничит с автомобильной дорогой, ведущей в п.Каменные Ключи.

Планировочную систему застройки деревни можно охарактеризовать как неупорядоченную, организованную по исторически сложившейся планировочной оси – проезжей дороге, имеющей усложненный характер трассировки

Жилая застройка представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Промышленная зона не выделена.

Объекты социального назначения отсутствуют.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Деревня Мостовка

Деревня расположена в северной части городского округа в 39,1 км от г.Верхняя Пышма в северном направлении. Населенный пункт находится в непосредственной близости от автомобильной дороги «Екатеринбург – Невьянск» (с запада от автодороги), вытянут с юга на север вдоль автодороги. В южной части территорию населенного пункта пересекает р.Мостовка с образованием небольшого пруда.

Жилая застройка представлена индивидуальной застройкой с большими приусадебными участками.

Общественно-деловой центр не сформирован.

Объекты социального назначения отсутствуют.

Промышленная зона не выделена.

Территории сельхозиспользования представлены личными подсобными хозяйствами.

Население

Численность населения на территории городской округа по состоянию на 01.01.2018 г. составляет 84 104 человек, в том числе в разрезе сельских населенных пунктов – 13 939 человек, в г.Верхняя Пышма – 70165 чел. В целом с 2011г. на территории городского округа наблюдается рост населения.

Условием повышения численности населения городского округа является положительная динамика естественного роста, стабилизация уровня естественной убыли населения и положительное миграционное сальдо.

Численность населения городского округа Верхняя Пышма на 01.01.2018 год и в динамике за последние 5 лет представлена в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Численность населения г. Верхняя Пышма в динамике за последние 5 лет

01.01.2013г.	01.01.2014г.	01.01.2015г.	01.01.2016г.	01.01.2017г.	01.01.2018г.
62588	64113	65781	67674	69117	70165

Численность населения городского округа Верхняя Пышма в разрезе населенных пунктов представлена в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2

Численность населения городского округа Верхняя Пышма в разрезе населенных пунктов на 01.01.2018 год

№ п/п	Наименование населенного пункта	Численность населения, чел.	Административно-террит. единица
1	с.Балтым	2944	Балтымская сельская администрация
2	п.Вашты	0	Балтымская сельская администрация
3	п.Залесье	249	Балтымская сельская администрация
4	п.Зеленый Бор	213	Балтымская сельская администрация
5	п.Красный Адуй	171	Балтымская сельская администрация
6	п.Крутой	49	Балтымская сельская администрация
7	п.Половинный	125	Балтымская сельская администрация
8	п.Ромашка	143	Балтымская сельская администрация
9	п.Санаторный	319	Балтымская сельская администрация
10	п.Шахты	27	Балтымская сельская администрация
11	д.Верхотурка	18	Мостовская сельская администрация
12	п.Каменные Ключи	9	Мостовская сельская администрация
13	д.Мостовка	4	Мостовская сельская администрация
14	с.Мостовское	367	Мостовская сельская администрация
15	п.Нагорный	70	Мостовская сельская администрация
16	п.Первомайский	60	Мостовская сельская администрация
17	п.Гать	30	Исетская поселковая администрация
18	п.Исеть	3100	Исетская поселковая администрация
19	п.Сагра	148	Исетская поселковая администрация
20	п.Глубокий Лог	180	Красненская поселковая

			администрация
21	п.Красный	2200	Красненская поселковая администрация
22	п.Соколовка	290	Красненская поселковая администрация
23	п.Кедровое	2426	Кедровская поселковая администрация
24	п.Ольховка	249	Кедровская поселковая администрация
	Итого по сельской местности:	13939	
25	г. Верхняя Пышма	70165	
	Итого по городскому округу:	84104	

Показатель уровня автомобилизации населения

Существующий общий уровень автомобилизации населения городского округа Верхняя Пышма составляет 290 автомобилей на 1000 жителей (средняя по городскому округу), что соответствует средней по РФ. В сельских населенных пунктах городского округа уровень автомобилизации составляет 250 автомобилей на 1000 жителей.

Экономическая база

Основополагающими секторами в структуре экономики городского округа Верхняя Пышма являются: традиционный сектор – около 75% и инфраструктурный сектор – порядка 15 %, высокотехнологичный сектор – порядка 5% и потребительский – 5 %.

В традиционном секторе экономики городского округа преобладают предприятия цветной и черной металлургии, химической промышленности, машиностроения и металлообработки, строительных материалов, пищевой промышленности, полиграфической промышленности и услуг логистики.

Перечень промышленных предприятий и организаций, расположенных на территории городского округа Верхняя Пышма, представлен в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.3

Перечень промышленных предприятий и организаций, расположенных на территории городского округа Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование предприятия, организации	Численность работающих, чел.
1	АО «Уралэлектромедь»	5100
2	АО «УГМК-Холдинг»	584
3	АО «Уралредмет»	604
4	Уральский филиал ООО «Уральский завод Металл Профиль»	488
5	АО «Уральский завод химических реактивов»	146
6	ООО «Уральские локомотивы»	2406
7	АО «Екатеринбургский завод ОЦМ»	395
8	ООО «Метресурс - С»	107
9	ЗАО «УГМК-Вторцветмет»	356
10	МУП «Водоканал»	379
11	АО «Уралцветметразведка»	300
12	ЗАО «Наша рыба»	50
13	ООО «Кедровская швейная фабрика»	50

Жилой фонд

Показатели жилищного фонда города Верхняя Пышма по состоянию на 01.01.2018г. приведены в таблице 1.4.4.

Таблица 1.4.4

Показатели жилищного фонда города Верхняя Пышма по состоянию на 01.01.2018г.

Наименование показателя	Общая площадь жилых помещений – всего, тыс.м²	в том числе: в жилых домах (индивидуально-определенных зданиях)	в том числе: в многоквартирных жилых домах
Жилищный фонд - всего	1720,1	361,1	1344,5
В том числе в собственности:			
- частной	1670,6	360,8	1303,3
из неё: граждан	1651,5	360,8	1290,7
- юридических лиц	19,1	0	12,6
- государственной	14,2	0,3	5,9

Показатели жилищного фонда в населенных пунктах городского округа Верхняя Пышма (сельская местность) по состоянию на 01.01.2018г. приведены в таблице 1.4.5.

Таблица 1.4.5

Показатели жилищного фонда в населенных пунктах городского округа Верхняя Пышма по состоянию на 01.01.2018г. (сельская местность)

Наименование показателя	Общая площадь жилых помещений – всего, тыс.м²	в том числе: в жилых домах (индивидуально-определенных зданиях)	в том числе: в многоквартирных жилых домах
Жилищный фонд - всего	656,4	462,9	193,1
В том числе в собственности:			
- частной	638,3	462,9	175,0
из неё: граждан	637,9	462,9	175,0
- юридических лиц	0,4	0	0
- государственной	4,6	0	4,6

Здравоохранение

Система здравоохранения городского округа представлена двумя учреждениями здравоохранения: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Свердловской области «Верхнепышминской ЦГБ им. П.Д. Бородина» и государственным автономным учреждением здравоохранения Свердловской области «Верхнепышминская стоматологическая поликлиника». На территории городского округа находится 2 поликлиники, 10 общеврачебных практик, филиал МНТК «Микрохирургия глаза». На 01.01.2018 (без учета частных структур) работало 253 врача.

Сеть учреждений можно признать достаточной для обеспечения базовых потребностей населения, при этом в последние годы наметилось улучшение материального обеспечения здравоохранения, а соответственно и повышение его качества. Услуги более высокого уровня жители городского округа получают в областном центре - г. Екатеринбург.

Образование

Система общего образования городского округа Верхняя Пышма представлена следующими уровнями общего образования:

- дошкольное образование - 29 детских дошкольных учреждений на 6 282 мест;
- общее образование – 12 учебных заведений, в которых обучаются 9 993 ребенка;

- начальное общее образование – 181 класс;
- основное общее образование – 199 классов;
- среднее общее образование – 38 классов.

Социальная политика в области дошкольного образования в городском округе Верхняя Пышма направлена на расширение доступности качественного дошкольного воспитания и образования.

По состоянию на 01.01.2018 в городском округе Верхняя Пышма сеть образовательных дошкольных учреждений представлена 29 организациями, 4 из них расположены в сельской местности.

Культура

В городе Верхняя Пышма действуют городские учреждения культуры и молодежной политики:

1. Дома культуры и клубы - 5;
2. Подростковые клубы – 11;
3. Библиотеки – 12;
4. Музыкальные, художественные школы – 3;
5. Музей автомобильной техники УГМК «XX век Авто»;
6. Верхнепышминский исторический музей.

Спорт

На территории города Верхняя Пышма расположены следующие спортивные объекты: Дворец Спорта УГМК; Муниципальное автономное учреждение «Ледовая арена им. Александра Козицына»; Культурно- спортивный центр «Балтым»; Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Детская юношеская спортивная школа "Лидер"»; Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Детско-юношеская спортивно-техническая школа по автототоспорту»; Спортзалы; плоскостные спортивные сооружения; плавательный бассейн; лыжные базы.

Комплексная программа развития транспортной инфраструктуры городского округа Верхняя Пышма на период до 2028 года

Автомобильные дороги местного значения являются важнейшей составной частью транспортной системы городского округа Верхняя Пышма.

Местные дороги обеспечивают жизнедеятельность городского округа и во многом определяют возможности его развития. Сеть автомобильных дорог обеспечивает доступ населения к материальным ресурсам, а также позволяет расширить производственные возможности экономики за счет снижения транспортных издержек и затрат времени на перевозки.

Комплексная программа разработана для обеспечения развития современной и эффективной транспортной инфраструктуры городского округа на период до 2028 г.

Достижение поставленной цели обеспечивается путём решения следующей задачи: обеспечение развития и сохранности сети автомобильных дорог общего пользования местного значения городского округа Верхняя Пышма.

План мероприятий по выполнению комплексной программы развития транспортной инфраструктуры городского округа Верхняя Пышма на период до 2028 года в рамках компетенции КСОДД включает в себя следующие мероприятия:

1. Строительство и реконструкция местной улично-дорожной сети – 23,86 км.
2. Строительство региональных автомобильных дорог – 17,07 км.
3. Реконструкция транспортных развязок – 1 шт. (транспортная развязка на 23 км региональной автодороги «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов» с устройством пандуса № 4).
4. Строительство транспортных развязок – 1 шт. (транспортная развязка на 13 км региональной автодороги «Екатеринбург – Невьянск»).
5. Строительство надземного пешеходного перехода – 1 шт. (надземный пешеходный

переход через региональную автодорогу «Обход г. Верхняя Пышма» на пересечении с автодорогой «Верхняя Пышма – п. Зеленый Бор»).

6. Строительство трамвайной линии «Верхняя Пышма – Екатеринбург» - 6,66 км (по территории городского округа Верхняя Пышма в однопутном исчислении).

7. Оптимизация маршрутной сети регулярных пассажирских перевозок в части продления автобусного маршрута №160 «Верхняя Пышма – п. Зеленый Бор» с заездом в п. Крутой и продления маршрута №104 «Верхняя Пышма – п.Красный» до п. Глубокий Лог.

8. Введение кольцевого автобусного маршрута для связи жилого района «Северный» в г. Верхняя Пышма.

Комплексной программой определены целевые показатели, источники финансирования и финансовые затраты на реализацию запланированных мероприятий.

1.4 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики

Основным документом, регламентирующим развитие улично-дорожной сети городов России, является СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Согласно данному документу улицы и дороги классифицируются по их функциональным характеристикам. В таблице 1.5.1 приведена данная классификация магистралей.

Таблица 1.5.1

Классификация магистралей согласно СП 42.13330.2011

Категория дорог и улиц	Основное назначение дорог и улиц
Магистральные дороги	
Скоростного движения	Скоростная транспортная связь между удаленными промышленными и планировочными районами в крупнейших и крупных городах; выходы на внешние автомобильные дороги, к аэропортам, крупным зонам массового отдыха и поселениям в системе расселения. Пересечения с магистральными улицами и дорогами в разных уровнях.
Регулируемого движения	Транспортная связь между районами города на отдельных направлениях и участках преимущественно грузового движения, осуществляемого вне жилой застройки, выходы на внешние автомобильные дороги, пересечения с улицами и дорогами, как правило, в одном уровне.
Магистральные улицы общегородского значения	
Непрерывного движения	Транспортная связь между жилыми, промышленными районами и общественными центрами в крупнейших, крупных и больших городах, а также с другими магистральными улицами, городскими и внешними автомобильными дорогами. Обеспечение движения транспорта по основным направлениям в разных уровнях.
Регулируемого движения	Транспортная связь между жилыми, промышленными районами и центром города, центрами планировочных районов; выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги. Пересечения с магистральными улицами и дорогами, как правило, в одном уровне.

Магистральные улицы районного значения	
Транспортно-пешеходные	Транспортная и пешеходная связи между жилыми районами, а также между жилыми и промышленными районами, общественными центрами, выходы на другие магистральные улицы.
Пешеходно-транспортные	Пешеходная и транспортная связи (преимущественно общественный пассажирский транспорт) в пределах планировочного района.
Улицы и дороги местного значения:	
Улицы в жилой застройке	Транспортная (без пропуска грузового и общественного транспорта) и пешеходная связи на территории жилых районов (микрорайонов), выходы на магистральные улицы и дороги регулируемого движения.
Улицы и дороги в научно-производственных, промышленных и коммунально-складских зонах(районах)	Транспортная связь преимущественно легкового и грузового транспорта в пределах зон (районов), выходы на магистральные городские дороги. Пересечения с улицами и дорогами устраиваются в одном уровне.
Пешеходные улицы и дороги	Пешеходная связь с местами приложения труда, учреждениями и предприятиями обслуживания, в том числе в пределах общественных центров, местами отдыха и остановочными пунктами общественного транспорта.
Парковые дороги	Транспортная связь в пределах территории парков и лесопарков преимущественно для движения легковых автомобилей.
Проезды	Подъезд транспортных средств к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам городской застройки внутри районов, микрорайонов, кварталов
Велосипедные дорожки	Проезд на велосипедах по свободным от других видов транспортного движения трассам к местам отдыха, общественным центрам, а в крупнейших и крупных городах - связь в пределах планировочных районов

Сеть автомобильных дорог городского округа Верхняя Пышма связана с прилегающими территориальными образованиями посредством автомобильных дорог общего пользования, характеристика которых представлена в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2

Характеристика автомобильных дорог, обеспечивающих межмуниципальные связи городского круга Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование пограничных территорий	Наименование автомобильных дорог, обеспечивающих автотранспортную связь	Вид покрытия автодороги	Значение автодороги
1	Невьянский городской округ	Екатеринбург – Невьянск	усоверш.	регион. или межмуницип.
	Муниципальное образование «Город Екатеринбург»	Екатеринбург – Нижний Тагил - Серов		
2	Муниципальное	п.Гать – п.Шувакиш	усоверш.	регион. или

	образование «Город Екатеринбург»			межмуницип.
3	Городской округ Среднеуральск	Верхняя Пышма – Среднеуральск – п.Исеть	усоверш.	регион. или межмуницип.
		Подъезд к д.Мурзинка	усоверш.	регион. или межмуницип.
4	Березовский городской округ	Подъезд к п.Садовый	усоверш.	регион. или межмуницип.

Городской округ Верхняя Пышма имеет транспортные связи со смежными территориями: муниципальным образованием «Город Екатеринбург», Невьянским и Березовским городскими округами. Нет прямой транспортной связи по средством автомобильных дорог с городским округом Первоуральск и Режевским городским округом.

Сеть автомобильных дорог городского округа Верхняя Пышма состоит из региональных или межмуниципальных автомобильных дорог, местных автомобильных дорог, включенных в реестр муниципальной собственности и бесхозных автомобильных дорог.

В таблице 1.5.3 приведена характеристика региональных или межмуниципальных автомобильных дорог, пролегающих по территории городского округа Верхняя Пышма.

Таблица 1.5.4 мостовые сооружения регионального значения.

Таблица 1.5.3

**Характеристика региональных или межмуниципальных автомобильных дорог, проходящих по территории городского округа
Верхняя Пышма**

Код дороги	Автомобильная дорога	Начало участка, км	Конец участка, км	Протяженность участка, км	Категория автодороги	Тип покрытия
1901000	г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов (обратное направление)	314,277	326,117	11,840	III	Асфальтобетон
1901160	Подъезд к д.Мурзинка от км 321+636 а/д "г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов" (обратное направление)	0,000	0,032	0,032	V	Асфальтобетон
1901160	Подъезд к д.Мурзинка от км 321+636 а/д "г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов" (обратное направление)	2,293	2,580	0,287	V	Асфальтобетон
1901160	Подъезд к д.Мурзинка от км 321+636 а/д "г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов" (обратное направление)	2,710	2,910	0,200	V	Асфальтобетон
3504120	Подъезд к п.Октябрьский от км 20+555 а/д "г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"	6,680	8,509	1,829	IV	Асфальтобетон
3504120	Подъезд к п.Октябрьский от км 20+555 а/д "г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"	8,509	8,614	0,105	IV	Асфальтобетон
3601000	г.Верхняя Пышма - г.Среднеуральск - п.Исеть	0,000	3,500	3,500	III	Асфальтобетон
3601000	г.Верхняя Пышма - г.Среднеуральск - п.Исеть	3,500	3,847	0,347	III	Асфальтобетон
3601000	г.Верхняя Пышма - г.Среднеуральск - п.Исеть	13,394	17,100	3,706	III	Асфальтобетон
3602000	г.Верхняя Пышма - п.Зелёный Бор - с/х "Балтымский"	0,000	2,340	2,340	IV	Асфальтобетон
3602000	г.Верхняя Пышма - п.Зелёный Бор - с/х "Балтымский"	2,340	8,276	5,936	IV	Асфальтобетон
3604000	п.Красный - п.Соколовка	0,000	2,504	2,504	V	Асфальтобетон
3604000	п.Красный - п.Соколовка	2,504	3,083	0,579	V	Щебень
3606000	р.п.Исеть - п.Сагра	0,000	9,089	9,089	IV	Асфальтобетон плотный горячий
3610000	Обход г.В.Пышма	0,000	2,000	2,000	Iб	Асфальтобетон
3610000	Обход г.В.Пышма	2,000	3,645	1,645	Iб	Асфальтобетон

3611000	Автомобильная дорога с путепроводом по ул.Советской в г.Верхняя Пышма	0,000	0,070	0,070	II	Асфальтобетон плотный горячий
3611000	Автомобильная дорога с путепроводом по ул.Советской в г.Верхняя Пышма	0,070	1,243	1,173	Iб	Асфальтобетон плотный горячий
3613000	г.Верхняя Пышма - г.Невьянск	0,000	13,097	13,097	II	Асфальтобетон
3613000	г.Верхняя Пышма - г.Невьянск	13,097	13,103	0,006	II	Асфальтобетон
3613000	г.Верхняя Пышма - г.Невьянск	13,103	14,800	1,697	III	Асфальтобетон
3613000	г.Верхняя Пышма - г.Невьянск	14,800	17,500	2,700	III	Асфальтобетон
3613000	г.Верхняя Пышма - г.Невьянск	17,500	29,580	12,080	III	Асфальтобетон
3613000	г.Верхняя Пышма - г.Невьянск	29,580	44,314	14,734	III	Асфальтобетон
4102002	Участок автомобильной дороги «г.Екатеринбург - г.Невьянск» в границах города Верхняя Пышма	0,059	1,108	1,049	II	Асфальтобетон
4102110	Подъезд к п.Садовый от км 11+355 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	1,886	1,886	III	Асфальтобетон
4102110	Подъезд к п.Садовый от км 11+355 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	7,141	7,463	0,322	III	Асфальтобетон
4102110	Подъезд к п.Садовый от км 11+355 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	7,463	7,776	0,313	IV	Асфальтобетон
4102120	Подъезд к п.Зелёный Бор от км 18+925 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	4,420	4,420	IV	Асфальтобетон
4102130	Подъезд к п.Красный от км 23+100 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	5,180	5,180	III	Асфальтобетон
4102130	Подъезд к п.Красный от км 23+100 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	5,180	6,660	1,480	III	Асфальтобетон
4102140	Подъезд к д/о "Балтымский" от км 24+420 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	0,550	0,550	IV	Асфальтобетон
4102150	Подъезд к оз.Шитовское от км 29+580 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	7,440	7,440	V	Асфальтобетон
4102160	Подъезд к п.Нагорный от км 32+640 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	5,336	5,336	III	Асфальтобетон
4102170	Подъезд к п.Кедровое от км 36+930 а/д "г.Екатеринбург -	0,000	2,400	2,400	IV	Асфальтобетон

	г.Невьянск"					
4102180	Подъезд к п/л "Солнечный" от км 39+650 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	0,665	0,665	V	Асфальтобетон
4102180	Подъезд к п/л "Солнечный" от км 39+650 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,665	1,275	0,610	V	Асфальтобетон
4102190	Подъезд к п.Ольховка от км 46+720 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	5,440	5,440	IV	Асфальтобетон
4102200	Подъезд к д.Верхотурка от км 51+230 а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	1,065	1,065	IV	Асфальтобетон
4102210	Подъезд к п.Первомайский от 53+295 км а/д "г.Екатеринбург - г.Невьянск"	0,000	2,350	2,350	IV	Асфальтобетон
4103000	г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов	17,914	23,080	5,166	Iб	Асфальтобетон
4103000	г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов	23,080	29,410	6,330	Iб	Асфальтобетон
4103000	г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов	29,410	41,099	11,689	II	Асфальтобетон
4103110	Подъезд к г.Верхняя Пышма (прямое направление) от км 28+400 а/д "г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов"	0,000	4,930	4,930	II	Асфальтобетон
4103110	Подъезд к г.Верхняя Пышма (прямое направление) от км 28+400 а/д "г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов"	4,930	6,970	2,040	Iб	Асфальтобетон
4103120	Подъезд к г.Верхняя Пышма (обратное направление) от км 29+120 а/д "г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил - г.Серов"	0,000	6,500	6,500	II	Асфальтобетон
4108120	Подъезд к д.Коптяки от км 41+284 а/д "Екатеринбургская кольцевая автомобильная дорога"	0,000	0,270	0,270	V	Асфальтобетон
4110000	п.Шувакиш - п.Гать	2,641	2,867	0,226	V	Асфальтобетон
Итого, км				169,153		

Таблица 1.5.4

Характеристика мостовых сооружений, находящихся на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах, пролегающих по территории городского округа Верхняя Пышма

		Тип,				Расчет-	Грузоподъемность, т
--	--	-------------	--	--	--	----------------	----------------------------

№ п/п	Местоположение начала сооружения, км	расположение, наименование препятствия, ближайший населенный пункт	Длина, м материал	Схема, м	Габарит	ная нормативная нагрузка	в потоке общая	в потоке осевая	в одиночном порядке
а.д. «Верхняя Пышма – Среднеуральск – п.Исеть»									
1	13,418	Мост, на дороге, р.Исеть, д.Коптяки	53,62 железобетон	7,0x7	B=6.75 Г1=5.91 Т1=0.84 Т2=0.00	Н-13; НГ-60	18.000	8.000	40.000
а.д. «п.Исеть – п.Сагра»									
2	6,306	Мост, на дороге, р.Черная, п.Сагра	55,20 железобетон	17,4x3	B=9.62 Г1=8.00 Т1=0.81 Т2=0.81	А-14; НК-102,8	38,200	15,3000	102,80
а.д. «Обход г.Верхняя Пышма»									
3	0,492	Путепровод, на дороге, ЕКАД, г.Верхняя Пышма	89,61 железобетон	(18,052+24,0+ 24,0+18,052)	B=13.00 Г1=11.50 Т1=0.75 Т2=0.75	А11; НК-80	30,00	12,00	80,00
а.д. «Обход г.Верхняя Пышма»									
4	1,890	Путепровод, на дороге, а.д. «Верхняя Пышма – п.Зеленый Бор», г.Верхняя Пышма	62,50 железобетон	(18,0+24,0+ 15,0)	B=33.00 Г1=15.40 Г2=15.40 С=0.70 Т1=0.75 Т2=0.75	А11; НК-80	30,00	12,00	80,00
а.д. «Обход г.Верхняя Пышма»									
5	2,358	Путепровод, на дороге, ЕКАД, г.Верхняя Пышма	89,61 железобетон	(18,052+24,0+ 24,0+18,052)	B=13.00 Г1=11.50 Т1=0.75 Т2=0.75	А11; НК-80	30,00	12,00	80,00
а.д. «ул.Советская с путепроводом г.Верхняя Пышма»									

6	0,278	Путепровод, на дороге, а.д., ж.д.дорога, г.Верхняя Пышма	173,21 железобе- тон	5x33,0	B=22.77 Г1=9.16 Г2=9.16 C=0.70 T1=3.00 T2=0.75	A14; НК-102,8	38,20	15,30	102,80
а.д. «Екатеринбург – Невьянск»									
7	17,450	Путепровод, на дороге, а.д «Обход г.Верхняя Пышма», с.Балтым	90,18 железобе- тон	17,4; 23,70; 23,70; 17,40	B=18.10 Г1=18.10 Г2=0.00 C=0.00 T1=0.00 T2=0.00	A11; НК-80	30,00	12,00	80,00
а.д. «Екатеринбург – Невьянск»									
8	63,942	Мост, на дороге, р.Аять, д.Пьянково	17,10 железобе- тон	11,40x1	B=10.00 Г1=10.00 T1=0.00 T2=0.00	A11; НК-80	25,00	10,00	76,00
а.д. «Екатеринбург-Нижний Тагил – Серов»									
9	16,785	Путепровод, на дороге, ж.д «Екатеринбург - Верхняя Пышма - Реж», п.Шувакиш	96,65 предвари- тельно напря- женный железобе- тон	24,0x4	B=35.00 Г1=15.60 Г2=15.60 C=1.30 T1=1.50 T2=1.50	Н-30; НК-80	30,00	12,00	80,00
а.д. «Екатеринбург-Нижний Тагил – Серов»									
10	23,081	Путепровод, на дороге, а.д , г.Верхняя Пышма	87,56 железобе- тон	11,4+20,4x3+ 11,4	B=35.49 Г1=15.26 Г2=18.23 T1=1.00	Н-30; НК-80	21,00	12,00	56,00

					T2=1.00				
а.д. «Екатеринбург-Нижний Тагил – Серов»									
11	28,400	Путепровод, над дорогой, а.д. «Екатеринбург- Нижний Тагил – Серов», г.Верхняя Пышма	104,0 предвари- тельно напря- женный железобе- тон	23,4х4	B=13.50 Г1=11.50 T1=1.00 T2=1.00	Н-30; НК-80	24,00	12,00	64,00
а.д. «Екатеринбург-Нижний Тагил – Серов»									
12	35,270	Мост, на дороге, р.Шитовский исток, д.Мурзинка	12,94 железобе- тон	11,4	B=14.40 Г1=11.450 T1=1.50 T2=1.50	Н-30; НК-80	20,00	12,00	50,00

В транспортной системе городского округа Верхняя Пышма сеть автомобильных дорог местного значения является одним из важнейших элементов, успешное функционирование и устойчивое развитие которых оказывает превалирующее влияние на повышение уровня и условий жизни населения, эффективное использование трудовых, природных и производственных ресурсов.

В таблице 1.5.5 приведена характеристика местных автомобильных дорог, включенных в реестр муниципальной собственности городского округа Верхняя Пышма.

Схема автомобильных дорог общего пользования городского округа Верхняя Пышма на 01.01.2018 г. представлена в **Приложении 1**.

Таблица 1.5.5

**Характеристика местных автомобильных дорог, включенных в реестр муниципальной собственности городского округа
Верхняя Пышма**

№ реестра	Наименование объекта	Параметры, м, м² (ширина, длина, площадь)	Месторасположение
4062	Дорога асфальтовая ул.Фрунзе	Ш- 8,0; Д- 660; Пл - 5280	В-Пышма ул. Фрунзе
4058	Дорога асфальтовая по ул.Красноармейской	Ш - 8,0; Д – 1400; Пл - 11200	В-Пышма ул. Красноармейская
4064	Дорога асфальтовая по ул.Щорса	Ш - 6,0; Д – 550; Пл - 3300	В-Пышма ул.Щорса
1959	Дорога асфальтовая по ул.Калинина	Ш - 7,0; Д – 2300; Пл - 16100	В-Пышма ул.Калинина
1961	Дорога асфальтовая по ул.Кривоусова	Ш - 8,0; Д - 2500; Пл - 20000	В-Пышма ул. Кривоусова
4055	Дорога асфальтовая по ул. Чайковского	Ш – 7; Д – 1000; Пл - 7000	В-Пышма ул. Чайковского
2016	Дорога асфальтовая по Менделеева	Ш - 6,0; Д – 670; Пл - 4020	В-Пышма ул. Менделеева
4057	Дорога асфальтовая по ул. Кооперативной	Ш - 6,0; Д – 700; Пл - 4200	В-Пышма ул.Кооперативная
4053	Дорога асфальтовая по ул.Октябрьская	Ш - 8,0; Д – 1500; Пл - 12000	В-Пышма ул. Октябрьская
4061	Дорога асфальтовая по ул.Спицина	Ш - 7,0; Д – 480; Пл - 3360	В-Пышма ул. Спицина
4056	Дорога асфальтовая по ул.Геологов	Ш - 6,0; Д – 88; Пл - 5280	В-Пышма ул. Геологов
4060	Дорога асфальтовая по ул.Свердлова	Ш - 6,0; Д – 980; Пл - 5880	В-Пышма ул. Свердлова
4051	Дорога асфальтовая по ул. Ленина (от ул.Советской до ДК)	Ш - 9,0; Д – 650; Пл - 5850	В-Пышма ул. Ленина
4082	Дорога щебеночная по ул.Челюскинцев	Ш - 6,0; Д – 320; Пл - 1920	В-Пышма ул.Челюскинцев
4052	Дорога асфальтовая по ул. Обогадателей	Ш - 6,0; Д – 600; Пл - 3600	В-Пышма ул.Обогадателей
4083	Дорога щебеночная по ул.Электролитная	Ш - 7,0; Д – 880; Пл - 6160	В-Пышма ул.Электролитная
4081	Дорога щебеночная по ул.Фабричная	Ш - 6,0; Д – 1320; Пл - 7920	В-Пышма ул.Фабричная
4079	Дорога щебеночная по ул.Рудничная	Ш - 4,0; Д – 475; Пл - 1900	В-Пышма ул.Рудничная
4080	Дорога щебеночная по ул.Свободы	Ш - 4,0; Д – 110; Пл - 440	В-Пышма ул.Свободы

4078	Дорога щебеночная по ул.Первомайской	Ш - 6,0; Д – 820; Пл - 4920	В-Пышма ул.Первомайская
4077	Дорога щебеночная по ул.Достоевского	Ш - 6,0; Д – 430; Пл - 2580	В-Пышма ул.Достоевского
4084	Дорога щебеночная по ул.Южная	Ш - 6,0; Д – 1010; Пл - 6060	В-Пышма ул. Южная
4072	Дорога щебеночная по переулку Сиреневый	Ш - 6,0; Д – 250; Пл - 1500	В-Пышма ул. Сиреневый
4075	Дорога щебеночная по пер.Солнечный	Ш - 6,0; Д – 500; Пл - 3000	В-Пышма пер. Солнечный
4076	Дорога щебеночная по пер.Ударный	Ш - 5,0; Д – 420; Пл - 2100	В-Пышма пер. Ударный
4071	Дорога асфальтовая с а/стоянкой от ул. Феофанова до сев.	Ш – 8; Д – 350; Пл - 2800	В-Пышма ул. Феофанова
4065	Дорога асфальтовая по ул. Энтузиастов	Ш - 6,0; Д – 220; Пл - 1320	В-Пышма ул. Энтузиастов
4059	Дорога асфальтовая по ул.Победы	Ш - 6,0; Д – 460; Пл - 2760	В-Пышма ул. Победы
4063	Дорога асфальтовая по ул.Чистова	Ш - 7,0; Д – 620; Пл - 4340	В-Пышма ул. Чистова
4066	Дорога асфальтовая по ул.Юбилейная	Ш - 8,0; Д – 2360; Пл - 18880	В-Пышма ул. Юбилейная
4054	Дорога асфальтовая по ул.Мичурина	Ш - 7,0; Д – 720; Пл - 5040	В-Пышма ул.Мичурина
	Дорога к свалке		п.Красный
	Дорога до завода, огнеупорный цех		В-Пышма
	Дорога, огнеупорный цех		В-Пышма
221	Дорога асфальтовая по ул.Советская	Ш - 8,0; Д – 2350; Пл - 18800	В-Пышма ул.Советская
227	Дорога асфальтовая по ул.Феофанова	Ш - 6,0; Д – 1900; Пл - 11400	В-Пышма ул. Феофанова
212	Дорога асфальтовая по ул.Орджоникидзе	Ш - 8,0; Д – 1200; Пл - 9600	В-Пышма ул.Орджоникидзе
207	Дорога асфальтовая по ул.Мамина-Сибиряка	Ш – 6; Д – 410; Пл - 2460	В-Пышма ул.Мамина Сибиряка
214	Дорога асфальтовая по ул.Парковая	Ш - 6,0; Д – 780; Пл - 4680	В-Пышма ул.Парковая
194	Дорога асфальтовая по ул.Жуковского	Ш – 6,0; Д – 365; Пл - 2190	В-Пышма ул.Жуковского
190	Дорога асфальтовая по ул.Балтымская	Ш – 6,0; Д – 410; Пл - 2460	В-Пышма ул.Балтымская
247	Дорога щебеночная по ул. Островского	Ш - 6,0; Д- 700; Пл - 4200	В-Пышма ул.Островского
224	Дорога асфальтовая по ул.Талыкова	Ш - 6,0; Д – 600; Пл - 3600	В-Пышма Талыкова
187	Дорога асфальтовая по ул. 40 лет Октября	Ш - 7,0; Д – 1300; Пл - 9100	В-Пышма ул.40 лет Октября
197	Дорога асфальтовая по ул.Зеленая	Ш - 7,0; Д – 834; Пл - 5838	В-Пышма Зеленая
229	Дорога асфальтовая по ул.Шевченко Дорога щебеночная по ул.Шевченко	Ш - 6,0; Д – 400; Пл - 2400 Ш - 6,0; Д – 790; Пл - 4740	В-Пышма ул.Шевченко
193	Дорога асфальтовая Дзержинского	Ш - 7,0; Д – 1800; Пл - 12600	В-Пышма ул.Дзержинского
254	Дорога щебеночная по ул. Чернышевского	Ш - 6,0; Д – 750; Пл - 4500	В-Пышма ул.Чернышевского

191	Дорога асфальтовая по ул.Горняков	Ш - 6,0; Д - 680; Пл - 4080	В-Пышма ул.Горняков
223	Дорога асфальтовая по ул.Сыромолотова	Ш - 6,0; Д - 1270; Пл - 7620	В-Пышма ул.Сыромолотова
203	Дорога асфальтовая по ул.Красных партизан	Ш - 6,0; Д - 1365; Пл - 8190	В-Пышма ул.Красных партизан
198	Дорога асфальтовая по ул.Испанских рабочих	Ш - 6,0; Д - 840; Пл - 5040	В-Пышма ул.Испанских рабочих
196	Дорога асфальтовая по ул.Заторная	Ш - 5,0; Д - 850; Пл - 4250	В-Пышма ул.Загородная
246	Дорога щебеночная по ул. Маяковского	Ш - 5,0; Д - 790; Пл - 3950	В-Пышма ул.Маяковского
245	Дорога щебеночная по ул. Крупской	Ш - 5,0; Д - 750; Пл - 3750	В-Пышма ул.Крупской
199	Дорога асфальтовая по ул.Кирова	Ш - 7,5; Д - 450; Пл - 3187	В-Пышма ул.Кирова
209	Дорога асфальтовая по ул.Металлургов	Ш - 6,0; Д - 450; Пл - 2700	В-Пышма ул.Металлургов
226	Дорога асфальтовая по ул.Тургенева	Ш - 6,0; Д - 195; Пл - 1170	В-Пышма ул.Тургенева
218	Дорога асфальтовая по ул.Радуга	Ш - 6,0; Д - 320; Пл - 1920	В-Пышма ул.Радуга
211	Дорога асфальтовая по ул.Огнеупорщиков	Ш - 6,0; Д - 550; Пл - 3300	В-Пышма ул.Огнеупорщиков
256	Дорога щебеночная по ул. Шейнкмана	Ш - 6,0; Д - 735; Пл - 4410	В-Пышма ул.Шейнкмана
238	Дорога песчаная по ул. Цветочная	Ш - 6,0; Д - 428; Пл - 2568	В-Пышма ул.Цветочная
237	Дорога песчаная по ул.Тепличная	Ш - 7,0; Д - 400; Пл - 2800	В-Пышма ул.Тепличная
206	Дорога асфальтовая по ул.Лесная	Ш - 10,0; Д - 400; Пл - 4000	В-Пышма ул.Лесная
239	Дорога песчаная по ул. Циолковского	Ш - 6,0; Д - 470; Пл - 2820	В-Пышма ул.Циолковского
232	Дорога песчаная по ул. Малышева	Ш - 6,0; Д - 580; Пл - 3480	В-Пышма ул.Малышева
234	Дорога песчаная по ул. Некрасова	Ш - 6,0; Д - 200; Пл - 1200	В-Пышма ул.Некрасова
236	Дорога песчаная по ул. Сосновая	Ш - 7,0; Д - 315; Пл - 2205	В-Пышма ул.Сосновая
231	Дорога песчаная по ул. Боровая	Ш - 7,0; Д - 512; Пл - 3584	В-Пышма ул.Боровая
235	Дорога песчаная по ул. Охотников	Ш - 7,0; Д - 530; Пл - 3710	В-Пышма ул.Охотников
233	Дорога песчаная по ул. Матросова	Ш - 7,0; Д - 606; Пл - 4242	В-Пышма ул. Матросова
192	Дорога асфальтовая по ул.Горького	Ш - 7,0; Д - 610; Пл - 4270	В-Пышма ул.Горького
205	Дорога асфальтовая по ул.Лермонтова	Ш - 7,0; Д - 520; Пл - 3640	В-Пышма ул.Лермонтова
204	Дорога асфальтовая по ул.Куйбышева	Ш - 6,0; Д - 850; Пл - 5100	В-Пышма ул.Куйбышева
213	Дорога асфальтовая по ул.Осипенко	Ш - 6,0; Д - 400; Пл - 2400	В-Пышма ул.Осипенко
244	Дорога щебеночная по ул. Комсомольская	Ш - 6,0; Д - 450; Пл - 2700	В-Пышма ул.Комсомольская
228	Дорога асфальтовая по ул.Чапаева	Ш - 6,0; Д - 170; Пл - 1020	В-Пышма ул.Чапаева
200	Дорога асфальтовая по ул.Клары Цеткин	Ш - 6,0; Д - 600; Пл - 3600	В-Пышма ул.Клары Цеткин
202	Дорога асфальтовая по ул.Коммуны	Ш - 6,0; Д - 460; Пл - 2760	В-Пышма ул.Коммуны

215	Дорога асфальтовая по ул.Пионерская	Ш - 6,0; Д – 460; Пл - 2760	В-Пышма ул.Пионерская
225	Дорога асфальтовая по ул.Танкистов	Ш - 6,0; Д – 200; Пл - 1200	В-Пышма ул.Танкистов
222	Дорога асфальтовая по ул.Строителей	Ш - 6,0; Д – 600; Пл - 3600	В-Пышма ул.Строителей
195	Дорога асфальтовая по ул.Заводская	Ш - 6,0; Д – 275; Пл - 1650	В-Пышма ул.Заводская
201	Дорога асфальтовая по ул.Ключевская	Ш - 6,0; Д – 645; Пл - 3870	В-Пышма ул.Ключевская
248	Дорога щебеночная по ул. Подгорная	Ш - 6,0; Д – 430; Пл - 2580	В-Пышма ул.Подгорная
241	Дорога щебеночная по ул. Данильченко	Ш - 6,0; Д – 370; Пл - 2220	В-Пышма ул.Данильченко
249	Дорога щебеночная по ул. Профсоюзная	Ш - 6,0; Д – 270; Пл - 1620	В-Пышма ул.Профсоюзная
250	Дорога щебеночная по ул. Рабочая	Ш - 6,0; Д – 135; Пл - 810	В-Пышма ул.Рабочая
219	Дорога асфальтовая по ул.Сварщиков	Ш - 7,0; Д – 1900; Пл - 13300	В-Пышма ул.Сварщиков
251	Дорога щебеночная по ул. Совхозная	Ш - 6,0; Д – 200; Пл - 1200	В-Пышма ул.Совхозная
253	Дорога щебеночная по ул. Трудовая	Ш - 6,0; Д – 230; Пл - 1380	В-Пышма ул.Трудовая
242	Дорога щебеночная по ул.Декабристов	Ш - 6,0; Д – 630; Пл - 3780	В-Пышма ул.Декабристов
243	Дорога щебеночная по ул. Коммунальная	Ш - 5,0; Д – 750; Пл - 3750	В-Пышма ул. Коммунальная
210	Дорога асфальтовая по ул.Новая	Ш - 6,0; Д – 330; Пл - 1980	В-Пышма ул. Новая
217	Дорога асфальтовая по ул.Пролетарская	Ш - 6,0; Д – 400; Пл - 2400	В-Пышма ул.Пролетарская
220	Дорога асфальтовая по ул.Сергея Лазо	Ш - 6,0; Д – 450; Пл - 2700	В-Пышма ул.Сергея Лазо
208	Дорога асфальтовая по ул.Машиностроителей	Ш - 8,0; Д – 900; Пл - 7200	В-Пышма ул. Машиностроителей
240	Дорога щебеночная по 2-я улица	Ш - 5,0; Д – 500; Пл - 2500	В-Пышма 2-я улица
189	Дорога асфальтовая по ул.Бажова	Ш - 7,0; Д – 460; Пл - 3200	В-Пышма ул.Бажова
252	Дорога щебеночная по ул. Степана Разина	Ш - 6,0; Д – 370; Пл - 2220	В-Пышма ул.Степана Разина
255	Дорога щебеночная по ул. Чехова	Ш - 4,0; Д – 100; Пл - 400	В-Пышма ул.Чехова
188	Дорога асфальтовая по ул.70 лет ВЛКСМ	Ш - 5,0; Д – 370; Пл - 1850	В-Пышма ул.70 лет ВЛКСМ
230	Дорога грунтовая по ул. Пригородная	Ш - 5,0; Д – 200; Пл - 1000	В-Пышма ул.Пригородная
216	Дорога асфальтовая по ул.Проезжая	Ш - 8,0; Д – 1400; Пл - 11200	В-Пышма ул.Проезжая
6389	Дорога асфальтовая по ул.Уральских рабочих	Ш - 9,5; Д – 2400; Пл - 22800	В-Пышма ул.Уральских рабочих
6390	Дорога асфальтовая по ул.Чкалова	Ш - 6,0; Д – 1700; Пл - 10200	В-Пышма Чкалова
4073	Дорога щебеночная по пер.Безымянный	Ш - 6,0; Д – 800; Пл - 4800	В-Пышма пер.Безымянный
4074	Дорога щебеночная по пер.Песчаный	Ш - 6,0; Д – 230; Пл - 1380	В-Пышма пер.Песчаный
6391	Дорога асфальтовая по ул.Кирова	Ш - 6,0; Д – 394; Пл - 2362	Кедровое ул.Кирова
6392	Дорога асфальтовая по ул.40 лет Победы	Ш – 6,0; Д – 140; Пл - 840	Кедровое, ул.40 Лет Победы

6393	Дорога асфальтовая ул. Школьников	Ш – 8,0; Д – 384; Пл - 3072	Кедровое ул.Школьников
6394	Дорога асфальтовая поул.Пушкина	Ш – 8,0; Д – 220; Пл - 1760	Кедровое ул. Пушкина
6395	Дорога асфальтовая по ул.Кирова	Ш – 8,0; Д – 274; Пл - 2192	Кедровое ул.Кирова
6396	Дорога асфальтовая по ул.Классона	Ш – 8,0; Д – 419; Пл - 3352	Кедровое ул.Классона
6397	Дорога асфальтовая по ул.Советская	Ш – 8,0; Д – 442; Пл - 3536	Кедровое ул.Советская
6398	Дорога асфальтовая ул.40 Лет Октября	Ш – 8,0; Д – 1200; Пл - 9600	Кедровое ул.40 Лет Октября
6399	Дорога асфальтовая по ул.Северная	Ш – 8,0; Д – 504; Пл - 4032	Кедровое ул.Северная
6400	Дорога щебеночно-песчаная по ул.Северная	Ш – 4,0; Д – 400; Пл - 1600	Кедровое ул.Северная
6401	Дорога щебеночно-песчаная по ул.Воинов-Интернационалистов	Ш – 7,0; Д – 296; Пл - 2072	Кедровое ул.Воинов- Интернационалистов
6402	Дорога щебеночно-песчаная по ул.Чапаева	Ш – 5,0; Д – 900; Пл - 4500	Кедровое ул.Чапаева
6403	Дорога щебеночно-песчаная по ул.Фрунзе	Ш – 5,0; Д – 800; Пл - 4000	Кедровое ул.Фрунзе
6404	Дорога грунтовая по ул.Фрунзе	Ш – 5,0; Д – 630; Пл - 3150	Кедровое ул.Фрунзе
6405	Дорога щебеночно-песчаная по ул.Лесная	Ш – 5,0; Д – 1800; Пл - 9000	Кедровое ул.Лесная
6406	Дорога щебеночно-песчаная по ул.Западная	Ш – 5,0; Д – 1000; Пл - 5000	Кедровое ул.Западная
6407	Дорога грунтовая по ул.Западная	Ш – 5,0; Д – 600; Пл - 3000	Кедровое ул.Западная
6408	Дорога грунтовая по ул.Маяковского	Ш – 5,0; Д – 650; Пл - 32500	Кедровое ул.Маяковского
6409	Дорога грунтовая по ул.Островского	Ш – 5,0; Д – 500; Пл - 2500	Кедровое ул.Островского
6410	Дорога грунтовая по ул.Южная	Ш – 5,0; Д – 500; Пл - 1250	Кедровое ул.Южная
6411	Дорога грунтовая по пер.Безымянный	Ш – 4,0; Д – 550; Пл - 2200	Кедровое Безымянный пер.
6412	Дорога грунтовая по ул.Нагорная	Ш – 5,0; Д – 330; Пл - 1650	Кедровое ул.Нагорная
6413	Дорога щебеночно-песчаная по ул.Нагорная	Ш – 6,0; Д – 280; Пл - 1680	Кедровое ул.Нагорная
6414	Дорога асфальтовая въезд в поселок до ул.Горького	Ш – 6,0; Д – 740; Пл - 4440	Ольховка
6415	Дорога асфальтовая по ул. Горького	Ш – 6,0; Д – 170; Пл - 1020	Ольховка ул.Горького
6416	Дорога асфальтовая по ул. Мира	Ш – 6,0; Д – 360; Пл - 2160	Ольховка ул.Мира
6417	Дорога грунтовая по ул. Профсоюзная	Ш – 5,0; Д – 460; Пл - 2300	Ольховка ул.Профсоюзная
6418	Дорога грунтовая по ул. 40 лет Октября	Ш – 5,0; Д – 520; Пл - 2600	Ольховка ул.40 лет Октября
6419	Дорога щебеночная по ул. Школьников	Ш – 5,0; Д – 1200; Пл - 6000	Ольховка ул.Школьников
6420	Дорога грунтовая по ул. Ельничная	Ш – 5,0; Д – 540; Пл - 2700	Ольховка ул.Ельничная

6421	Дорога грунтовая по ул. Озерная	Ш – 5,0; Д – 560; Пл - 2800	Ольховка ул.Озерная
6422	Дорога грунтовая по ул. Западная	Ш – 5,0; Д – 320; Пл - 1600	Ольховка ул.Западная
5900	Дорога асфальтовая по ул. Заводская	Ш - 8,5; Д – 1040; Пл - 8840	Исеть ул.Заводская
5902	Дорога асфальтовая по ул. Мира	Ш - 8,5; Д – 1040; Пл - 8840	Исеть ул.Мира
5898	Дорога асфальтовая по ул. Дружбы	Ш - 8,5; Д – 560; Пл - 4760	Исеть ул.Дружбы
5935	Дорога щебеночная по ул. Дружбы (начало от ул.Мира)	Ш - 6,0; Д – 200; Пл - 1200	Исеть ул.Дружбы
5901	Дорога асфальтовая по ул. Ленина	Ш - 8,0; Д – 660; Пл - 5280	Исеть ул.Ленина
5906	Дорога асфальтовая по ул. Школьников	Ш - 7,0; Д – 800; Пл - 5600	Исеть ул.Школьников
5929	Дорога грунтовая по ул. Школьников	Ш - 7,0; Д -300; Пл - 2100	Исеть ул.Школьников
5905	Дорога асфальтовая по ул. Станционная	Ш - 8,0; Д – 1200; Пл - 9600	Исеть ул.Станционная
5903	Дорога асфальтовая по ул. Первомайская	Ш - 8,0; Д – 590; Пл - 4720	Исеть ул.Первомайская
5899	Дорога асфальтовая по ул. Железнодорожников	Ш - 8,0; Д – 510; Пл - 4080	Исеть ул. Железнодорожников
5897	Дорога асфальтовая на Исетское кладбище (от ул.Железнодорожников)	Ш – 6,0; Д – 2000; Пл - 12000	Исеть
5904	Дорога асфальтовая по ул. Сосновая	Ш - 7,0; Д – 65; Пл - 455	Исеть ул.Сосновая
5915	Дорога грунтовая по ул. Нагорная	Ш – 7,0; Д – 380; Пл - 2660	Исеть ул.Нагорная
5910	Дорога грунтовая по ул. Дачная	Ш - 7,0; Д – 290; Пл - 2030	Исеть ул.Дачная
5916	Дорога грунтовая по ул. Новая	Ш - 7,0; Д – 212; Пл - 1484	Исеть ул.Новая
5928	Дорога грунтовая по ул. Чкалова	Ш - 6,0; Д – 1020; Пл - 6120	Исеть ул.Чкалова
5913	Дорога грунтовая по ул. Лесная	Ш – 6,0; Д – 320; Пл - 1920	Исеть ул.Лесная
5908	Дорога грунтовая по ул. Горняков	Ш - 7,0; Д – 250; Пл - 1750	Исеть ул.Горняков
5909	Дорога грунтовая по ул. Гранитная	Ш - 7,0; Д – 290; Пл - 2030	Исеть ул.Гранитная
5911	Дорога грунтовая по ул. Зеленая	Ш - 7,0; Д – 190; Пл - 1330	Исеть ул.Зеленая
5912	Дорога грунтовая по ул. Карьерная	Ш - 6,0; Д – 50; Пл - 300	Исеть ул.Карьерная
5914	Дорога грунтовая по ул. Набережная	Ш - 7,0; Д – 360; Пл - 2520	Исеть ул.Набережная
5917	Дорога грунтовая по ул. Островского	Ш - 6,0; Д – 420; Пл - 2520	Исеть ул.Островского
5920	Дорога грунтовая по ул. Свердлова	Ш - 7,0; Д – 640; Пл - 4480	Исеть ул.Свердлова
5927	Дорога грунтовая по ул. Чапаева	Ш - 7,0; Д – 260; Пл - 1820	Исеть ул.Чапаева
5918	Дорога грунтовая от ул.Дружбы до к/т «Луч» ул.Сосновая	Ш – 6,0; Д – 150; Пл - 900	Исеть ул.Дружбы
5919	Дорога грунтовая от ул.Мира до	Ш - 6,0; Д – 1500; Пл - 9000	Исеть ул.Мира

	горнолыжного кооператива		
5907	Дорога грунтовая от ул.Станционная 1 до полигона ТБО	Ш - 8,0; Д – 4300; Пл - 34400	Исеть ул.Станционная
6423	Дорога грунтовая от ул.Ленина 20 до ул.Станционная 10	Ш – 6,0; Д – 280; Пл - 1680	Исеть ул.Ленина
6424	Дорога грунтовая от ул.Школьников 13 до насосной 1 подъема	Ш – 7,0; Д – 1500, Пл – 10500	Исеть ул.Школьников
6425	Дорога грунтовая от к/т «Луч» до д/к № 69 по ул.Сосновая	Ш - 5,0; Д – 150; Пл - 750	Исеть ул.Сосновая
6426	Дорога грунтовая от ул.Мира 27 до ул.Мира 31	Ш – 6,0; Д – 180; Пл - 1080	Исеть ул.Мира
6427	Дорога грунтовая от ул.Мира 27 до ул.Мира 28/1	Ш - 6,0; Д – 150; Пл - 900	Исеть ул.Мира
6428	Дорога грунтовая от ул.Мира 27 до ул.Мира 28/4	Ш - 6,0; Д – 150; Пл - 900	Исеть ул.Мира
6429	Дорога грунтовая от ул.Станционная 13 до дороги на полигон ТБО	Ш – 6,0; Д – 200; Пл – 1200	Исеть ул.Станционная
6430	Дорога грунтовая от СБО до ул.Первомайской	Ш - 5,0; Д – 60; Пл - 300	Исеть
6431	Дорога грунтовая по ул. Нагорная 3 на СБО	Ш – 4,5; Д – 100; Пл - 450	Исеть ул.Нагорная
6432	Дорога грунтовая по проул. Железнодорожников 7 в сторону ж.д.	Ш – 4,5; Д – 60; Пл – 270	Исеть проул. Железнодорожников
6433	Дорога грунтовая по проул. Железнодорожников 20/22	Ш - 4,5; Д – 60; Пл - 270	Исеть проул. Железнодорожников
6434	Дорога грунтовая по проул. Железнодорожников 1-ул.Первомайская	Ш – 4,5; Д – 100; Пл - 450	Исеть проул. Железнодорожников
6435	Дорога грунтовая по ул. Первомайская 17-ул.Нагорная	Ш – 4,5; Д – 100; Пл - 450	Исеть ул.Первомайская
6436	Дорога грунтовая по проул. Железнодорожников 17-ул.Первомайская	Ш – 4,5; Д – 100; Пл - 450	Исеть проул.Железнодорожников
6437	Дорога грунтовая по ул. Первомайская 33 –ул.Нагорная	Ш – 4,5; Д – 100; Пл - 450	Исеть ул.Первомайская

6438	Дорога грунтовая от ул.Горняков 15 до ул.Гранитная	Ш – 6,0; Д – 600; Пл - 3600	Исеть ул.Горняков
6439	Дорога грунтовая от ул.Горняков до ул.Чкалова 30	Ш - 6,0; Д – 300; Пл - 1800	Исеть ул. Горняков
6440	Дорога грунтовая от ул.Ленина до ул.Чкалова	Ш - 6,0; Д – 950; Пл - 5700	Исеть ул.Ленина
6441	Дорога грунтовая по ул.Станционная	Ш - 6,0; Д – 260; Пл - 1560	Сагра ул.Станционная
5930	Дорога грунтовая по ул.Горького	Ш - 8,0; Д – 1180; Пл - 9440	Сагра ул.Горького
5932	Дорога грунтовая по ул.Нагорная	Ш - 7,0; Д – 1020; Пл - 7140	Сагра ул.Нагорная
5931	Дорога грунтовая по ул.Набережная	Ш - 5,0; Д – 370; Пл - 1850	Сагра ул.Набережная
5933	Дорога грунтовая по ул.Подгорная	Ш - 6,0; Д – 320; Пл - 1920	Сагра ул.Подгорная
5934	Дорога грунтовая от ул.Станционная до ул.Горького	Ш - 5,0; Д – 350; Пл - 1750	Сагра ул.Станционная
5943	Дорога грунтовая по ул. Горького 32-ул.Нагорная 11	Ш - 6,0; Д – 120; Пл - 720	Сагра ул.М.Горького 32
6442	Дорога грунтовая по ул. Нагорная 7-ул.Горького 20	Ш - 2,5; Д – 100; Пл - 250	Сагра ул.Нагорная 7
6443	Дорога грунтовая по ул. Нагорная 1-ул.Горького 5	Ш - 3,5; Д – 100; Пл - 350	Сагра ул.Нагорная 1
5944	Дорога грунтовая по ул. Нагорная 34 – ул.Подгорная 13	Ш - 4,0; Д – 150; Пл - 600	Сагра ул.Нагорная 34
6444	Дорога грунтовая по ул. Нагорная 27-ул.Горького 46	Ш - 3,5; Д – 100; Пл - 350	Сагра ул.Нагорная 27
6445	Дорога грунтовая по ул. Нагорная 33-ул.Горького 50	Ш - 5,0; Д – 150; Пл - 750	Сагра ул.Нагорная 33- ул.Горького 50
6446	Дорога грунтовая по ул. Нагорная 33 к дороге в сады	Ш - 8,0; Д – 100; Пл - 800	Сагра ул.Нагорная 33
6447	Дорога грунтовая по ул. Нагорная 68 – ул.Горького 76	Ш - 8,0; Д – 60; Пл - 480	Сагра ул.Нагорная 68
6448	Дорога грунтовая по ул. Горького 69 – ул.Набережная 16	Ш - 6,0; Д – 120; Пл - 720	Сагра ул.Горького 69
6449	Дорога грунтовая по ул. Горького 55 – ул.Набережная 2	Ш - 8,0; Д – 200; Пл - 1600	Сагра ул.Горького 55
6450	Дорога грунтовая по ул. Горького 25 в	Ш - 3,5; Д – 150; Пл - 525	Сагра ул.Горького 25

	направлении к реке		
6451	Дорога грунтовая по ул. Нагорная 11 – ул.Подгорная 9	Ш - 6,0; Д – 150; Пл - 900	Сагра ул.Нагорная 11
6452	Дорога грунтовая на кладбище съезд с основной дороги	Ш - 5,0; Д – 400; Пл - 2000	Сагра
5924	Дорога грунтовая по ул.Лесная	Ш - 7,0; 8,0; Д - 450; 110; Пл - 4030	Гать ул.Лесная
5926	Дорога грунтовая по ул. ул.Южная	Ш - 7,0; 6,0; Д - 150; 150; Пл - 1950	Гать ул.Южная
5925	Дорога грунтовая по ул.Солнышко	Ш - 6,0; Д – 130; Пл - 780	Гать ул.Солнышко
5922	Дорога грунтовая по ул. Дачная	Ш - 8,0; Д – 110; Пл - 880	Гать ул.Дачная
5923	Дорога грунтовая по ул.Железнодорожная	Ш - 6,0; Д – 500; Пл - 3000	Гать ул.Железнодорожная
6453	Дорога грунтовая по ул. Восточная	Ш - 6,0; Д – 100; Пл - 600	Гать ул.Восточная
6454	Дорога щебеночно-песчаная по ул. Зеленая	Ш - 5,0; Д – 600; Пл - 3000	Мостовское ул.Зеленая
6455	Дорога щебеночно-песчаная по ул. Садовая	Ш - 4,5; Д – 250; Пл - 1125	Мостовское ул.Садовая
6456	Дорога асфальтовая по ул. Совхозная	Ш - 5,0; Д – 50; Пл - 250	Мостовское ул.Совхозная
6457	Дорога грунтовая по ул. Полевая	Ш - 5,5; Д – 500; Пл - 2750	Мостовское ул.Полевая
6458	Дорога грунтовая по ул. Северная	Ш - 4,0; Д – 500; Пл - 2000	Мостовское ул.Северная
6459	Дорога грунтовая по ул. Набережная	Ш - 4,0; Д – 330; Пл - 1320	Мостовское ул.Набережная
6460	Дорога грунтовая по пер. Заречный	Ш - 3,5; Д – 250; Пл - 875	Мостовское пер.Заречный
6461	Дорога грунтовая от поворота ул. Советской до кладбища	Ш - 5,0; Д – 700; Пл - 3500	Мостовское ул.Советская
6462	Дорога грунтовая по ул. Клубная	Ш - 4,5; Д – 300; Пл - 1350	Нагорный ул.Клубная
6463	Дорога щебеночная по ул. Победы	Ш - 4,0; Д – 612; Пл - 2448	Нагорный ул.Победы
6464	Дорога грунтовая по ул. Новая	Ш – 4,0; Д – 360; Пл - 1440	Нагорный ул.Новая
6465	Дорога щебеночно-песчаная по ул. Восточная	Ш - 5,0; Д – 650; Пл - 3250	Нагорный ул. Восточная
6466	Дорога грунтовая по ул. Заречная	Ш - 4,5; Д – 360; Пл - 1620	Нагорный ул.Заречная
6467	Дорога щебеночно-песчаная по ул. Учебная	Ш - 3,5; Д – 350; Пл - 1225	Нагорный ул.Учебная
6468	Дорога грунтовая по ул. Родниковая	Ш - 3,5; Д – 700; Пл - 2450	Нагорный ул.Родниковая
6469	Дорога щебеночная по ул. Нагорная	Ш - 3,5; Д – 530; Пл - 1855	Первомайский ул.Нагорная

6470	Дорога щебеночная по ул. Заречная	Ш - 4,0; Д – 366; Пл - 1464	Первомайский ул.Заречная
6471	Дорога щебеночная по ул. 8-ое Марта	Ш - 3,5; Д – 340; Пл - 1190	Первомайский ул.8-ое Марта
6472	Дорога щебеночная по пер. Лесной	Ш - 3,5; Д – 310; Пл - 1085	Первомайский пер.Лесной
6473	Дорога щебеночная по пер. Полевой	Ш - 3,5; Д – 180; Пл - 630	Первомайский пер.Полевой
6474	Дорога грунтовая от ул.Советской до подстанции	Ш - 4,0; Д – 170; Пл - 680	Первомайский ул.Советская
6475	Дорога грунтовая по ул. Советская от клуба до кладбища	Ш - 4,5; Д – 350; Пл - 1575	Первомайский ул.Советская
6476	Дорога грунтовая по дер. Мостовка	Ш - 4,0; Д – 1800; Пл - 7200	Мостовка
6477	Дорога грунтовая по п. Каменные Ключи	Ш - 4,0; Д – 1200; Пл - 4800	Каменные Ключи
6478	Дорога подъезд к п.Крутой	Ш - 7,5; Д – 1700; Пл – 12750 – асфальтобетон; Ш – 7,0; Д – 1500; Пл – 10500 – асфальтобетон; Ш – 6,0; Д - 1600; Пл - 9600 – щебеночная дорога	Крутой
6479	Дорога грунтовая по ул. 1-я Железнодорожная	Ш - 3,0; Д – 800; Пл - 2400	Крутой ул.1-я Железнодорожная
6480	Дорога грунтовая по ул. 2-я Железнодорожная	Ш - 3,0; Д – 500; Пл - 1500	Крутой ул.2-я Железнодорожная
6481	Дорога грунтовая по ул. Станционная	Ш - 3,0; Д – 800; Пл - 2400	Крутой ул.Станционная
6482	Дорога грунтовая по ул. Культуры	Ш - 3,0; Д – 700; Пл - 2100	Крутой ул.Культуры
6483	Дорога асфальтовая по ул. 1-я Молодежная	Ш – 6,0; Д – 450; Пл - 2700	Балтым ул.1-я Молодежная
6484	Дорога асфальтовая по ул. 2-я Молодежная	Ш - 6,0; Д – 600; Пл - 3600	Балтым ул.2-я Молодежная
6485	Дорога асфальтовая по ул. Бажова	Ш - 5,0; Д – 300; Пл - 1500	Балтым ул.Бажова
6486	Дорога асфальтовая по ул. Восточная	Ш - 4,0; Д – 500; Пл - 2000 Ш - 3,5; Д – 300; Пл - 1050	Балтым ул.Восточная
6487	Дорога асфальтовая по ул. Гагарина	Ш - 4,0; Д – 500; Пл - 2000	Балтым ул.Гагарина
6488	Дорога грунтовая по ул. Животноводов	Ш - 6,0; Д – 250; Пл - 1500	Балтым ул.Животноводов
6489	Дорога асфальтовая по ул. Зеленая	Ш - 4,0; Д – 300; Пл - 1200	Балтым ул.Зеленая
6490	Дорога асфальтовая по ул. Новая	Ш - 4,0; Д – 300; Пл - 1200	Балтым ул.Новая
6491	Дорога асфальтовая по ул. Кривоусова	Ш - 5,0; Д – 750; Пл - 3750	Балтым ул.Кривоусова
6492	Дорога грунтовая по ул. Кривоусова	Ш - 4,0; Д – 600; Пл - 2400	Балтым ул.Кривоусова
6493	Дорога асфальтовая по ул. Лесная	Ш - 3,5; Д – 400; Пл - 1400	Балтым ул.Лесная

6494	Дорога грунтовая по ул. Лесная	Ш - 4,0; Д – 400; Пл - 1600	Балтым ул.Лесная
6495	Дорога асфальтовая по ул. Набережная	Ш - 6,0; Д – 1350; Пл - 8100 Ш - 3,0; Д – 100; Пл - 300	Балтым ул.Набережная
6496	Дорога щебеночная по ул. Октябрьская	Ш - 6,0; Д – 1000; Пл - 6000	Балтым ул.Октябрьская
6497	Дорога асфальтовая по ул. Энтузиастов	Ш - 5,0; Д – 400; Пл - 2000	Балтым ул.Энтузиастов
6498	Дорога асфальтовая по ул. Советская	Ш - 6,0; Д – 400; Пл - 2400	Балтым ул.Советская
6499	Дорога щебеночная по ул. Рябиновая	Ш - 4,0; Д – 400; Пл - 1600	Балтым ул.Рябиновая
6500	Дорога щебеночная по ул. Первомайская	Ш - 3,5; Д – 250; Пл - 875	Балтым ул.Первомайская
6501	Дорога щебеночная по ул. Боровая	Ш - 5,0; Д – 600; Пл - 3000	Балтым ул.Боровая
6502	Дорога щебеночная по ул. Ракитина	Ш - 4,5; Д – 250; Пл - 1125	Балтым ул.Ракитина
6503	Дорога щебеночная по ул. Парковый	Ш - 4,5; Д – 150; Пл - 675	Балтым ул.Парковый
6504	Дорога щебеночная по ул. Тенистый	Ш - 4,5; Д – 150; Пл - 675	Балтым ул.Тенистый
6505	Дорога грунтовая по ул. Проезжая	Ш - 3,5; Д – 550; Пл - 1925	Красный Адул ул.Проезжая
6506	Дорога грунтовая по ул. Северная	Ш - 5,0; Д – 450; Пл - 2250 Ш - 4,0; Д – 200; Пл - 800	Красный Адул ул.Северная
6507	Дорога грунтовая по ул. 1-я Восточная	Ш - 4,0; Д – 300; Пл - 1200	Красный Адул ул.1-я Восточная
6508	Дорога грунтовая по ул. 2-я Восточная	Ш - 4,5; Д – 400; Пл - 1800	Красный Адул ул.2-я Восточная
6509	Дорога грунтовая по ул. 3-я Восточная	Ш - 3,5; Д – 250; Пл - 875	Красный Адул ул.3-я Восточная
6510	Дорога грунтовая по ул. 4-я Восточная	Ш - 4,5; Д – 1800; Пл - 8100	Красный Адул ул. 4-я Восточная
6511	Дорога грунтовая по ул. 5-я Восточная	Ш - 3,5; Д – 600; Пл - 2100	Красный Адул ул.5-я Восточная
6512	Дорога грунтовая по ул. 6-я Восточная	Ш - 3,5; Д – 300; Пл - 1050	Красный Адул ул. 6-я Восточная
6513	Дорога грунтовая по ул. 7-я Восточная	Ш - 4,0; Д – 700; Пл - 2800	Красный Адул ул.7-я Восточная
6514	Дорога грунтовая по ул. Западная	Ш - 3,5; Д – 300; Пл - 1050	Красный Адул ул.Западная
6515	Дорога асфальтовая по ул. Проезжая	Ш - 4,0; Д – 350; Пл - 1400	Половинный ул.Проезжая
6516	Дорога асфальтовая по ул. Мира	Ш - 5,0; Д – 450; Пл - 2250	Половинный ул.Мира
6517	Дорога щебеночная по ул. Садовая	Ш - 4,0; Д – 400; Пл - 1600	Половинный ул.Садовая
6518	Дорога грунтовая по ул. Лесная	Ш - 3,5; Д – 350; Пл - 1225	Половинный ул.Лесная
6519	Дорога грунтовая по ул. Сосновая	Ш - 4,0; Д – 250; Пл - 1000	Половинный ул.Сосновая
6520	Дорога грунтовая по ул. Цветочная	Ш - 3,5; Д – 200; Пл - 700	Половинный ул.Цветочная
6521	Дорога грунтовая по пер.Солнечный	Ш - 4,0; Д – 200; Пл - 800	Половинный пер.Солнечный
6522	Дорога грунтовая по ул. Весенняя	Ш - 3,5; Д – 200; Пл - 700	Залесье ул.Весенняя
6523	Дорога грунтовая по ул. Восточная	Ш - 3,5; Д – 350; Пл - 1225	Залесье ул.Восточная
6524	Дорога грунтовая по ул. Дачная	Ш - 3,5; Д – 300; Пл - 1050	Залесье ул.Дачная

6525	Дорога грунтовая по ул. Залесная	Ш - 4,0; Д – 350; Пл - 1400	Залесье ул.Залесная
6526	Дорога грунтовая по ул. Западная	Ш - 3,5; Д – 350; Пл - 1225	Залесье ул.Западная
6527	Дорога грунтовая по ул. Заречная левая	Ш - 4,0; Д – 400; Пл - 1600	Залесье ул.Заречная левая
6528	Дорога грунтовая по ул. Заречная правая	Ш - 4,0; Д – 450; Пл - 1800	Залесье ул.Заречная правая
6529	Дорога грунтовая по ул. Зеленая	Ш - 3,5; Д – 300; Пл - 1050	Залесье ул.Зеленая
6530	Дорога грунтовая по ул. Луговая	Ш - 3,5; Д – 150; Пл - 525	Залесье ул.Луговая
6531	Дорога грунтовая по ул. Набережная	Ш - 4,0; Д – 400; Пл - 1600	Залесье ул.Набережная
6532	Дорога грунтовая по ул. Полевая	Ш - 3,5; Д – 300; Пл - 1050	Залесье ул.Полевая
6533	Дорога грунтовая по ул. Рябиновая	Ш - 3,5; Д – 150; Пл - 525	Залесье ул.Рябиновая
6534	Дорога грунтовая по ул. Садовая	Ш - 4,0; Д – 350; Пл - 1400	Залесье ул.Садовая
6535	Дорога грунтовая по ул. Северная	Ш - 3,5; Д – 100; Пл - 350	Залесье ул.Северная
6536	Дорога грунтовая по ул. Солнечная	Ш - 4,0; Д – 350; Пл - 1400	Залесье ул.Солнечная
6537	Дорога грунтовая по ул. Южная	Ш - 4,0; Д – 350; Пл - 1400	Залесье ул.Южная
6538	Дорога грунтовая по ул. Ягодная	Ш - 3,5; Д – 250; Пл - 875	Залесье ул.Ягодная
6539	Дорога грунтовая по ул. Ясная	Ш - 3,5; Д – 200; Пл - 700	Залесье ул.Ясная
6540	Дорога асфальтовая по ул. Октябрьская	Ш - 6,0; Д – 900; Пл - 5400	Зеленый Бор ул.Октябрьская
6541	Дорога грунтовая по ул. Центральная	Ш - 4,0; Д – 600; Пл - 2400	Зеленый Бор ул.Центральная
6542	Дорога асфальтовая по ул. Артиллеристов	Ш - 6,0; Д – 600; Пл - 3600	Зеленый Бор ул.Артиллеристов
6543	Дорога грунтовая по ул. Станционная	Ш - 4,0; Д – 800; Пл - 3200	Зеленый Бор ул.Станционная
6544	Дорога грунтовая по ул. Уральских рабочих	Ш - 3,0; Д – 300; Пл - 900	Зеленый Бор ул.Уральских рабочих
6545	Дорога асфальтовая по ул. Огородная	Ш - 4,0; Д – 2000; Пл - 8000	Санаторный ул.Огородная
6546	Дорога асфальтовая по ул. 2-я Огородная	Ш - 4,0; Д – 1200; Пл - 4800	Санаторный ул.2-я Огородная
6547	Дорога асфальтовая по ул. 3-я Огородная	Ш - 4,0; Д – 350; Пл - 1400	Санаторный ул.3-я Огородная
6548	Дорога грунтовая по ул. Березовая	Ш - 4,0; Д – 1300; Пл - 5200	Санаторный ул.Березовая
6549	Дорога грунтовая по ул. Вишневая	Ш - 3,5; Д – 250; Пл - 875	Санаторный ул.Вишневая
6550	Дорога грунтовая по ул. Высоковольтная	Ш - 4,0; Д – 1400; Пл - 5600	Санаторный ул. Высоковольтная
6551	Дорога грунтовая по ул. Дачная	Ш - 4,0; Д – 1000; Пл - 4000	Санаторный ул.Дачная
6552	Дорога грунтовая по ул. Лесная	Ш - 3,5; Д – 100; Пл - 350	Санаторный ул.Лесная
6553	Дорога грунтовая по ул. Малиновая	Ш - 3,5; Д – 450; Пл - 1575	Санаторный ул.Малиновая
6554	Дорога грунтовая по ул. Набережная	Ш - 4,0; Д – 1100; Пл - 4400	Санаторный ул.Набережная
6555	Дорога грунтовая по ул. Южная	Ш - 3,5; Д – 750; Пл - 2625	Санаторный ул.Южная

6556	Дорога грунтовая по ул. Нагорная	Ш - 4,0; Д – 1200; Пл - 4800	Санаторный ул.Нагорная
6557	Дорога грунтовая по пер. Березовый	Ш - 3,5; Д – 350; Пл - 1225	Санаторный пер.Березовый
6558	Дорога грунтовая по ул. Парковая	Ш - 4,0; Д – 900; Пл - 3600	Санаторный ул. Парковая
6559	Дорога грунтовая по ул. Озерный	Ш - 3,5; Д – 200; Пл - 700	Санаторный ул.Озерный
6560	Дорога грунтовая по ул. Подгорная	Ш - 4,0; Д – 1100; Пл - 4400	Санаторный ул.Подгорная
6561	Дорога грунтовая по ул. Полевая	Ш - 3,5; Д – 350; Пл - 1225	Санаторный ул.Полевая
6562	Дорога грунтовая по ул. Российская	Ш - 4,0; Д – 800; Пл - 3200	Санаторный ул.Российская
6563	Дорога грунтовая по ул. Светлая	Ш - 4,0; Д – 650; Пл - 2600	Санаторный ул.Светлая
6564	Дорога грунтовая по ул. Сосновая	Ш - 3,5; Д – 350; Пл - 1225	Санаторный ул.Сосновая
6565	Дорога грунтовая по ул. Березовая	Ш - 4,0; Д – 250; Пл - 1000	Шахты ул.Березовая
6566	Дорога грунтовая по ул. Дачная	Ш - 3,5; Д – 200; Пл - 700	Шахты ул.Дачная
6567	Дорога грунтовая по ул. Лесная	Ш - 3,5; Д – 250; Пл - 875	Шахты ул.Лесная
6568	Дорога грунтовая по ул. Северная	Ш - 4,0; Д – 300; Пл - 1200	Шахты ул.Северная
6569	Дорога грунтовая по ул. Ромашка	Ш - 5,0; Д – 1450; Пл - 7250	Шахты ул.Ромашка
6570	Дорога асфальтовая по ул. Куйбышева	Ш - 6,0; Д – 660; Пл - 3960	Красный ул.Куйбышева
6571	Дорога асфальтовая по ул. Артиллеристов	Ш - 6,0; Д – 1060; Пл - 6360	Красный ул.Артиллеристов
6572	Дорога асфальтовая по ул. Проспектная	Ш - 5,0; Д – 280; Пл - 1400	Красный ул.Проспектная
6573	Дорога асфальтовая по ул. Кирова	Ш - 6,0; Д – 1100; Пл - 6600	Красный ул.Кирова
6574	Дорога грунтовая по ул. Артиллеристов	Ш – 6,0; Д – 200; Пл - 1200	Красный ул.Артиллеристов
6575	Дорога грунтовая по ул. Жданова	Ш - 5,0; Д – 260; Пл - 1300	Красный ул.Жданова
6576	Дорога грунтовая по ул. Калинина	Ш - 6,0; Д – 960; Пл - 5760	Красный ул.Калинина
6577	Дорога грунтовая по ул. Братская	Ш – 5,0; Д – 500; Пл - 2500	Красный ул.Братская
6578	Дорога грунтовая по ул. Горького	Ш - 4,0; Д – 540; Пл - 2160	Красный ул.Горького
6579	Дорога грунтовая по ул. Победы	Ш - 6,0; Д – 1100; Пл - 6600	Красный ул.Победы
6580	Дорога грунтовая по ул. Комсомольская	Ш - 4,0; Д - 700; Пл - 2800	Красный ул.Комсомольская
6581	Дорога грунтовая по ул. Кузнечная	Ш - 6,0; Д – 1020; Пл - 6120	Красный ул.Кузнечная
6582	Дорога грунтовая по ул. Крупская	Ш - 5,0; Д – 680; Пл - 3400	Красный ул.Крупская
6583	Дорога грунтовая по ул. Пионерская	Ш - 4,0; Д – 200; Пл - 800	Красный ул.Пионерская
6584	Дорога грунтовая по пер. Межевой	Ш - 4,0; Д – 120; Пл - 480	Красный пер.Межевой
6585	Дорога грунтовая по ул. 8 Марта	Ш - 5,0; Д – 180; Пл - 900	Красный ул.8 Марта
6586	Дорога грунтовая по ул. Восточная	Ш - 6,0; Д – 660; Пл - 3960	Красный ул.Восточная
6587	Дорога грунтовая по ул. Проспектная	Ш - 5,0; Д – 220; Пл - 1100	Красный ул.Проспектная
6588	Дорога грунтовая по ул. Пролетарская	Ш - 5,0; Д – 650; Пл - 3250	Красный ул.Пролетарская

6589	Дорога грунтовая по ул. Уральская	Ш - 5,0; Д – 940; Пл - 4700	Красный ул.Уральская
6590	Дорога грунтовая по ул. Бажова	Ш - 5,0; Д – 360; Пл - 1800	Красный ул.Бажова
6591	Дорога грунтовая по ул. Железнодорожная	Ш - 5,0; Д – 800; Пл - 4000	Красный ул. Железнодорожная
6592	Дорога грунтовая по ул. Станционная	Ш - 4,0; Д – 520; Пл - 2080	Красный ул.Станционная
6593	Дорога грунтовая по ул. Геологическая	Ш - 4,0; Д – 180; Пл - 720	Красный ул. Геологическая
6594	Дорога грунтовая по ул. Лазурная	Ш - 6,0; Д – 760; Пл - 4560	Красный ул.Лазурная
6595	Дорога грунтовая по ул. Садовая	Ш – 5,0; Д – 700; Пл - 3500	Красный ул.Садовая
6596	Дорога грунтовая по ул. Мира	Ш - 5,0 дл. 540 пл. 2700	Красный ул.Мира
6597	Дорога грунтовая по ул. Луговая	Ш - 5,0; Д – 760; Пл - 3800	Красный ул.Луговая
6598	Дорога грунтовая по ул. Сосновая	Ш - 5,0; Д – 300; Пл - 1500	Красный ул.Сосновая
6599	Дорога грунтовая по ул. Лесная	Ш - 5,0; Д – 260; Пл - 1300	Красный ул.Лесная
6600	Дорога грунтовая по ул. Октябрьская	Ш - 5,0; Д – 540; Пл - 2700	Красный ул. Октябрьская
6601	Дорога грунтовая по пер.Сиреневый	Ш - 4,0; Д – 740; Пл - 2960	Красный пер. Сиреневый
6602	Дорога грунтовая по пер.Дачный	Ш - 4,0; Д – 140; Пл - 560	Красный пер.Дачный
6603	Дорога грунтовая по пер. Красный	Ш - 4,0; Д – 200; Пл - 800	Красный пер. Красный
6604	Дорога грунтовая по ул. Линейная	Ш - 5,0; Д – 840; Пл - 4200	Глубокий Лог ул.Линейная
6605	Дорога грунтовая по ул. Гоголя	Ш - 5,0; Д – 200; Пл - 1000	Глубокий Лог ул.Гоголя
6606	Дорога грунтовая по ул. 1 Мая	Ш - 5,0; Д – 320; Пл - 1600	Глубокий Лог ул.1 Мая
6607	Дорога грунтовая по ул. Лесная	Ш - 4,0; Д – 260; Пл - 1040	Глубокий Лог ул.Лесная
6608	Дорога грунтовая по ул. Зеленая	Ш - 4,0; Д – 610; Пл - 2440	Глубокий Лог ул.Зеленая
6609	Дорога грунтовая по ул. 1 Января	Ш – 4,0; Д – 120; Пл - 480	Глубокий Лог ул.1 Января
6610	Дорога грунтовая по ул. Заторная	Ш - 5,0; Д – 760; Пл - 3800	Соколовка ул.Загорная
6611	Дорога грунтовая по ул. Гражданская	Ш - 4,0; Д – 350; Пл - 1400	Соколовка ул.Гражданская
6612	Дорога грунтовая по ул. Лесная	Ш - 4,0; Д – 180; Пл - 720	Соколовка ул.Лесная
6613	Дорога грунтовая по ул. Полевая	Ш - 4,0; Д – 140; Пл - 560	Соколовка ул.Полевая
6614	Дорога грунтовая по ул. Боровая	Ш - 4,0; Д – 200; Пл - 800	Соколовка ул.Боровая
6615	Дорога грунтовая по ул. Красная	Ш - 4,0; Д – 100; Пл - 400	Соколовка ул.Красная
	ИТОГО:	214663 м	

В таблице 1.5.6 приведена характеристика бесхозных автомобильных дорог, находящихся на территории городского округа Верхняя Пышма

Таблица 1.5.6

Характеристика бесхозных автомобильных дорог на территории городского округа Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование дороги	Протяженность, км	Тип покрытия
1	Подъезд к п.Вашты	3,45	переходное
2	Подъезд к п.Каменные Ключи	8,17	переходное
3	Подъезд к пансионату «Селен»	1,14	асфальтобетон
Итого:		12,76	

Железнодорожный транспорт городского округа Верхняя Пышма представлен участком магистральной железнодорожной линии «Екатеринбург – Нижний Тагил» протяженностью 19,5 км.

Линия, пересекающая территорию городского округа с юго-востока на северо-запад, двухпутная, электрифицированная, оборудована автоматической системой управления. На линии имеются 3 остановочных пунктов (п.Гать, п.Исеть, п.Сагра) и 2 посадочные платформы.

Пассажирские поезда пригородного сообщения связывают данную территорию с городами Екатеринбург, Невьянск, Нижний Тагил, Серов.

Авиационный транспорт

Севернее п.Красный Адуй на базе бывшего пионерского лагеря им.Н.Кузнецова с 2012 г. действует частный аэродром «Адуй». Аэродром представляет собой комплекс зданий и взлетно-посадочную полосу с параметрами: покрытие – грунт, длина – 600 м, ширина – 18 м. Освещение отсутствует. Аэродром способен принимать объекты легкой авиации, сверхлегкие самолеты, дельтопланы, парамоторы. На аэродроме возможно длительное хранение летательных аппаратов. Данный объект находится в сфере интересов НКО «Урал – Авиа» и ассоциации развития малой авиации «АвиаУРАЛ». Ближайшие частные аэродромы расположены в г.Михайловске и п.Быньговский.

1.5 Описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов на территории городской округа Верхняя Пышма, включая описание организации движения маршрутных транспортных средств, размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса

Улично-дорожная сеть

Структура существующей улично-дорожной сети населенных пунктов городского округа Верхняя Пышма представлена магистральными улицами общегородского значения регулируемого движения, магистральными улицами районного значения, промышленными проездами и жилыми улицами.

Общая протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения в городском округе Верхняя Пышма на 01.01.2018 г. составляет 214,663 км, в том числе: автомобильные дороги III категории 47,003 км; автомобильные дороги IV категории 44,578 км; автомобильные дороги V категории 123,082 км.

Протяженность магистральных улиц общегородского значения в городе Верхняя Пышма составляет 14,405 км.

Протяженность магистральных улиц районного значения в городе Верхняя Пышма составляет 14,916 км.

Ширина жилых улиц в красных линиях составляет 10 – 30 м, ширина проезжей части 3 – 7 м.

Протяженность улиц и дорог в промышленной зоне составляет 6,3 км.

Параметры движения улично-дорожной сети: средняя скорость потока – 40 км/ч, максимальная интенсивность – 850 – 1100 прив.авт./час.

На улично-дорожной сети города Верхняя Пышма имеются участки улиц с односторонним движением:

- участок ул. Кривоусова от ул. А.Козицына до ул.Юбилейной;
- участок проспекта Успенский от ул.Юбилейной до ул.Обогатителей;
- улица Юбилейная от ул.Кривоусова до проспекта Успенский.

Плотность магистральной сети улиц составляет 0,873 км/км².

К недостаткам существующей транспортной инфраструктуры улично-дорожной сети города Верхняя Пышма можно отнести:

- недостаточную плотность магистральной сети в сельской местности;
- некоторую транспортную несвязанность между отдельными жилыми массивами в городе Верхняя Пышма и в некоторых сельских населенных пунктах ;
- отсутствие на территории городского округа автодорог, альтернативных существующим региональным дорогам опорной сети, а также местным межпоселковым;
- прохождение потоков грузового автотранспорта вблизи жилой застройки.

Показатели протяженности автотранспортной сети, пролегающей по территории городского округа Верхняя Пышма, приведены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Показатели протяженности автотранспортной сети по городскому округу Верхняя Пышма

№ п/п	Статус автомобильных дорог	Протяженность, км
1	Региональные и межмуниципальные	169,153
2	Муниципальные	214,663
3	Бесхозные	12,76
Итого:		396,576

На территории городского округа функционируют 55 объектов, осуществляющих услуги по ремонту автотранспорта, шиномонтажу и другим профилактическим работам. На территории городского округа находится 15 автозаправочных станций.

В таблицах 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.6.5, 1.6.6 соответственно представлены данные о функционирующих автозаправочных станциях, перечни светофорных объектов на территории городского округа Верхняя Пышма, местоположение станций технического обслуживания, перечень пунктов общественного питания, а также объектов гостиничного комплекса.

Таблица 1.6.2

Перечень АЗС, расположенных в городском округе Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта
1	АЗС ИП Шосмана Ю.Л.	п.Исеть, ул.Чапаева, 1а

2	АЗС «Навигатор» ИП Перова	21 км а.д. «Екатеринбург – Серов»
3	АЗС № 495 Лукойл-Ликард	Успенский пр., 1/1
4	АЗС № 432 Лукойл-Ликард	ул.Петрова, 67
5	АЗС № 30 Газпромнефть-Урал	ул.Петрова, 59 в
6	АЗС ООО «Башкирские нефтепродукты»	ул.Петрова, 59 в/2
7	АЗС № 35 Газпромнефть-Урал	Успенский пр., 1 а
8	АЗГС ГазЭкс	ул. А. Козицына, 14 б
9	АЗС «Навигатор» ИП Перова	ул.Петрова, 3 а
10	АЗС ООО «Башкирские нефтепродукты»	ул.Сварщиков, 1 а
11	АЗС «Навигатор» ИП Перова	Успенский пр., 62 е
12	АЗС «Навигатор» ИП Перова	п.Санаторный, 32 км, 2
13	АЗС Комета	с.Балтым, ул.Магистральная, 1
14	АЗС	с.Балтым, Балтымское шоссе, 1/1
15	АЗС № 319 Газпромнефть-Урал	п.Кедровое

Таблица 1.6.3

Перечень светофорных объектов, расположенных на улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма

№ п/п	Месторасположение
1	Успенский - Петрова
2	Пер. Солнечный - Храм
3	Успенский - Обогаителей
4	Успенский - Красноармейская
5	Успенский – А.Козицына
6	Успенский - Лермонтова
7	Успенский - школа N922
8	Успенский 22 пешеходный
9	Успенский - Калинина
10	Успенский - М.Сибирияка
11	Успенский - Юбилейная
12	Успенский - Уральских рабочих
13	Успенский - Машиностроителей
14	Успенский - Промзона
15	Успенский - АО «УЗХР» Успенский, 131

16	Кривоусова - Уральских рабочих
17	Кривоусова - Юбилейная
18	Кривоусова - Чистова
19	Кривоусова - Калинина
20	Орджоникидзе - Кривоусова
21	Кривоусова - Спицына
22	Красноармейская – А.Козицына
23	Петрова - фирма «Радуга»
24	Петрова - 40 лет Октября
25	Петрова - Победы
26	Петрова 20
27	Петрова - Сыромолотова
28	Петрова - Победы -12 км
29	40 лет Октября – Уральских рабочих
30	Уральских рабочих - Юбилейная
31	с.Балтым , Первомайская – школа № 9

Таблица 1.6.4

**Перечень станций технического обслуживания, шиномонтажных мастерских и
автомоечных комплексов, расположенных на территории городского округа Верхняя
Пышма**

№ п/п	Наименование	Адрес объекта	Вид деятельности
1	Римэкс	Успенский пр., 2/1	Автомагазин, шиномонтаж
2	Автомастерская «Мой тон»	Успенский пр., 1/47	Тонирование стекол, шиномонтаж
3	Автосервис «Успенский»	Успенский пр., 2/48	Автотехцентр, шиномонтаж
4	Автосервис ИП Ягодин	Ул.Первомайская, 15	Автотехцентр
5	КТС	Промышленный пр., 5/2	Автотехцентр, шиномонтаж
6	Авторион	Ул.Петрова, 59 б/2	Автомагазин, автотехцентр
7	Etun Fabrication	Ул.Петрова, 59 б/2	Автотехцентр, автотюнинг
8	Автогранд Volkswagen	Ул.Петрова, 59 б	Автосалон, автотехцентр
9	Асмото	Ул.Петрова, 59 б, к. 1	Автосалон, автотехцентр
10	Автотранспорт	Успенский пр., 1/63	Автотехцентр, автомойка
11	Автокомплекс «Лис»	Успенский пр., 1 а	Автотехцентр, автомойка
12	Шиномонтаж	Успенский пр., 1 в	Шиномонтаж
13	Колесница	Ул.С.Лазо, 30	Шиномонтаж
14	Автотехцентр «Юма-Трак»	Ул.Победы, 9 а, к.1	Автомагазин, автотехцентр
15	Диски шины монтаж	Ул.Победы 9 а, к. 1	Шиномонтаж

16	Антера Групп	Ул.А.Козицына, 8	Автоматизированный, автотехцентр
17	Blackauto	Ул.А.Козицына, 1	Магазин автошин, автотехцентр
18	Нано-мойка	Ул.Петрова, 34 г	Автотехцентр, автомойка
19	Автомастер	Ул.Пролетарская, 32 а	Автотехцентр, шиномонтаж
20	Вольтаж	Ул.Осипенко, 5	Автоматизированный, автотехцентр
21	Автосервис SanCar	Ул.Осипенко, 3 г	Автотехцентр, шиномонтаж
22	Car - сектор	Ул.Осипенко, 3 г	Автотехцентр
23	Авто – мото центр ТТ	Ул.Осипенко, 5	Автотехцентр, шиномонтаж
24	Автомаркет	Ул.Перова, 39	Автотехцентр, автостёкла
25	Мастерская по ремонту колес	Ул.Перова, 22	Шиномонтаж
26	Автомастерская «Просто авто»	Ул.Перова, 22	Шиномонтаж
27	«Шиномонтаж»	Ул.Перова, 10 б	Автотехцентр, шиномонтаж
28	Propan 96	Ул.Октябрьская, 24/1	Автотехцентр, установка ГБО
29	Vladtrade	Ул.Октябрьская, 9	Автотехцентр, кузовной ремонт
30	Автобум - сервис	Ул.Петрова, 3	Автотехцентр, шиномонтаж
31	Автосервис	Ул.Куйбышева, 42	Автотехцентр
32	Авто Liga	Ул.Геологов, 1	Шиномонтаж
33	Автосервис	Ул.Машиностроителей, 3/2	Автотехцентр
34	Автосервис «Северный»	Успенский пр., 62 б	Автотехцентр
35	Автомастерская «На десятке»	Ул.Машиностроителей, 3/1	Автотехцентр, шиномонтаж
36	Автолидер	Успенский пр., 62 а	Автотехцентр
37	Пит - Стоп	Успенский пр., 62	Шиномонтаж
38	Автолайн	Успенский пр., 62 б	Шиномонтаж, автомойка
39	Автомастерская «Автор»	Ул.Огнеупорщиков, 22	Автотехцентр
40	Шиномонтаж «Колесница»	Ул.Огнеупорщиков, 22	Автотехцентр, шиномонтаж
41	Автомастерская «24 дюйма»	Ул.Сварщиков, 1	Шиномонтаж
42	Автосервис	Ул.Пролетарская, 32	Автотехцентр, кузовной ремонт
43	Автомастерская «Хороший шиномонтаж»	Успенский пр., 111/1	Шиномонтаж
44	Автомастерская «Автосервис у Славы»	Ул.Парковая, 2 а	Автотехцентр, автосигнализация

45	Завод специзделий	Ул.Бажова, 30 а	Автотехцентр, кузовной ремонт
46	Автореанимация	Ул.Бажова, 28 г	Автотехцентр, шиномонтаж
47	Автосервис «Автореанимация»	Ул.Бажова, 28 а	Автотехцентр, кузовной ремонт
48	Шиномонтаж	Ул.Мичурина	Шиномонтаж
49	Автосервис	Ул.Феофанова, 4 в	Автотехцентр, шиномонтаж
50	Автокомплекс «Кит»	Ул.Луговая, 1 г	Автотехцентр, шиномонтаж
51	Эгоист	Ул.Феофанова, 13 г	Автотехцентр, шиномонтаж
52	Шин - шин	Ул.Феофанова, 13 а	Автотехцентр, шиномонтаж
53	Шиномонтаж	п.Санаторный	Шиномонтаж
54	Автомастерская «5 микрон»	п.Зеленый Бор, ул.Октябрьская, 37	Автотехцентр
55	Петромакс	п.Залесье	Магазин автошин, шиномонтаж

Таблица 1.6.5

Перечень пунктов общественного питания (кафе, буфеты, столовые), расположенных на территории городского округа Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование	Адрес объекта
1	Благотворительная столовая	Успенский пр., 38
2	Столовая	Ул.Петрова, 11/1
3	Столовая	Успенский пр., 131
4	Столовая «Для Вас»	Ул.петрова, 59 в/2
5	Столовая	Успенский пр., 48
6	Кафе «Family»	Успенский пр., 48 б
7	Кафе-закусочная «Теремок»	Ул.Чкалова, 87
8	Таверна «Эллада»	Ул.Юбилейная, 3
9	Кафе «Бездна»	Ул.Чистова, 9 а
10	Кафе-пекарня «Bellissimo»	Ул.Орджоникидзе, 2
11	Кафе «СССР»	Успенский пр., 62
12	Кафе «Цыплята табака»	Ул.Юбилейная, 7
13	Кафе «Луч»	Ул.Уральских рабочих, 36
14	Кафе «Русич»	Ул.Калинина, 68 г
15	Кафе «Кинобар»	Ул.Чистова, 2
16	Кафе «Карамель»	Успенский пр., 12
17	Кафе «Бакинский дворик»	Успенский пр., 2/44
18	Кафе «На поляне»	32 км а.д. «Екатеринбург – Невьянск»
19	Кафе «Виват»	Пер.Победы, 11 б
20	Кафе «Абилон»	Ул.Кривоусова, 2
21	Кафе «Полевая кухня»	Ул.А.Козицына, 2 а

22	Кафе-караоке «Дворянское гнездо»	Пер.Победы, 11 б
23	Сеть кафе для всех «Большие тарелки»	Успенский пр., 56
24	Кафе «Green Park»	С.Балтым, ул.Огородная 18 б
25	Ресторан «Огонь Бургер Бар»	С.Балтым, ул.Набережная, 2 а
26	Кафешечка	Ул.Сварщиков, 1 в
27	Кафе «Закусочная у Гафара»	Ул.Феофанова, 25 а
28	Кафе «Тюбетей»	Ул.Кривоусова, 18 д
29	Ресторан «Славянский базар»	Успенский пр., 95
30	Ресторан «Своя компания»	Ул.Орджоникидзе, 18
31	Ресторан «Элем»	Ул.Красноармейская, 22

Таблица 1.6.6

Перечень объектов гостиничного комплекса, действующих на территории городского округа Верхняя Пышма

№п/п	Наименование	Место расположения
1	Гостиница Уралпредмет	Ул.Победы, 13 а
2	«Олеся»	Ул.Феофанова, 25
3	«Элем»	Ул.Красноармейская, 22
4	Гостиница «Металлург»	Ул.Орджоникидзе, 22
5	Гостевой дом «Белая Дача»	Ул.Восточная, 15
6	Baltim Lake Dream House	Ул.Луговая, 10
7	Гостиница «Селен»	Пансионат «Селен», 36 км а.д. «Екатеринбург – Серов»
8	Верхняя Пышма VIP	Ул.Огнеупорщиков, 12
9	Гостинный двор	Ул.Уральских рабочих, 50
10	Отель «Парковый»	Ул.Кооперативная, 36 а
11	Гостиница «Спортивная»	с.Балтым, ул.Первомайская, 52 б
12	Гостиница	п.Санаторный, ул.Огородная, 20 б
13	Загородный клуб «Лесная сказка»	п.Ромашка, база отдыха «Лесная сказка»
14	Загородный клуб «Шишки»	п.Ромашка
15	База отдыха «Солнечный остров»	п.Мостовское, 30 км а.д. «Екатеринбург – Невьянск»
16	Iset	п.Исеть
17	База отдыха «Исеть»	п.Исеть, 27 участок студенческого лесхоза
18	Загородный клуб «Солнечный берег»	п.Исеть, ул.Карьерная

Общественный транспорт

Маршрутная сеть на территории городского округа Верхняя Пышма состоит из 13 муниципальных маршрутов и 8 межмуниципальных маршрутов.

Пассажирами перевозками с использованием автобусов в рамках Единой маршрутной сети городского округа Верхняя Пышма занимается АО «Автотранспорт».

Реестр муниципальных и межмуниципальных маршрутов регулярных перевозок на территории городского округа Верхняя Пышма представлен в таблице 1.6.7.

В **Приложении 2** представлена схема маршрутов регулярных пассажирских перевозок внутригородского сообщения на территории городского округа Верхняя Пышма по состоянию на 01.01.2018г.

В **Приложении 3** представлена схема маршрутов регулярных пассажирских перевозок пригородного сообщения на территории городского округа Верхняя Пышма по состоянию на 01.01.2018г.

В **Приложении 4** представлена схема маршрутов регулярных пассажирских перевозок межмуниципального сообщения на территории городского округа Верхняя Пышма по состоянию на 01.01.2018г.

Таблица 1.6.7

Перечень и характеристика пассажирских перевозок, осуществляемых маршрутами

Регист р.№ марш- рута в реестр е	Поря дков ый № марш- рута	Наименов ан.маршру та	Наименование промежуточных остановочных пунктов	Наименование улиц, дорог	Протяж. маршрут а	Порядок посадки и высадки пассажиро в	Вид регулярн ых перевозо к	Вид и класс транспортн ых средств, максималь ное количество	Наименова ние, место нахождения ЮЛ, фамилия, имя, отчество ИП
Муниципальные маршруты									
б/н	1	Верхняя Пышма- кольце- вой	Верхняя Пышма Автостанция, Уральских рабочих, Мамина-Сибиряка, Калинина, Орджоникидзе, Металлургов, Музей, Октябрьская, Храм Успения, Рудничная, Развилки, Пышминская, 12 км, Школа-интернат, Геологов, Радуга, ДЮСШ, Орджоникидзе, Калинина, Больница, Юбилейная-1, Юбилейная-2, Дом ветеранов, Торговый центр, Верхняя Пышма Автостанция.	Верхняя Пышма: Ул.Сварщиков, пр. Успенский, ул.Петрова, ул. Октябрьская, ул.Орджоникидзе, ул. Кривоусова, ул. Юбилейная, ул. Уральских рабочих, ул. Сварщиков	13,3 км	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Муници- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе -мым тарифам	Автобус, большой класс - 1 ТС; автобус, средний класс - 2 ТС.	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й, д. 1/63

б/н	2	Верхняя Пышма- кольце- вой	Верхняя Пышма Автостанция, Торговый центр, Дом ветеранов, Юбилейная, ОВД, Уральских рабочих, Испанских рабочих, Радуга, Геологов, Школа-интернат, 12 км, Пышминская, Развилки, Рудничная, Храм Успения, Октябрьская, Металлургов, Орджоникидзе, Калинина, Больница, Елисей, Уральских рабочих, Верхняя Пышма Автостанция.	Верхняя Пышма: ул.Сварщиков, ул.Уральских рабочих, ул.40 лет Октября, ул.Петрова, пр.Успенский, ул.Кривоусова, ул.Юбилейная, ул.Уральских рабочих, ул.Сварщиков.	12,7 км	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Муници- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе -мым тарифам	Автобус, большой класс - 1 ТС; автобус, средний класс - 2 ТС.	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й д. 1/63.
б/н	7	Юбилейна я -ПОЗ	Туда: Юбилейная, Мамина-Сибиряка, Калинина, Орджоникидзе, Заводская, Администрация, ДЮСШ, Радуга, Геологов, школа- интернат, 12 км, ПОЗ. Обратно: 12 км, Школа-интернат, Геологов, Радуга, ДЮСШ, Калинина,	Туда: Юбилейная, пр.Успенский, ул.Красноармейс- кая, ул. Орджоникидзе, ул.Октябрьская, ул.Петрова. Обратно: ул.Петрова, ул.Октябрьская, ул.Орджоникидзе, ул. Кривоусова, ул.Юбилейная.	12,5км	Только в установлен -ных остановочн ых пунктах	Муници- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе мым тарифам	Автобус, большой класс - 2 ТС.	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й д. 1/63.

			Больница, Юбилейная.						
	101	Верхняя Пышма- Балтым	Туда: Верхняя Пышма Тепличный комбинат, Хлебокомбинат, Мичурина, Калинина, Орджоникидзе, Metallургов, Администрация, ДЮСШ, п/о Радуга, Южная, с.Балтым, Комплекс. Обратно: с.Балтым, ул.Южная, Радуга, ДЮСШ, Администрация, Metallургов, Орджоникидзе, Калинина, Больница, Мамина-Сибиряка, Калинина, Бажова, Жуковского, Лесная, Лицей, Верхняя Пышма Тепличный комбинат.	Туда: Верхняя Пышма: Ул. Феофанова, ул.Мичурина, ул.Калинина, пр.Успенский, ул.Красноармейская, ул. Орджоникидзе, ул. Октябрьская, ул.Петрова; автодорога Екатеринбург-Невьянск; с.Балтым: ул.Первомайская, ул. Набережная. Обратно: с.Балтым, ул.Первомайская; Верхняя Пышма, ул. Петрова, ул.Октябрьская, ул.Орджоникидзе, ул.Красноармейская, ул.Кривоусова, ул.Мамина-Сибиряка, пр.Успенский, ул.Калинина, ул.Бажова, ул.Парковая,	8,0/11,0	Только в установленных остановочных пунктах	Муниципальный маршрут регулярных перевозок по регулируемым тарифам	Автобус, большой класс – 2 ТС; Автобус, средний класс - 2 ТС	АО «Автотранспорт», Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенский д. 1/63.

				ул. Лесная, ул. Феофанова, г. Верхняя Пышма, Тепличный комбинат.					
	104	Верхняя Пышма- Красный	Туда:Верхняя Пышма Автостанция, Уральских рабочих, Мамина-Сибиряка, Калинина, Орджоникидзе, Металлургов, Администрация, ДЮСШ, Радуга, Южная, с.Балтым, Насосная, п/л Звезда, поворот на п.Красный, к/с «Ясень», поворот на п.Соколовка, Лесничество, п.Красный-1, Артиллерийская, п. Красный-2. Обратно: п.Красный- 2, Артиллерийская, п.Красный-1, Лесничество, поворот на пос.Соколовка, к/с «Ясень», поворот на пос.Красный, п/л «Звезда», Насосная,	Верхняя Пышма: ул.Сварщиков, пр.Успенский, ул.Красноармейс- кая, ул.Орджоникидзе, ул. Октябрьская, ул.Петрова; автодорога Екатеринбург- Невьянск; с.Балтым: ул.Первомайская автодорога Екатеринбург- Невьянск; п.Красный, ул.Артиллеристов.	18,3 км	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Муници- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе мым тарифам	Автобус, большой класс – 4 ТС	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й д. 1/63.

			с.Балтым, Южная, Радуга, ДЮСШ, Администрация, Metallургов, Орджоникидзе, Калинина, Больница, Бест-Маркет, Уральских рабочих, Автостанция						
	106	Верхняя Пышма- Зеленый Бор	Верхняя Пышма Автостанция, Торговый центр, Дом ветеранов, Юбилейная, ОВД, Уральских рабочих, Испанских рабочих, п/о Радуга, Школа-интернат, 12 км, п.Залесье, п.Зеленый Бор.	Верхняя Пышма: ул. Сварщиков, ул. Уральских рабочих, ул.40 лет Октября, ул.Петрова, ул.Победы; п.Залесье; п.Зеленый Бор.	11,1 км	Только в установленных остановочных пунктах	Муниципальный маршрут регулярных перевозок по регулируемым тарифам	Автобус, малый класс - 2 ТС	АО «Автотранспорт», Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенский д. 1/63.
	109, 109а	Верхняя Пышма- Ольхов- ка-Перво- майский	Верхняя Пышма Автостанция, Торговый центр, Дом ветеранов, Юбилейная, ОВД, Уральских рабочих, Испанских рабочих, п/о Радуга, с.Балтым, Южная, Насосная, п/л Звезда, Поворот на п.Красный, б/о УЗТМ, п.Половинный, Поворот на оз.Щиты,	Верхняя Пышма: Ул.Сварщиков, ул.Уральских рабочих, ул.40 лет Октября, ул.Петрова; автодорога Екатеринбург-Невьянск; с.Балтым: ул.Первомайская, автодорога Екатеринбург-	54,1/43,9	Только в установленных остановочных пунктах	Муниципальный маршрут регулярных перевозок по регулируемым тарифам	Автобус, большой класс – 1 ТС; Автобус, средний класс - 1 ТС; Автобус, малый класс - 2 ТС	АО «Автотранспорт», Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенский д. 1/63.

			п.Красный Адуй, п/л Кузнецова, Поворот на п.Нагорный, Поворот на п.Кедровое, с.Мостовское, Поворот на п.Ольховка, п.Ольховка, Поворот на п.Ольховка, п.Верхотурка, п.Первомайский.	Невьянск; п.Половинный: Верхотурский тракт ; п.Красный Адуй: ул.Проезжая; с. Мостовское, ул.Советская; п. Ольховка, ул. Школьников; п.Верхотурка, ул. Советская; п.Первомайский.					
	110	Верхняя Пышма- Исеть	Верхняя Пышма Орджоникидзе, Администрация, Металлургов, Орджоникидзе, Калинина, Больница, Мамина-Сибиряка, Елисей, Уральских рабочих, Машиностроителей, Плаугит, птицефабрика, Пост ГАИ, Советская, Калинина, к/т Волна, Среднеуральск КОП, Школа-интернат, п/л Мечта, Коптяки, п/л Гагарина, Плотина, Коллективные сады, МЖБК, п. Исеть.	Г. Верхняя Пышма: Ул. Орджоникидзе, ул.Красноармейская, Кривоусова, ул.Юбилейная, пр.Успенский; Автодорога Верхняя Пышма- Среднеуральск; Среднеуральск: Ул.Советская, ул.Калинина, ул.Ленина, ул.Уральская, ул. Октябрьская; автодорога Среднеуральск- Исеть; д.Коптяки:	В прямом направлении - 32,1 км, в обратном направлении -21,4 км	Только в установленных остановочных пунктах	Муниципальный маршрут регулярных перевозок по регулируемым тарифам	Автобус, большой класс - 2 ТС; автобус, средний класс - 1 ТС	АО «Автотранспорт», Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенский д. 1/63.

				ул. Исетская, ул. Братьев Уфимцевых; п.Исеть: ул.Заводская. Обратно: Верхняя Пышма: Пр.Успенский, ул.Кривоусова, ул. Орджоникидзе.					
б/н	112	Верхняя Пышма-Нагорный	Верхняя Пышма Автостанция, Торговый центр, Дом ветеранов, Юбилейная, ОВД, Уральских рабочих, Испанских рабочих, п/о Радуга, с.Балтым, Южная, Насосная, п/л Звезда, Поворот на п.Красный, б/о УЗТМ, п.Половинный, Поворот на оз.Щиты, п.Красный Адуй, п/л им. Кузнецова, Поворот на п.Нагорный, п.Нагорный.	Верхняя Пышма: Ул.Сварщиков, ул.Уральских рабочих, ул.40 лет Октября, ул.Петрова; автодорога Екатеринбург-Невьянск; с.Балтым: ул.Первомайская, автодорога Екатеринбург-Невьянск; п.Половинный: Верхотурский тракт ; п.Красный Адуй: ул.Проезжая; п.Нагорный, ул.Восточная.	26,7км	Только в установленных остановочных пунктах	Муниципальный маршрут регулярных перевозок по регулируемым тарифам	Автобус, малый класс - 2 ТС.	АО «Автотранспорт», Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенский д. 1/63.
б/н	113	Верхняя Пышма-	Верхняя Пышма Автостанция,	Верхняя Пышма: Ул.Сварщиков,	17,9 км	Только в установленных	Муниципальный	Автобус, большой	АО «Автотрансп

		Соколов-ка	Торговый центр, Дом ветеранов, Юбилейная, ОВД, Уральских рабочих, Испанских рабочих, п/о Радуга, с.Балтым, Южная, Насосная, п/л Звезда, поворот на п.Красный, к/с Ясень, Поворот на п.Соколовка, Коллективный сад №21, Коллективный сад №20, Коллективный сад № 19, п.Соколовка.	ул.Уральских рабочих, ул.40 лет Октября, ул.Петрова; автодорога Екатеринбург-Невьянск; с.Балтым: ул.Первомайская, автодорога Екатеринбург-Невьянск; п.Соколовка.		ных остановочных пунктах	маршрут регулярных перевозок по регулируемым тарифам	класс - 1 ТС; автобус, средний класс - 1 ТС.	орт», Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенский д. 1/63.
	114	Верхняя Пышма-к/с Радость	Верхняя Пышма Автостанция, Плаугим, Коллективные сады, к/с Радость	Верхняя Пышма: ул.Сварщиков, пр.Успенский, автодорога Екатеринбург-Нижний Тагил	7,7 км	Только в установленных остановочных пунктах	Муниципальный маршрут регулярных перевозок по регулируемым тарифам	Автобус, большой класс -1 ТС, автобус средний класс - 1 ТС.	АО «Автотранспорт», Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенский д. 1/63.
	115	Верхняя Пышма-к/с «Простоквашино»	Туда: Верхняя Пышма Автостанция, Плаугим , к/с Простоквашино. Обратно: к/с № 110, Рыбацкая, ДЮСШ, Верхняя Пышма	Верхняя Пышма: Ул. Сварщиков, пр.Успенский; Автодорога Екатеринбург-Нижний Тагил, Автодорога Нижний Тагил-	В прямом направлении - 8,4 км; в обратном направлении – 12,0	Только в установленных остановочных пунктах	Муниципальный маршрут регулярных перевозок по регулируем	Автобус, большой класс - 1 ТС; автобус, средний класс - 1 Т С.	АО «Автотранспорт», Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенский

			Автостанция.	Екатеринбург; Верхняя Пышма: Ул.Петрова, ул. Октябрьская, ул.Орджоникидзе, ул.Кривоусова, ул.Юбилейная, пр.Успенский, ул.Сварщиков	км		мым тарифам		й д. 1/63.
б/н	137	Верхняя Пышма- Селен	Туда: Верхняя Пышма Автостанция, Машиностроителей, Рaucum, Коллективные сады, к/с Простоквашино, п/л Селен, п.Селен. Обратно: п/л Селен, Поворот на п.Санаторный, Рыбацкая, коллективные сады, П/О Радуга, ДЮСШ, Орджоникидзе, Калинина, Больница, Елисей, Уральских рабочих.	Верхняя Пышма: Ул. Сварщиков, пр.Успенский; Автодорога Екатеринбург- Нижний Тагил, п.Селен; Верхняя Пышма: Ул.Петрова, ул. Октябрьская, ул.Орджоникидзе, ул.Кривоусова, ул.Юбилейная, пр.Успенский, ул.Сварщиков.	В прямом направлен ии - 18,3 км; в обратном направлен ии – 21,6 км.	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Муници- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе мым тарифам	Автобус, малый класс - 2 ТС.	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й д. 1/63.
Межмуниципальные маршруты									
	103	Екатеринбу рг (Педуниверс итет) – п.Кедровое		Развилки- Пышминская-12 км-школа- интернат-воинская часть-Радуга- ул.Южная	35,21/35,2 1 32 остановки	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Межмуни ци- пальный маршрут регулярн ых	Автобус, большой класс – 1 ТС; Автобус, средний	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя

				(с.Балтым)- Насосная-п/л «Звезда»-поворот на п.Красный-б/о УЗТМ- п.Половинный-пов. на оз.Шитовское- п.Красный Адуй- поворот на аэродром «Адуй»- поворот на п.Нагорный-35 км- поворот на п.Кедровое- кол.сады- ул.Парковая (п.Кедровое)- стадион- п.Кедровое (ул.40 лет Октября)			перевозок по регулируе мым тарифам	класс - 1 ТС;	Пышма, пр.Успенски й д. 1/63
	104 Е	Екатеринбу рг (УЗТМ) – п.Красный		Развилки- Пышминская-12 км-школа- интернат-воинская часть-Радуга- ул.Южная (с.Балтым)- Насосная-п/л «Звезда»-поворот на п.Красный-к/с «Ясень»-поворот на п.Соколовка- лесничество- ул.Куйбышева	25,26/25,1 7 26 остановок	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Межмуни ци- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе мым тарифам	Автобус, большой класс – 1 ТС; Автобус, средний класс - 1 ТС;	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й д. 1/63

				(п.Красный)- ул.Артиллерийская -п.Красный					
	108	Екатеринбу рг (Педуниверс итет) – Верхняя Пышма		Развилки- Пышминская-12 км-школа- интернат-воинская часть-Радуга- ул.Испанских рабочих- ул.Уральских рабочих-ОВД- ул.Юбилейная-Дом ветеранов- Торговый центр- ул.Машиностроите лей-Автостанция	16,52/16,5 6 23 остановки	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Межмуни ци- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе мым тарифам	Автобус, большой класс – 1 ТС; Автобус, средний класс - 1 ТС;	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й д. 1/63
	111	Екатеринбу рг (Педуниверс итет) – Среднеурал ьск		Развилки- Рудничная-Храм Успения- Металлургов- ул.Орджоникидзе- ул.Кирова-Бест- Маркет-Елисей- ул.Уральских рабочих- ул.Машиностроите лей-Плаурум	25,97/26,7 5 29 остановок	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Межмуни ци- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе мым тарифам	Автобус, большой класс – 1 ТС; Автобус, средний класс - 1 ТС	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й д. 1/63
	134	Екатеринбу рг – п.Ольховка		Развилки- Пышминская-12 км-школа- интернат-воинская часть-Радуга- ул.Южная	47,14/47,2 32 остановки	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Межмуни ци- пальный маршрут регулярн ых	Автобус, большой класс – 1 ТС; Автобус, средний	АО «Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя

				(с.Балтым)- Насосная-п/л «Звезда»-поворот на п.Красный-б/о УЗТМ- п.Половинный-пов. на оз.Шитовское- п.Красный Адуй- поворот на аэродром «Адуй»- поворот на п.Нагорный-35 км- поворот на п.Кедровое- с.Мостовское-к/с «Семья»-поворот на п.Ольховка- п.Ольховка			перевозок по регулируе мым тарифам	класс - 1 ТС	Пышма, пр.Успенски й д. 1/63
	161	Екатеринбу рг (Педуниверс итет) – п.Санаторн ый		Развилки- Пышминская-12 км-школа- интернат-воинская часть-Радуга- ул.Испанских рабочих- ул.Уральских рабочих-ОВД- ул.Юбилейная-Дом ветеранов- Торговый центр- ул.Машиностроите лей-Автостанция	16,52/16,5 6 23 остановки	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Межмуни ци- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе мым тарифам	Автобус, большой класс – 1 ТС; Автобус, средний класс - 1 ТС	«Автотрансп орт», Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й д. 1/63
	223	Екатеринбу рг		Развилки- Рудничная-Храм	25,97/26,7 5	Только в установлен	Межмуни ци-	Автобус, большой	«Автотрансп орт»,

		(Педуниверситет) – Монастырь «Ганина Яма»		Успения- Металлургов- ул.Орджоникидзе- ул.Кирова-Бест- Маркет-Елисей- ул.Уральских рабочих- ул.Машиностроите лей-Плаурум-...- Монастырь «Ганина Яма»	29 остановок	ных остановочн ых пунктах	пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе мым тарифам	класс – 1 ТС; Автобус, средний класс - 1 ТС	Свердловска я обл., г. Верхняя Пышма, пр.Успенски й д. 1/63
	337	Екатеринбу рг (Северный автовокзал) – Среднеура льск – п.Исеть (п.Сагра)		а.д. «Екатеринбург – Серов» - Среднеуральск – п.Исеть – (п.Сагра)	47,5/46,48 31 остановка	Только в установлен ных остановочн ых пунктах	Межмуни ци- пальный маршрут регулярн ых перевозок по регулируе мым тарифам	Автобус, большой класс – 1 ТС; Автобус, средний класс - 1 ТС	ООО «ТК Урал Авто»

1.6 Результаты анализа параметров дорожного движения, а также параметров движения маршрутных транспортных средств и параметров размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств

Описание принятой методики исследования интенсивности движения транспорта и пешеходов

Описание принятой методики исследования интенсивности движения транспорта и пешеходов представлено в **приложении 5**.

В ходе проведения натурных исследований на заранее согласованных транспортных узлах выявлена интенсивность движения транспортных средств в обоих направлениях, имеющая максимальные значения в пределах 850 - 1100 прив. авт./час, что говорит о средней загрузке основных транспортных узлов.

Необходимо выделить несколько групп перекрестков с интенсивностью движения более 4000 авт./ч. по всем направлениям (особо загруженные); 3000–4000 авт./ч. (загруженные); 2500–3000 авт./ч. (средняя загрузка); и менее 2500 авт./ч. (загрузка ниже среднего).

Обследование проведено в июне 2018 года, в рабочие дни недели. Этим обследованием фиксировалась суммарная интенсивность движения транспорта на основных улицах, дорогах города и въездных направлениях.

По результатам натурных обследований интенсивности дорожного движения в городском округе Верхняя Пышма можно сделать следующие выводы:

- г. Верхняя Пышма. Из въездных направлений наибольшая интенсивность оказалась на Успенском проспекте и улице Петрова в южной части города.

Из улиц города наибольшая интенсивность транспортного потока установлена на перекрестках: улиц Уральских рабочих – Успенский проспект – Сварщиков; ул. Юбилейная – Успенский проспект; ул. Калинина - Успенский проспект.

- с. Балтым. Наибольшая интенсивность движения наблюдалась по центральной улице населенного пункта ул. Первомайская.

- п. Залесье. Наибольшая интенсивность транспортного потока установлена на улице Ясная.

Интенсивность в на

Как показал анализ, в транспортном потоке по всем направлениям превалирует легковой транспорт, превышающий в большинстве случаев интенсивность движения грузового автотранспорта в 2–4 раза.

По техническим нормативам пропускная способность одной полосы с пересечениями в одном уровне равна 300-500 легковых автомобилей в час (приведенных единиц). В городском округе Верхняя Пышма подавляющая часть улично-дорожной сети имеет по две полосы движения.

Таким образом, можно заключить, что в настоящее время в целом магистральная улично-дорожная сеть городского округа Верхняя Пышма, за исключением ряда узлов и перегонов, не исчерпала своей пропускной способности, коэффициент загруженности составляет не более 0,5.

В структуре транспортных потоков превалируют легковые автомобили – свыше 80 % от общей величины. На втором месте грузовые автомобили, на третьем – автобусы.

1.7 Результаты исследования пассажиропотоков и грузопотоков

Натурные обследования пассажиропотоков на пассажирских маршрутах, действующих на территории городского округа Верхняя Пышма, позволили определить фактические показатели пассажиропотоков на данных маршрутах.

На территории городского округа действует 21 пассажирский маршрут, в том числе муниципальных – 13; междугородных (межмуниципальных) – 8.

Результаты обследования пассажиропотоков на пассажирских маршрутах, действующих на территории городского округа представлены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

**Показатели пассажиропотока на рейсах общественного транспорта городского округа
Верхняя Пышма**

№ п.п.	Наименование регулярных маршрутов	Пассажиропоток	
		в день рейсов	пасс./сутки
1	№ 1 «Верхняя Пышма кольцевой»	РД - 24 СБ – 12 ВС - 11	РД - 770 СБ – 408 ВС - 380
2	№ 2 «Верхняя Пышма кольцевой»	РД - 25 СБ, ВС - 12	РД – 828 СБ, ВС - 404
3	№ 7 «Юбилейная - ПОЗ»	РД - 2	РД - 150
4	№ 101 «Верхняя Пышма – с.Балтым»	РД - 12 СБ, ВС - 10	РД – 653 СБ, ВС - 544
5	№ 104 «Верхняя Пышма – п.Красный»	РД – 6 СБ, ВС - 5	РД – 440 СБ, ВС - 320
6	№ 106 «Верхняя Пышма – п.Зеленый Бор»	РД, СБ – 3 ВС - 2	РД, СБ – 118 ВС - 75
7	№ 109, 109а «Верхняя Пышма – п.Ольховка – п.Первомайский»	ПН, СР, ПТН – 2 СБ, ВС - 1	ПН, СР, ПТН – 98 СБ, ВС - 46
8	№ 110 «Верхняя Пышма – п.Исеть»	РД - 4	РД - 194
9	№ 112 «Верхняя Пышма – п.Нагорный»	ВТ – 2 ЧТ - 1	ВТ – 78 ЧТ - 36
10	№ 113 «Верхняя Пышма – п.Соколовка» (летний период)	СБ, ВС - 4	СБ, ВС - 244
11	№ 114 «Верхняя Пышма – к/с «Радость» (летний период)	СР, СБ, ВС - 3	СР, СБ, ВС - 566
12	№ 115 «Верхняя Пышма – к/с «Простокрашино» (летний период)	СР, СБ, ВС - 3	СР, СБ, ВС - 578
13	№ 137 «Верхняя Пышма – п.Селен»»	РД - 3 СБ – 3 ВС - 3	РД – 118 СБ, ВС - 80
14	№ 103 «Екатеринбург (Педуниверситет) – п.Кедровое»	РД – 6 СБ, ВС - 4	РД – 302 СБ, ВС - 201
15	№ 104 Е «Екатеринбург (УЗТМ) – п.Красный»	11, ежедневно	РД – 605 СБ, ВС - 480
16	№ 108 «Екатеринбург (Педуниверситет)– Верхняя Пышма»	36, ежедневно	РД – 2206 СБ, ВС - 1650
17	№ 111 «Екатеринбург (Педуниверситет) –	35, ежедневно	РД – до Верхней Пышмы 920,

	Верхняя Пышма - Среднеуральск»		СБ, ВС – до Верхней Пышмы 750
18	№ 134 «Екатеринбург (Педуниверситет) – п.Ольховка»	СБ, ВС - 1	СБ, ВС - 60
19	№ 161 «Екатеринбург (Педуниверситет) – п.Санаторный»	6, ежедневно	РД – 302 СБ, ВС - 210
20	№ 223 «Екатеринбург (Педуниверситет) – монастырь «Ганина Яма»	5, ежедневно	РД – 220 СБ, ВС - 250
21	№ 337 «Екатеринбург (Северный автовокзал) – Среднеуральск – п.Исеть» с заездом отдельных рейсов п.Сагра	30, ежедневно	РД – до п.Исеть 480 Сб, ВС – до п.Исеть 340

Примечание: РД – рабочие дни, СБ – суббота, ВС – воскресенье

В разрезе транспортного сообщения внутри города Верхняя Пышма анализ показал, что наибольший пассажиропоток выявлен на маршруте № 2 «Верхняя Пышма кольцевой» с показателем 828 пасс./сутки в рабочие дни и 404 пасс./сутки в выходные дни.

В противофазе по направлению данному маршруту функционирует маршрут № 1 «Верхняя Пышма кольцевой» с показателем 770 пасс./сутки в рабочие дни и 380 пасс./сутки в выходные дни.

Данные маршруты составляют каркас внутригородского транспортного общественного сообщения. Начало движения маршрутов осуществляется от Конечного остановочного пункта «Верхняя Пышма», проходя через основные жилые массивы, деловую часть города и подъезды к ведущим производственным предприятиям. Противофаза движения маршрутов № 1 и № 2 удобна в распределении пассажиропотока по интересам и точкам тяготения поездок пассажиров.

Маршрут № 7 «Юбилейная – ПОЗ» является вспомогательным, он снимает дополнительную нагрузку, возникающую в утренний пик. Пассажиропоток на данном маршруте составляет 150 пасс./сутки в рабочие дни.

Анализируемые маршруты на некоторых участках дублируют друг друга в части прохождения по улично-дорожной сети. Это объясняется наличием устойчивых во времени точек притяжения пассажиропотока на маршрутах, сложившейся в городе устоявшейся практики организации работы общественного транспорта. По итогам проведения натурных исследований выявлено, что пассажиров привлекает узнаваемость маршрутов, их стабильное функционирование, удобное расписание.

Следует отметить, что территория города, располагающаяся около ООО «Уральские локомотивы» (западная часть) введена в маршрутную систему городского общественного транспорта посредством автобусного маршрута № 101 «Верхняя Пышма – с. Балтым». Вместе с тем, натурные исследования показали, что значительная часть жителей прибегает к использованию личного транспорта для прибытия к месту работы (ООО «Уральские локомотивы»). Это обстоятельство оказывает существенное влияние на увеличение транспортной загрузки в данной части города.

Перспективное развитие города посредством строительства новых жилых микрорайонов потребует организацию новых автобусных маршрутов и, возможно, изменения конфигурации движения существующих маршрутов с целью обслуживания пассажиропотока на данных территориях.

В разрезе транспортного пригородного сообщения следует отметить функционирование маршрутов, составляющих каркас пригородного сообщения: маршрут №

101 «Верхняя Пышма – с.Балтым», имеющий пассажиропоток 653 пасс./сутки в рабочие дни и 544 пасс./сутки в выходные дни; маршрут № 104 «Верхняя Пышма – п.Красный», имеющий пассажиропоток 440 пасс./сутки в рабочие дни и 320 пасс./сутки в выходные дни; маршрут № 110 «Верхняя Пышма – п.Исеть», имеющий пассажиропоток 194 пасс./сутки в рабочие дни; маршрут № 106 «Верхняя Пышма – п.Зеленый Бор», имеющий пассажиропоток 118 пасс./сутки в рабочие дни и 75 пасс./сутки в выходные дни; маршрут № 137 «Верхняя Пышма – пансионат Селен», имеющий пассажиропоток 118 пасс./сутки в рабочие дни и 80 пасс./сутки в выходные дни. Указанный пассажиропоток вызван достаточно большой интеграцией экономических, социальных, культурно-спортивных, хозяйственно-бытовых и иных интересов населения, проживающего в данных населенных пунктах, с центром городского округа.

Данными маршрутами по пути следования вовлекается пассажиропоток из населенных пунктов: п.Залесье, п.Глубокий Лог и прилегающих к пути следования коллективных садов.

Маршруты № 112 «Верхняя Пышма – п.Нагорный» и № 109, 109а «Верхняя Пышма – п.Ольховка – п.Первомайский» имеют не ежедневный график работы, что связано с низким пассажиропотоком на данных направлениях в размере 78 – 98 пасс./сутки в рабочие дни. Данные маршруты удовлетворяют эпизодические социальные, хозяйственно-бытовые и иные интересы жителей этих населенных пунктов.

Этими маршрутами по пути следования вовлекается пассажиропоток из населенных пунктов: д.Верхотурка, д.Мостовка, с. Мостовское, п.Красный Адуй, п.Половинный, п.Ромашка и прилегающих к пути следования коллективных садов.

Значительная часть жителей города имеет садово-огородные участки, чем было вызвано введение маршрутов № 114 «Верхняя Пышма – к/с «Радость» и № 115 «Верхняя Пышма – к/с «Простоквашино», действующих в летний период при не ежедневном графике работы, где пассажиропоток составляет соответственно 566 пасс./сутки и 578 пасс./сутки. Закольцевание маршрута № 114 позволяет обслуживать пассажиропоток, формирующийся в п.Шахты и п.Санаторный.

В летний период действует маршрут № 113 «Верхняя Пышма – п.Соколовка», функционирующий в выходные дни и имеющий пассажиропоток в размере 244 пасс./сутки. Данный маршрут позволяет снимать пиковые нагрузки пассажиропотока на данном направлении.

В разрезе транспортного межмуниципального сообщения следует отметить функционирование ежедневных маршрутов, следующих из города Екатеринбург: маршрут № 108 «Екатеринбург (Педуниверситет) – Верхняя Пышма», имеющий пассажиропоток 2206 пасс./сутки в рабочие дни и 1650 пасс./сутки в выходные дни; маршрут № 111 «Екатеринбург – Верхняя Пышма – Среднеуральск», имеющий пассажиропоток по Верхней Пышмы 920 пасс./сутки в рабочие дни и 750 пасс./сутки в выходные дни; № 104 Е «Екатеринбург (УЗТМ) – п.Красный», имеющий пассажиропоток 605 пас./сутки в рабочие дни и 480 пас./сутки в выходные дни; № 337 «Екатеринбург (Северный автовокзал) – Среднеуральск – п.Исеть», имеющий пассажиропоток до п.Исеть 480 пасс./сутки в рабочие дни и 340 пас./сутки в выходные дни, на данном маршруте автобусы совершают 5 рейсов до п.Сагра; № 103 «Екатеринбург (Педуниверситет) – п.Кедровое», имеющий пассажиропоток 302 пасс./сутки в рабочие дни и 201 пасс./сутки в выходные дни; маршрут № 161 «Екатеринбург (Педуниверситет) – п.Санаторный» имеющий пассажиропоток 302 пас./сутки в рабочие дни и 210 пас./сутки в выходные дни; маршрут № 223 «Екатеринбург (Педуниверситет) – монастырь «Ганина Яма», имеющий пассажиропоток 220 пасс./сутки в рабочие дни и 250 пасс./сутки в выходные дни.

Маршрут № 134 «Екатеринбург (Педуниверситет) – п.Ольховка», обслуживает пассажиропоток, формирующийся в выходные дни и равен 60 пасс./сутки. Следует отметить социальное значение данного маршрута.

Маршруты №№ 103, 104, 108, 111, 134, 161 обслуживает АО «Автотранспорт», дислоцирующееся в городе Верхняя Пышма.

Появление маршрута № 337 говорит о существующей конкуренции на рынке транспортных услуг, а также о практическом решении проблемы в реализации транспортных потребностей населения п.Исеть и п.Сагра, ранее высказывавшихся о необходимости организации прямой транспортной связи с областным центром, что не было учтено руководством АО «Автотранспорт».

Поселок Кедровое за счет межмуниципального маршрута № 103 имеет устойчивую транспортную связь с г.Верхняя Пышма и г.Екатеринбург. Маршрут № 134 также усиливает транспортные связи с отдаленным населенным пунктом п.Ольховка и населенными пунктами по пути следования.

Межмуниципальные маршруты значительно дополняют схему общественного транспорта городского округа, что способствует развитию территории и интеграции в намечаемую городскую агломерацию с участием Екатеринбурга и смежных территорий.

Анализ формирования пассажиропотока при функционировании общественного транспорта в целом соответствует частоте рейсов маршрутов, организованных на территории городского округа Верхняя Пышма.

Инфраструктура пассажирских перевозок включает в себя автовокзал «Верхняя Пышма» и 47 остановочных пункта, которые содержатся и обслуживаются муниципалитетом. Согласно нормативным требованиям остановочные пункты должны иметь следующие элементы обустройства:

- остановочную площадку, заездной карман (при возможности устройства), посадочную площадку, навес, скамьи, урны для мусора, освещение (при возможности устройства), расписание движения автобусов, пешеходный переход (при целесообразности устройства), дорожный знак 5.16 «Место остановки автобуса», название остановки, расписание движения автобусов.

Вместе с тем, в ходе проведения натурного обследования выявлено, что не все остановочные пункты соответствуют обязательному составу элементов организации и благоустройства.

Настоящим документом предлагается привести все остановочные пункты к нормативному составу элементов организации и благоустройства.

Перечень остановочных пунктов (маршруты внутригородского и пригородного сообщения) городского округа Верхняя Пышма представлен в таблице 1.8.2.

Таблица 1.8.2

Перечень остановочных пунктов городского округа Верхняя Пышма

№ п/п	Название остановки	Месторасположение
1	Конечный остановочный пункт «Верхняя Пышма»	г.Верхняя Пышма, ул. Огнеупорщиков, 2
2	«Металлургов»	г.Верхняя Пышма, пр.Успенский, 1
3	«Металлургов»	г.Верхняя Пышма, ул.Кривоусова, 1
4	«Орджоникидзе»	г.Верхняя Пышма, ул.Кривоусова, 18 Д
5	«Орджоникидзе»	г.Верхняя Пышма, ул. ул.Кривоусова, 18
6	«Калинина»	г.Верхняя Пышма, ул. ул.Кривоусова, 20
7	«Калинина»	г.Верхняя Пышма, ул.Калинина, 64 Б
8	«Больница»	г.Верхняя Пышма, ул. Кривоусова, 34
9	«Елисей»	г.Верхняя Пышма, ул.Юбилейная, 11 А
10	«Торговый центр»	г.Верхняя Пышма, ул.Уральских рабочих, 50 (справа)

11	«Торговый центр»	г.Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих, 50 (слева)
12	«Дом ветеранов»	г.Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих, 47 (справа)
13	«Дом ветеранов»	г.Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих, 47 (слева)
14	«Юбилейная»	г.Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих, 37 (справа)
15	«Юбилейная»	г.Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих, 37 (слева)
16	«ОВД»	г.Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих, 36
17	«ОВД»	г.Верхняя Пышма, ул. Уральских рабочих, 25 А
18	«Уральских рабочих»	г.Верхняя Пышма, ул.40 лет Октября, 2 (справа)
19	«Уральских рабочих»	г.Верхняя Пышма, ул. 40 лет Октября, 2 (слева)
20	«Испанских рабочих»	г.Верхняя Пышма, ул. 40 лет Октября, 31 (справа)
21	«Испанских рабочих»	г.Верхняя Пышма, ул. 40 лет Октября, 18 (слева)
22	«Радуга»	г.Верхняя Пышма, ул.Октябрьская (напротив Медной мечети)
23	«Администрация»	г.Верхняя Пышма, ул.Красноармей-ская, 13 (справа)
24	«Администрация»	г.Верхняя Пышма, ул. Красноармейская, 13 (слева)
25	«ДЮСШ»	г.Верхняя Пышма, ул.Орджоники-дзе, 2 (справа)
26	«ДЮСШ»	г.Верхняя Пышма, ул. Орджоникидзе, 2 (слева)
27	«Жуковского»	г.Верхняя Пышма, ул.Парковая, 30
28	«Уральские локомотивы»	г.Верхняя Пышма, ул.Парковая, 60
29	«Лицей»	г.Верхняя Пышма, ул.Лесная, 1
30	«Тепличный комбинат»	г.Верхняя Пышма, ул.Феофанова
31	«Хлебзавод»	г.Верхняя Пышма, ул.Феофанова, 17 А
32	«Мичурина»	г.Верхняя Пышма, ул.Мичурина, 8
33	«Развилки»	г.Верхняя Пышма, пр.Успенский, 2/4
34	«Рудничная»	г.Верхняя Пышма, пр.Успенский, 2/28 (справа)
35	«Рудничная»	г.Верхняя Пышма, пр.Успенский, 1/36 (слева)
36	«Храм»	г.Верхняя Пышма, пр.Успенский, 2/45 (справа)
37	«Храм»	г.Верхняя Пышма, пр.Успенский, 1/60 (слева)
38	«Октябрьская»	г.Верхняя Пышма, ул.Октябрьская
39	«Пионерлагерь «Селен»	п.Селен

40	«пансионат Селен»	п.Селен
41	«п.Санаторный»	п.Санаторный, ул.Огородная
42	«п.Соколовка»	п.Соколовка
43	«п.Нагорный»	п.Нагорный
44	«с.Мостовское»	с.Мостовское
45	«п.Ольховка»	п.Ольховка
46	«д.Верхотурка»	д.Верхотурка
47	«п.Первомайский»	п.Первомайский

В рамках обследования интенсивности движения был проведен анализ состава транспортного потока по видам транспортных средств. Условно было выделено 5 типов подвижного состава: легковые автомобили, грузовые автомобили малой грузоподъемности (подвижной состав типа Газель), автобусы, грузовые автомобили, грузовые автомобили с полуприцепом и прицепом.

Наибольшую долю транспортных средств, двигающихся по улично-дорожной сети, составляют легковые автомобили – до 83,5 %. Доля грузовых автомобилей в транспортном потоке составляет не более 11 %. Доля автобусов – до 4 % и несколько более, грузовых автомобилей с полуприцепом и прицепом – до 1,5 %.

Наибольший показатель доли грузовых автомобилей на магистральной улично-дорожной сети был зарегистрирован на следующих улицах: Успенский проспект, ул. Петрова.

В целом необходимо отметить крайне высокую долю легковых автомобилей в транспортном потоке на улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма.

Региональные автомобильные дороги: «г. Екатеринбург – г. Нижний Тагил – г. Серов», «Обход г. В.Пышма», «г. Екатеринбург – г. Невьянск» принимают на себя весь поток транзитного грузового транспорта, что значительно уменьшает транспортную нагрузку грузового транспорта на улично-дорожную сеть города Верхняя Пышма.

1.9 Результаты анализа условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием

Результаты проведенных обследований интенсивности движения транспорта в городском округе Верхняя Пышма показали транспортную загрузку улично-дорожной сети, характеризующуюся как средней.

Максимальная общая интенсивность движения автомобильного транспорта по всем направлениям была отмечена на следующих объектах:

- ул. Петрова – 1100 привед. авт./час;
- Успенский проспект – 1009 привед. авт./час;
- ул. Уральских Рабочих – 976 привед. авт./час;
- ул. Сварщиков – 860 привед. авт./час;
- ул. Калинина – 850 привед. авт./час.

1.10 Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения

На основе натурных обследований улично-дорожной сети, эксплуатационное состояние технических средств организации дорожного движения на дорогах в городском округе Верхняя Пышма находится в удовлетворительном состоянии.

В ходе натурных обследований выявлено отсутствие на ряде улиц города информационных адресных табличек с обозначением названий улиц.

Настоящим документом рекомендуется проведение работ, связанных с восстановлением информационных адресных табличек с обозначением названий улиц.

1.11 Результаты оценки эффективности используемых методов организации дорожного движения

На улично-дорожной сети городского округа осуществляется регулирование дорожного движения 31 светофорными объектами.

Описание дислокации светофорных объектов по состоянию на 01.01.2018 год представлена в разделе 1.6 в таблице 1.6.3.

На перегонах с низкой интенсивностью дорожного движения и загрузкой пересечений, организация дорожного движения осуществляется посредством дорожных знаков и устройством искусственных дорожных неровностей.

1.12 Результаты исследования причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий

Для общей характеристики ситуации с безопасностью дорожного движения на территории городского округа Верхняя Пышма в первую очередь необходимо рассмотреть понятие «дорожно-транспортное происшествие» и его основные виды.

Дорожно-транспортное происшествие – это событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб (статья 2 Федерального закона от 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»).

Тождественное определение понятия «дорожно-транспортное происшествие» содержится в п. 1.2 [Правил дорожного движения РФ](#), утвержденных Постановлением Совета Министров – Правительством Российской Федерации от 23.10.1993 N 1090.

Понятие ДТП раскрывается и в Правилах учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации, утвержденных Федеральной дорожной службой России 29.05.1998 года. В приложении 3 к указанному документу дается аналогичное определение понятия ДТП: **дорожно-транспортным происшествием (ДТП)** называется событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или были ранены люди, повреждены транспортные средства, груз, сооружения.

В п. 3 приложения 3 к упомянутым Правилам учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации также раскрываются виды ДТП.

Виды дорожно-транспортных происшествий

Столкновение – происшествие, при котором движущиеся транспортные средства столкнулись между собой или с подвижным составом железных дорог.

К этому виду относятся также столкновения с внезапно остановившимся транспортным средством (перед светофором, при заторе движения или из-за технической неисправности) и столкновения подвижного состава железных дорог с остановившимся (оставленным) на путях транспортным средством.

Опрокидывание – происшествие, при котором движущееся транспортное средство опрокинулось.

Отметим, что опрокидывание автокрана на территории предприятия не может быть расценено как дорожно-транспортное происшествие, поскольку произошло не в процессе движения транспортного средства по дороге, как это предусматривает пункт 1.1 Правил дорожного движения.

Наезд на стоящее транспортное средство – происшествие, при котором движущееся транспортное средство наехало на стоящее транспортное средство, а также прицеп или полуприцеп.

Наезд на препятствие – происшествие, при котором транспортное средство наехало или ударились о неподвижный предмет (опора моста, столб, дерево, ограждение и т.д.).

Наезд на пешехода – происшествие, при котором транспортное средство наехало на человека или он сам натолкнулся на движущееся транспортное средство.

К этому виду относятся также происшествия, при которых пешеходы пострадали от перевозимого транспортным средством груза или предмета (доски, контейнеры, трос и т.п.).

Наезд на велосипедиста – происшествие, при котором транспортное средство наехало на велосипедиста или он сам натолкнулся на движущееся транспортное средство.

Наезд на гужевой транспорт – происшествие, при котором транспортное средство наехало на упряжных животных, а также на повозки, транспортируемые этими животными, либо упряжные животные, или повозки, транспортируемые этими животными, ударились о движущееся транспортное средство. К этому виду также относится наезд на животное.

Падение пассажира – происшествие, при котором произошло падение пассажира с движущегося транспортного средства или в салоне (кузове) движущегося транспортного средства в результате резкого изменения скорости или траектории движения и др., если оно не может быть отнесено к другому виду ДТП.

Падение пассажира из не движущегося транспортного средства при посадке (высадке) на остановке не является происшествием.

Иной вид ДТП – происшествия, не относящиеся к указанным выше видам. Сюда относятся падение перевозимого груза или отброшенного колесом предмета на человека, животное или другое транспортное средство, наезд на лиц, не являющихся участниками дорожного движения, наезд на внезапно появившееся препятствие (упавший груз, отделившееся колесо и пр.) и др.

Последний абзац п. 3 приложения 3 к указанным Правилам учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах..., как видно, включает также «иной вид ДТП». Речь, в частности идет о так называемых бесконтактных ДТП.

При **бесконтактном ДТП** по вине водителя транспортного средства (нарушившего правила дорожного движения) причиняется вред третьим лицам, при этом, физического контакта между транспортным средством причинителя вреда и транспортным средством потерпевшего лица (а также любым иным объектом, которому причинен вред) не происходит.

Распределение дорожно-транспортных происшествий по видам

На основе данных, представленных ОГИБДД ОМВД России по городу Верхняя Пышма, выявлены основные виды дорожно-транспортных происшествий (ДТП) за период с 01.01.2012г. по 31.12.2017г.

Сведения по распределению ДТП по видам представлены в таблице 1.12.1

Таблица 1.12.1

Сведения по распределению ДТП по видам представлены за период 2012г. – 2017г. на территории городского округа Верхняя Пышма

Распреде- ние ДТП по видам (за 6 лет)	Ко л- во	%	Ко л- во	%	Ко л- во	%	Ко л- во	%	Ко л- во	%	Ко л- во	%	Ко л- во	%
	2012		2013		2014		2015		2016		2017		всего	
Столкнове- ние	86	46, 24	67	44, 08	41	37, 61	24	29, 27	28	41, 79	23	39, 66	269	41, 13
Опрокидыв- ание	13	6,9 9	18	11, 84	6	5,5 0	5	6,1 0	1	1,4 9	3	5,1 7	46	7,0 3
Наезд на стоящее транспортн ое средство	5	2,6 9	7	4,6 1	8	7,3 4	3	3,6 6	1	1,4 9	3	5,1 7	27	4,1 3
Наезд на препятстви е	17	9,1 4	18	11, 84	11	10, 09	8	9,7 6	4	5,9 7	6	10, 34	64	9,7 9
Наезд на	53	28,	36	23,	32	29,	39	47,	30	44,	17	29,	207	31,

пешехода		49		68		36		56		78		31		65
Наезд на велосипедиста	11	5,91	4	2,63	8	7,34	1	1,22	2	2,99	1	1,72	27	4,13
Наезд на гужевой транспорт							1	1,22					1	0,15
Падение пассажира			1	0,66	1	0,92	1	1,22					3	0,46
Съезд с дороги					2	1,83			1	1,49	4	6,90	7	1,07
Иной вид ДТП	1	0,54	1	0,66							1	1,72	3	0,46
Всего	186	100	152	100	109	100	82	100	67	100	58	100	654	100

Диаграмма основных нарушений правил дорожного движения на территории городского округа Верхняя Пышма, повлекшие возникновение ДТП за период 2012 – 2017г.г. представлена на рисунке 1.12.1.



Рисунок 1.12.1 – Диаграмма основных нарушений правил дорожного движения на территории городского округа Верхняя Пышма, повлекшие возникновение ДТП, за период 2012 – 2017г.г.

Диаграмма распределения основных видов ДТП по видам и годам представлена на рисунке 1.12.2 и таблице 1.12.2.

Таблица 1.12.2
Сведения о распределении ДТП по видам и годам в городском округе Верхняя Пышма

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Столкновение	46,24	44,08	37,61	29,27	41,79	39,66
Опрокидывание	6,99	11,84	5,50	6,10	1,49	5,17
Наезд на стоящее транспортное средство	2,69	4,61	7,34	3,66	1,49	5,17
Наезд на препятствие	9,14	11,84	10,09	9,76	5,97	10,34

Наезд на пешехода	28,49	23,68	29,36	47,56	44,78	29,31
Наезд на велосипедиста	5,91	2,63	7,34	1,22	2,99	1,72
Наезд на гужевой транспорт				1,22		
Падение пассажира		0,66	0,92	1,22		
Съезд с дороги			1,83		1,49	6,90
Иной вид ДТП	0,54	0,66				1,72
Всего	100	100	100	100	100	100

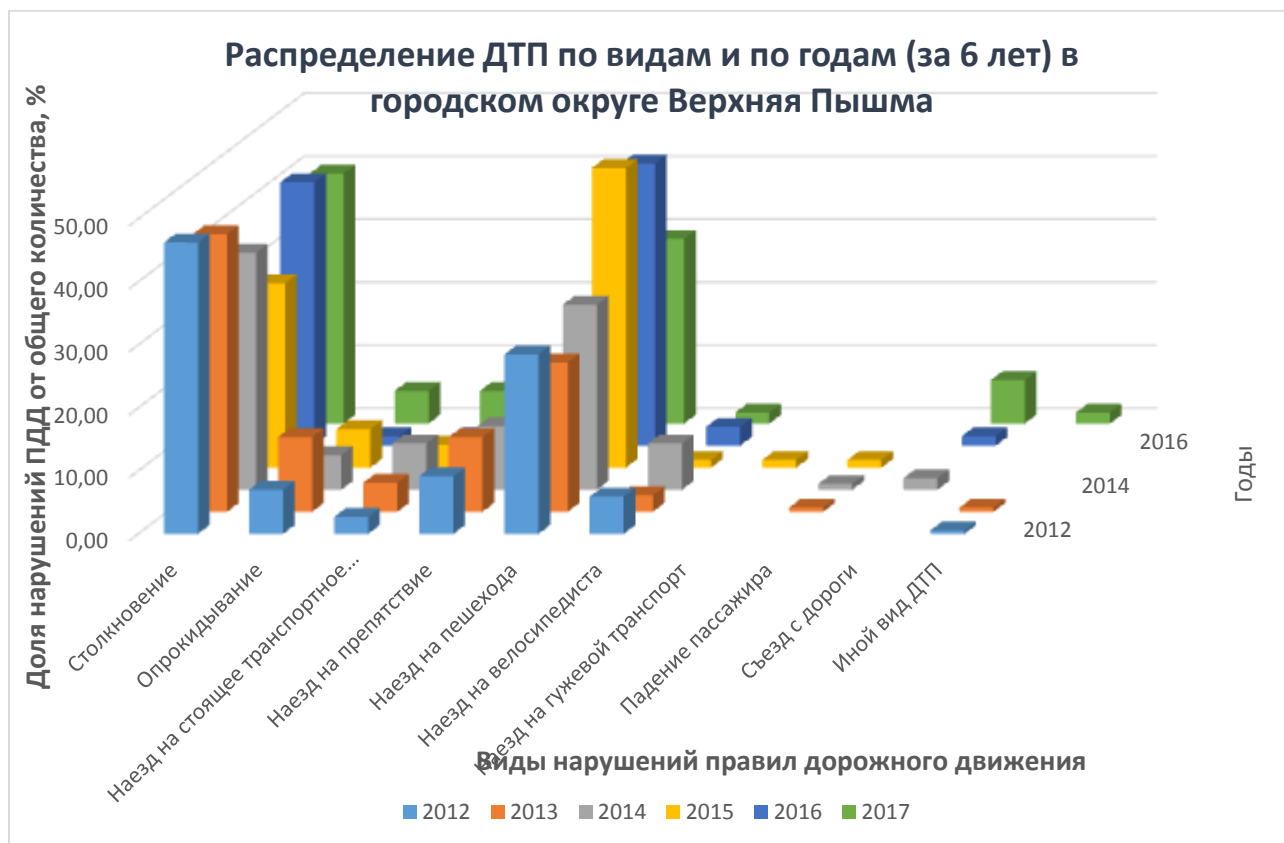


Рисунок 1.12.2 – Распределение ДТП по видам и годам на территории городского округа Верхняя Пышма за период с 01.01.2012г. – 31.12.2017г.

Анализ видов ДТП за период с 01.01.2012г. по 31.12.2017г. показывает, что основную долю видов от общего количества составляют: столкновение (41,13 %), наезд на пешехода (31,65 %), наезд на препятствие (9,79 %), опрокидывание (7,03 %), наезд на велосипедиста (4,13 %). Высокий уровень ДТП с пешеходами в первую очередь связан с недостаточной организацией дорожного движения (наличие тротуаров, ограждений, пешеходных переходов, освещения и т.д.).

Распределение раненых и погибших при ДТП в 2012г. – 2017г. приведено в таблице 1.12.3 и рисунке 1.12.3.

Таблица 1.12.3

Сведения о раненных и погибших при совершении ДТП за 2012 – 2017г.г. на территории городского округа Верхняя Пышма

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	всего
--	------	------	------	------	------	------	-------

	КОЛ -ВО	%	КОЛ -ВО	%	КОЛ -ВО	%	КОЛ -ВО	%	КОЛ -ВО	%	КОЛ -ВО	%	КОЛ -ВО	%
Ранено	276	90,7 9	217	90,0 4	145	91,7 7	93	83,0 4	80	85,1 1	65	84,4 2	876	88,8 4
детей	34		25		20		11		5		5		100	
Погиб ло	28	9,21	24	9,96	13	8,23	19	16,9 6	14	14,8 9	12	15,5 8	110	11,1 6
детей	1		2		1		0		0		0		4	
Всего	304	100	241	100	158	100	112	100	94	100	77	100	986	100



Рисунок 1.12.3 – Распределение раненых и погибших при ДТП на территории городского округа Верхняя Пышма за период с 01.01.2012г. – 31.12.2017г.

Распределение раненных и погибших при ДТП по годам за период 2012г. – 2017г. приведено на рисунке 1.12.4. Анализ количества погибших показывает величину более высокую, чем в среднем по другим муниципалитетам Свердловской области, составляющую 5 % (Новоуральский городской округ, городской округ Нижняя Тура, городской округ Богданович).



**Рисунок 1.12.4 – Распределение раненых и погибших при ДТП
на территории городского округа Верхняя Пышма
за период с 01.01.2012г. – 31.12.2017г. по годам**

Анализ данных за период 2012 – 2017г.г. выявил наиболее аварийноопасные участки на территории городского округа Верхняя Пышма: автомобильная дорога «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов» - 28 ед.; автомобильная дорога «Екатеринбург – Невьянск» - 38 ед.; пр.Успенский – 52 ед.; ул.Петрова – 47 ед.; ул.Уральских рабочих – 25 ед.; ул.Кривоусова – 11 ед.

1.13 Результаты изучения общественного мнения и мнения водителей транспортных средств

В ходе исследований, проведенных на территории городского округа Верхняя Пышма, было изучено общественное мнение жителей и мнение водителей транспортных средств по вопросу организации дорожного движения.

1.13.1. О целесообразности устройства тротуаров на территории городского округа Верхняя Пышма

В ходе проведения полевых работ был проведен опрос местных жителей городского округа Верхняя Пышма по вопросу организации дорожного движения. Опрошенные выразили мнение о целесообразности строительства тротуаров вдоль региональных дорог, проходящих по населенным пунктам.

Настоящим документом рекомендуется при разработке муниципальной программы по развитию улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма на перспективный период предусмотреть проведение работ по строительству тротуаров (п. Красный Адул (ул. Проезжая); п. Половинный; с. Мостовское (ул. Советская); д. Верхотурка.

1.13.2 О целесообразности строительства велосипедных дорожек в г. Верхняя Пышма.

В ходе проведения полевых работ был проведен опрос местных жителей г. Верхняя Пышма по вопросу организации дорожного движения. Опрошенные выразили мнение о необходимости устройства велосипедных дорожек в городе.

Настоящим документом рекомендуется при разработке муниципальной комплексной программы «Развитие городского округа Верхняя Пышма» на перспективный период предусмотреть проведение работ по устройству велосипедных дорожек на территории г. Верхняя Пышма.

2. Принципиальные предложения и решения по основным мероприятиям организации дорожного движения

Мероприятия по организации дорожного движения, предусмотренные настоящим документом, разработаны на перспективный период 15 лет до 2033 года.

Для разработки предложений по организации дорожного движения на улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма на перспективный период требуется составление прогноза уровня автомобилизации и прогнозируемой интенсивности дорожного движения.

Уровень автомобилизации населения и количество транспортных средств на перспективный период непосредственно зависит от демографического прогноза численности населения.

На протяжении нескольких лет в городском округе Верхняя Пышма сохраняется положительная динамика демографических процессов, наблюдается рост населения.

Среднегодовая численность постоянного населения городского округа составила на 01.01.2018г. 84104 тыс. человек. Численность населения городского округа ежегодно увеличивается и происходит это, в основном, за счет увеличения миграционных потоков движения населения.

Исходя из прогнозных ожиданий, предполагается, что в ближайшей перспективе численность городского населения (г.Верхняя Пышма) будет значительно расти и к перспективному периоду (2033г.), будет балансировать в пределах 94722 чел. Уровень численности сельского населения в ближайшей и отдаленной перспективе прогнозируется как медленное повышение, и за счет влияния миграционного притока к расчетному перспективному периоду может составить 17423 чел. Таким образом, к расчетному периоду 2033 года общая численность населения городского округа может составить 112146 чел.

Исходя из анализа показателей демографических процессов, изложенных в разделе 1.4, произведен прогнозный расчет численности населения на 2033 год.

В таблице 2.1 представлен прогноз численности населения городского округа Верхняя Пышма на расчетный период 2033 год.

Таблица 2.1

Прогноз численности населения городского округа на расчетный период Верхняя Пышма 2033 год

№ п/п	Наименование показателей	Численность населения, чел.	
		01.01.2018г.	01.01.2033г.
1	Общая численность населения, чел.	84104	112146
1.1	городское население	70165	94722
1.2	сельское население	13939	17423

При условии создания благоприятных условий для демографического развития, разработки и реализации соответствующих программ развития социальной,

производственной и жилищной сфер, создания новых рабочих мест, создания инфраструктуры, необходимой для обеспечения условий безопасной жизнедеятельности населения, на территории городского округа Верхняя Пышма прогнозируется увеличение рождаемости и миграционный прирост населения из других территорий.

Росту численности населения городского округа на расчетный срок будет способствовать реконструкция и модернизация действующих предприятий; создание высокотехнологичных цехов (участков) предприятий и производств с достаточным количеством высокооплачиваемых рабочих мест; предоставление рабочих мест молодым специалистам, проживающим на территории городского округа и привлечение специалистов из других территорий.

На основании информации, изложенной в таблице 2.1 и в разделе 1.4, путём экстраполяции произведен расчет показателя уровня автомобилизации на 2033 год. Расчет основывался на общем количестве легкового транспорта, находящегося на территории городского округа. С учетом прогнозной численности населения на 2033 год, равной 112146 чел., **уровень автомобилизации в городском округе Верхняя Пышма на 2033 год принят 350 автомобилей на 1000 человек.**

Анализ сложившейся ситуации по организации дорожного движения на территории городского округа Верхняя Пышма показал необходимость реализации мероприятий по улучшению условий движения транспорта на перспективный период до 2033 года.

К основным принципиальным мероприятиям по развитию улично-дорожной сети и организации движения транспорта на муниципальных автомобильных дорогах относятся следующие:

- устройство пешеходных переходов на улично-дорожной сети городского округа в узлах с высокой интенсивности движения транспорта;
- установка дополнительных светофорных объектов типа Т.7 на улично-дорожной сети городского округа в узлах с высокой интенсивности движения транспорта и обеспечения безопасности пешеходов;
- создание и развитие каркаса пешеходно-велосипедных дорожек на территории г. Верхняя Пышма, формирование инфраструктуры велосипедного движения (устройство велопарковок);
- развитие парковочного пространства для автотранспорта за счет предлагаемых технических решений;
- координация прохождения транзитного транспортного потока через улично-дорожную сеть населенных пунктов городского округа;
- приведение обустройства остановочных комплексов в соответствии с нормативными требованиями;
- строительство новых автодорог на территории развития нового жилищного строительства.

3. Укрупненная оценка предлагаемых вариантов проектирования с последующим выбором предлагаемого к реализации варианта

Для проведения укрупненной оценки эффективности предлагаемых вариантов проектирования был проведен расчет показателей функционирования улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма в программном комплексе PTV Vision VISSIM.

Оценка функционирования транспортной сети осуществлена путем имитационного моделирования с использованием программного комплекса PTV Vision VISSIM (версия 5.30), который является одним из самых популярных и зарекомендовавших себя инструментов для создания моделей транспортных систем.

PTV Vision VISSIM – продукт немецкой компании «PTV AG» – микроскопическая модель имитации движения транспорта в населенных пунктах и вне населенных пунктов, базирующаяся на взаимосвязи времени и поведении водителя. Движение транспорта в программном комплексе имитируется в различных условиях, с помощью чего могут быть оценены различные варианты транспортно-технических и планировочных параметров.

Существенным для точности имитации является качество модели транспортного потока и метода, с помощью которого рассчитывается передвижение транспортных средств в сети. В отличие от более простых моделей, в которых за основу берутся постоянные скорости и неизменное поведение следования за впереди идущими транспортными средствами, VISSIM использует психо-физиологическую модель восприятия Видемана (1974 г.).

Основная идея модели заключается в том, что водитель транспортного средства, движущегося с более высокой скоростью, начинает тормозить, когда дистанция до впереди идущего транспортного средства начинает восприниматься им как слишком маленькая. Его скорость будет падать до тех пор, пока он не начнет снова воспринимать возникшую между ним и впереди идущим ТС дистанцию как слишком большую.

После многочисленных эмпирических исследований, проведенных техническим университетом г. Карлсруэ, эта модель следования за впереди идущим ТС стала эталонной. Более актуальные измерения доказывают, что изменившаяся за последние годы манера езды и технические возможности транспортных средств корректно отображаются в данной модели.

Результаты имитационного моделирования улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма представлены в табл. 3.1 в виде макропоказателей: средней скорости сообщения транспортных корреспонденций, среднего времени поездки на автомобиле и средней дальности поездки.

Таблица 3.1

**Макропоказатели функционирования улично-дорожной сети городского округа
Верхняя Пышма на перспективный период**

№ п/п	Макропоказатели функционирования улично-дорожной сети	2018 г.	2018-2023 гг.	2024-2033 гг.
1	Средняя скорость сообщения транспортных корреспонденций, км/ч	22,35	22,65	23,13
2	Среднее время поездки на автомобиле, сек	522,81	507,69	494,57
3	Средняя дальность поездки, км	3,2	3,15	3,3

Анализ полученных макропоказателей показывает повышение эффективности функционирования улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма на перспективный период до 2033 года, а именно: увеличение средней скорости сообщения транспортных корреспонденций (на 3,37%), уменьшение среднего времени поездки на автомобиле (на 5,71%) и увеличение средней дальности поездок (3,03 %).

Таким образом, предлагаемый вариант развития улично-дорожной сети и мероприятия по организации дорожного движения городского округа Верхняя Пышма до 2032 года являются эффективными и предлагаются КСОДД к реализации.

4. Мероприятия по организации дорожного движения для предлагаемого к реализации варианта проектирования

4.1. Предложения по обеспечению транспортной и пешеходной связности территорий

Городской округ Верхняя Пышма обладает компактной планировочной структурой городской и сельской селитебных территорий.

Вместе с тем в организации дорожного движения городского округа существуют некоторые проблемы транспортной и пешеходной связности на отдельных территориях.

Исходя из этого, согласно Государственной программе Свердловской области «Развитие транспорта, дорожного хозяйства, связи и информационных технологий Свердловской области до 2024 года» намечена реализация следующих мероприятий на территории городского округа Верхняя Пышма:

- реконструкция транспортной развязки на 23 км региональной автомобильной дороги «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов» с устройством пандуса № 4 (пересечение с региональной автомобильной дорогой «Верхняя Пышма – Среднеуральск – п.Исеть») на территории городского округа Верхняя Пышма и городского округа Среднеуральск;
- строительство транспортной развязки на 13 км региональной автомобильной дороги «Екатеринбург – Невьянск» на территории городского округа Верхняя Пышма;
- строительство региональной автомобильной дороги «Подъезд к д.Коптяки» протяженностью 5,0 км от км 21 автомобильной дороги «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов» на территории городских округов Верхняя Пышма и Среднеуральск;
- строительство надземного пешеходного перехода через региональную автомобильную дорогу «Обход г.Верхняя Пышма» на пересечении с автомобильной дорогой «Верхняя Пышма – п.Зеленый Бор – совхоз Балтымский» на территории городского округа Верхняя Пышма;
- реконструкция транспортной развязки на пересечении автомобильной дороги «г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил – г.Серов» и автодороги Екатеринбургская кольцевая автомобильная дорога. Реконструкция развязки запланирована в рамках реконструкции ЕКАД до I категории;
- строительство транспортной развязки на примыкании автодороги подъезд к деревне Коптяки к автодороге «г. Екатеринбург - г. Нижний Тагил – г. Серов»;
- реконструкция транспортной развязки на дороге «г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил – г.Серов» и автодороги Среднеуральск- Верхняя Пышма (23км). Реконструкция до полного клеверного листа;
- строительство развязки на примыкании автодороги Северный подъезд к городу Среднеуральску к автодороге «г.Екатеринбург - г.Нижний Тагил – г.Серов»;
- реконструкция транспортной развязки на пересечении автодороги «г.Екатеринбург - г. Нижний Тагил – г.Серов» и автодороги «г.Екатеринбург –Невьянск». Строительство дополнительных пандусов.

В Генеральном плане городского округа Верхняя Пышма (до 2034 г) предусмотрено строительство региональной автомобильной дороги связывающая п.Таватуй, п.Кедровое, с.Мостовское между собой с выходом на автомобильную дорогу регионального значения «г.Екатеринбург - г.Реж»; строительство обходов населенных пунктов на автомобильной дороге «Екатеринбург – Невьянск»: п.Половинный, п.Красный Адуй, с.Мостовское, д.Мостовка и д.Верхотурка; строительство автомобильной дороги, выполняющей роль дублера а.д. «Екатеринбург – Невьянск», местоположение которой предполагается проложить восточнее существующей региональной дороги; строительство автодороги, соединяющей а.д. «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов» с планируемой железнодорожной сортировочной станцией в районе п.Глубокий Лог с выходом на территорию Березовского городского округа; строительство автомобильной дороги от а.д. «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов» до западной границы городского округа Верхняя Пышма, которая будет проникать на территорию Невьянского городского округа, при этом фактически будет организован подъезд к п.Сагра; строительство автодороги с условным названием «Екатеринбург - Верхняя Пышма» (в районе «Молебка») с устройством путепровода над ЕКАД и железнодорожными путями. Данное решение заложено в Генеральном плане муниципального образования «Город Екатеринбург».

Следует отметить, что в целом для городского округа Верхняя Пышма на текущий момент характерно отсутствие альтернативных транспортных связей между населенными пунктами городского округа. Данное обстоятельство повышает ответственность соответствующих организаций за сохранение и поддержание работоспособного состояния

автомобильных дорог, соединяющих поселения, как единственных коммуникационных путей сообщения и жизнеобеспечения населения.

Наличие бесхозных дорог не улучшает качество транспортной связности территорий ввиду ненормативного состояния некоторых из них.

4.2 Предложения по категорированию дорог с учетом их прогнозируемой загрузки, ожидаемого развития прилегающих территорий, планируемых мероприятий по дорожно-мостовому строительству и реконструкции транспортных узлов

На основе прогнозируемого уровня автомобилизации и интенсивности движения разработаны предложения по категорированию дорог с учетом прогнозируемой загрузки. В качестве критерия загрузки принимается максимальная интенсивность движения на одну полосу проезжей части в часы пик.

В зависимости от максимальной интенсивности движения на одну полосу в часы пик выделяются следующие категории загрузки:

- улицы и дороги с крайне высокой загрузкой – более 700 авт./час на одну полосу движения. Это магистрали, на которых в перспективе могут возникать сложные заторовые ситуации;
- улицы и дороги с высокой загрузкой – интенсивность движения на одну полосу от 500 до 700 авт./час. Это магистрали, на которых наблюдается насыщенное движение;
- улицы и дороги с средней загрузкой, где интенсивность движения составляет 300-500 авт./час. На данных магистралях движение ниже уровня насыщенного.
- улицы и дороги с низкой нагрузкой, где интенсивность движения составляет 150-300 авт./час на полосу.

В целях конкретизации показателей транспортной загрузки на отдельных участках УДС города настоящим документом предлагается введение следующие дополнительные категории загрузки:

- улицы и дороги с интенсивностью движения от 200 до 300 авт./час на одну полосу движения;
- улицы и дороги с интенсивностью движения от 100 до 200 авт./час на одну полосу движения;
- улицы и дороги с интенсивностью движения менее 100 авт./час на одну полосу движения.

Натурные исследования показали высокие значения интенсивности движения транспортных средств по улично-дорожной сети сельских населенных пунктов городского округа. Показатели интенсивности складываются из величины транзитного потока, проходящего через данные поселения. Интенсивность транспортных средств местных жителей значительно выше, в сравнении с транзитным потоком.

В городе Верхняя Пышма выявлено наличие равномерно-распространенной транспортной нагрузки на улично-дорожной сети. Равномерность транспортной нагрузки объясняется равномерным распределением точек притяжения интересов пассажиров, водителей и пешеходов на территории города (социально значимые объекты, объекты приложения труда). Улицами, которые отличаются резко выраженной выделяющейся нагрузкой, являются: Успенский проспект, ул.Петрова, ул.Уральских рабочих, ул.Сварщиков, ул.Юбилейная, ул.Калинина, ул.40 лет Октября и ул.Кривоусова.

По полученному прогнозу значение плотности улично-дорожной сети с 2018 года по 2033 год изменится не существенно, поэтому потребности в увеличении плотности улично-дорожной сети на территории городского округа Верхняя Пышма нет.

В **Приложениях 6.1 – 6.2** приведены эпюры интенсивности движения транспортных средств на улично-дорожной сети города Верхняя Пышма и автодорогах общего пользования городского округа Верхняя Пышма по состоянию на 01.01.2018г.

4.3 Предложения по распределению транспортных потоков по сети дорог

Для разработки предложений по распределению транспортных потоков по сети улиц и дорог необходим выбор метода прогнозирования. Для прогнозирования распределения транспортных потоков на улично-дорожной сети города используются различные методы. Существующие методы расчета транспортных корреспонденций делятся на два типа: экстраполяционные и вероятностные.

Экстраполяционные методы расчета корреспонденций в нашей стране практически не применяются, однако большое внимание, которое уделяется изучению вопроса подвижности населения, позволяет надеяться на внедрение в нашу практику этих методов расчета.

Метод единственного коэффициента роста

В качестве исходной информации для расчета используется фактические величины корреспонденций между районами и прогноз роста пассажирооборота города.

Ожидаемая корреспонденция между районами i и j вычисляется по формуле (4.1):

$$D'_{ij} = kD_{ij}, \quad (4.1)$$

$$k = \frac{\sum D'_i}{\sum D_i}, \quad (4.2)$$

где k – коэффициент роста транспортных корреспонденций всего города;

D_{ij} – существующая корреспонденция пассажиров между двумя рассматриваемыми районами;

$\sum D'_i$ – прогнозируемый оборот транспорта города;

$\sum D_i$ – фактическая величина оборота транспорта города.

Такой метод расчета приводит к грубым ошибкам и на практике применяется только для приближенных оценок возможных потоков транспорта в условиях проектирования каких-либо элементов городской территории.

Метод средних коэффициентов роста

Так же, как и в предыдущих случаях, расчет основывается на материалах обследования фактической корреспонденции автомобилей в городе. Кроме того, необходимо знать фактические величины оборота районов D_i . Сначала с помощью уравнений регрессии определяются величины ожидаемого оборота районов D'_i , а затем коэффициенты роста (4.3):

$$k_i = \frac{D'_i}{D_i}, \quad (4.3)$$

Корреспонденция потоков между районами i и j на основании этих данных выражается формулой (4.4):

$$D'_{ij} = D_{ij} \frac{k_i + k_j}{2}, \quad (4.4)$$

Средние коэффициенты роста учитывают различные темпы развития тех или иных районов города.

Детройтский метод

При проектировании системы магистралей Детройта в 1953 года была применена другая экстраполяционная формула (4.5):

$$D'_{ij} = D_{ij} = \frac{k_i k_j}{k}, \quad (4.5)$$

$$k = \frac{\sum D_i k_i}{\sum D_i}, \quad (4.6)$$

где k – коэффициент роста объема пассажироперевозок (или поездок легковых автомобилей) всего города.

Остальные обозначения такие же, как и в предыдущих формулах.

Детройтский метод не сложен для расчетов, но дает более эффективные результаты, чем предыдущие два. Необходимо отметить, что формула 4.5 имеет смысл только для межрайонных поездок. Поэтому внутрирайонные поездки либо определяются перед расчетом, либо выбираются районы с такой небольшой территорией, что внутрирайонными поездками можно пренебречь.

Метод Фратара

Метод Фратара, называемый иногда методом Гросс-Фратара (в связи с тем, что он аналогичен итерационному решению Гросса статистически неопределимых систем), был разработан в начале 50-х годов в США профессором Томасом Дж. Фратаром.

Для расчета используется уравнение (4.7):

$$D'_{ij} = D_{ij} k_i k_j \frac{M_i + M_j}{2}, \quad (4.7)$$

где M_i и M_j – местные факторы районов i и j (4.8) и (4.9):

$$M_i = \frac{\sum_j D_{ij}}{\sum_j D_{ij} k_j}, \quad (4.8)$$

$$M_j = \frac{\sum_i D_{ij}}{\sum_i D_{ij} k_i}, \quad (4.9)$$

С помощью местных факторов M_i и M_j учитывается влияние различных темпов роста остальных районов на распределение пассажиропотока между рассматриваемыми районами.

В связи с тем, что важным требованием, предъявляемым к расчету, является строгое соответствие между заранее определенной величиной оборота (или отправления) района и суммой, полученной в результате расчета корреспонденций этого района (4.10):

$$\sum_j D'_{ij} = k_i \sum_j D_{ij}, \quad (4.10)$$

Метод Фратара использует итерационный процесс приближения к окончательному решению, при которых соблюдается условие формулы 4.10.

Каждая последующая итерация отличается от предыдущей коэффициентом (4.11):

$$\mu_i = \frac{k_i \sum_j D_{ij}}{\sum_j D'_{ij}}, \quad (4.11)$$

Таким образом, определение корреспонденции сводится к многократному повторению расчетов, причем результаты каждого промежуточного шага – исходный материал для последующего. Этот процесс ведется до тех пор, пока итерационные коэффициенты не станут равными 1. Как правило, трех–четырёх итераций бывает достаточно.

При использовании метода Фратара внутрирайонные поездки могут определяться непосредственно расчетом. Однако в приведенном ниже примере будут определены только межрайонные поездки (для наглядности сравнение с предыдущими результатами).

Вероятностные методы

Вероятностные методы расчета корреспонденции, называемые часто синтетическим, получили наибольшее применение при перспективном планировании транспорта. Корреспонденция транспортных потоков или экипажей в этом случае определяется на основании эмпирических или теоретических зависимостей обмена пассажирами двух

районов от численности их населения, количества мест приложения труда, условий поездки, культурно-бытового обслуживания районов, размещения районов в плане города. Вероятностные методы более полно и гибко учитывают изменения в размещении жилых и промышленных образований, транспортной сети, в системе культурно-бытового обслуживания.

Метод тяготения

Метод тяготения, основной смысл которого заключается в том, что взаимное тяготение двух районов города зависит от их транспортного потенциала (например, пассажирооборота, численности населения или количества мест приложения труда) и взаимной удаленности, является наиболее распространенным в мире. Рассчитывается по формуле (4.12):

$$D_{ij} = \frac{D_i D_j}{k l_{ij}^\alpha}, \quad (4.12)$$

где D_{ij} – перевозки между районами i и j ;

D_i, D_j – оборот транспорта этих районов;

k – коэффициент пропорциональности (или нормирующий множитель), зависящий от значимости рассматриваемых районов в общегородском обороте;

l_{ij} – расстояние между районами i и j ;

α – степень, в которую возводится расстояние (принимается от 1 до 2,5).

Метод возможностей

Обобщением метода тяготений, его теоретическим объяснением является метод возможностей. В основу его положена гипотеза Самюэля Стоффера (Чикагский университет), разработанная в 1940 году.

Согласно этой гипотезе зависимость величины корреспонденции пассажиров или экипажей между двумя районами города от расстояния или затрат времени на поездку из одного района в другой необязательна. По Стофферу, решающим фактором является возможность завершить поездку, не доезжая до рассматриваемого района. Математическая запись гипотезы (4.13):

$$\frac{dy}{ds} = \frac{a}{x} \frac{dx}{ds}, \quad (4.13)$$

где dy – приращение количества поездок от центра к круговой зоне ds ;

S – расстояние от центра до зоны;

dx – возможности окончить поездку внутри зоны;

x – количество встречных возможностей окончить поездку от центра до зоны;

a – постоянная.

Однако, как отмечают сторонники метода возможностей, любая формулировка распределения встречаемых возможностей по расстоянию является идеализацией истинного положения. Возможности не являются функцией от расстояния, поэтому для практических расчетов потребовался вывод специальной модели, основанной на гипотезе С. Стоффера, пригородной для численного анализа поездок с любой целью – как городских, так и пригородных.

Для вывода обычно используется следующая форма записи гипотезы Стоффера (4.14):

$$\frac{\Delta D}{\Delta T} = \frac{K}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta T}, \quad (4.14)$$

где ΔD – приращение количества поездок от центра к кольцевой зоне радиусом D ;
 ΔT – приращение времени поездки;
 ΔQ – привлекательная способность кольцевой зоны;
 Q – общее количество встречных возможностей окончить поездку, не доезжая зоны;
 K – коэффициент пропорциональности.

По- другому уравнение может быть записано следующим образом (4.15):

$$D_{ij} = K_i \frac{Q_j}{\sum_{i=0}^j Q_n}, \quad (4.15)$$

где Q – сумма возможностей всех зон, встреченных до зоны назначения в порядке следования от центра.

Детройтский метод

При исследовании транспортных проблем Детройта в 1953–1954 гг., помимо уже описанного экстраполяционного метода, была разработана вероятностная модель. Эта модель основывалась на следующей формуле (4.16):

$$D_{ij} = F_{ij} X_{ij}, \quad (4.16)$$

$$F_{ij} = \frac{a}{l_{ij}^a}, \quad (4.17)$$

$$X_{ij} = D_j \frac{D_i}{\sum_i D_i}, \quad (4.18)$$

где D_{ij} – корреспонденция между районами i и j ;

F_{ij} – статистический коэффициент, зависящий от размещения района в плане города и расстояние между рассматриваемой парой районов l_{ij} ;

X_{ij} – вероятный обмен между районами, зависящий от величины их пассажирооборота D_i и D_j .

Дрезденский метод

Помимо методов, рассмотренных в трех предыдущих разделах, в зарубежной практике нашли применение методы регрессии, являющиеся разновидностью гравитационной модели. Для расчета поездок на индивидуальном транспорте в Дрездене была применена формула, подобная детройтской (4.19):

$$D_{ij} = a \frac{S_i S_j}{l_{ij} \sum_j S_i}, \quad (4.19)$$

где D_{ij} – корреспонденция экипажей между районами i и j ;

a – коэффициент регрессии (для Дрездена $a=5$);

S_i – количество автостоянок в районе i ;

S_j – количество автостоянок в районе j ;

l_{ij} – расстояние между районами i и j .

Модель Шрайбера

Более простая гравитационная модель предложена немецким инженером Шрайбером (4.20):

$$D_{ij} = C(N_i + pT_i)(N_j + pT_j), \quad (4.20)$$

$$\text{при } l_{ij} > 1,8 \text{ км } D_{ij} = \frac{(N_i + pT_i)(N_j + pT_j)}{l_{ij}^a}, \quad (4.21)$$

где N_i, N_j - численность населения районов;

T_i, T_j - количество мест приложения труда в районах;

C, p, a - статистические коэффициенты.

Модель Кроула

Определенный теоретический интерес представляет работа американского инженера Кроула, предложившего модель трудовых передвижений городского населения (4.22):

$$t_p = t_o e^{cp}, \quad (4.22)$$

где t_p - затраты времени на передвижение от места жительства к месту работы;

t_o - процент трудящихся, проживающих в зоне, радиус которой t_p ;

e^{cp} - статистические формулы.

Поскольку прогнозирование ведется на перспективный период 15 лет, наиболее эффективно в данном проекте использовать методику средних коэффициентов роста.

На перспективный период до 2032 года, наибольшая интенсивность движения на улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма прогнозируется в узлах: перекресток улиц Уральских рабочих – Успенский проспект – Сварщиков; ул. Юбилейная – Успенский проспект; ул. Калинина - Успенский проспект.

Следует отметить, что с учетом перспективного строительства жилых массивов в городе Верхняя Пышма увеличится интенсивность на элементах улично-дорожной сети, примыкающих к новому микрорайону «Северный»: ул.Сапожникова, ул.Машиностроителей.

В **Приложениях 7.1 – 7.2** приведены эпюры интенсивности движения транспортных средств на улично-дорожной сети города Верхняя Пышма и автодорогах общего пользования городского округа Верхняя Пышма по состоянию на 01.01.2033г.

4.4 Предложения по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением, ее функциям и этапам внедрения

Автоматизированной системой управления дорожным движением (АСУДД) называют комплекс технических, программных и организационных мер, обеспечивающих сбор и обработку информации о параметрах транспортных потоков и на основе этого оптимизирующих управление движением.

На сегодняшний момент светофорное регулирование на территории городского округа Верхняя Пышма осуществляется на 31 узле улично-дорожной сети городского округа.

Для установления АСУДД на данных узлах, необходима разработка планов координации для различных условий движения.

Данным проектом рекомендуется использование четырех программ управления:

1. Программа координации для утра буднего дня (ПК 1) используется для периода с 7.00 до 10.00 в рабочие дни.
2. Программа координации для межпикового периода (ПК 2) используется в период с 6.00 до 7.00, с 10.00 до 16.00, с 19.00 до 23.00 в будние дни, а также с 7.00 до 23.00 в выходные дни.
3. Программа координации для вечера буднего дня (ПК 3) используется в период с 16.00 до 19.00 в рабочие дни.

4. Программа координации для ночных часов (ПК 4) – программа с коротким циклом регулирования – используется в период с 23.00 до 6.00 в рабочие и выходные дни.

Предлагаемая схема работы автоматизированной системы управления движением в городе Верхняя Пышма представлена в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1

Схема работы АСУДД в городе Верхняя Пышма

Время	Номер программы управления	Примечание
Рабочие дни		
23.00 – 6.00	ПК 4 Короткая программа управления	Короткая программа управления для минимизации времени ожидания разрешающего сигнала светофора
6.00 – 7.00	ПК 2 Программа межпикового периода	Программа, настроенная на интенсивность движения межпикового периода, которая составляет 60–70 % от пиковой интенсивности движения
7.00 – 10.00	ПК 1 Программа для утреннего часа пик	Программа, настроенная под интенсивность движения утреннего часа пик и минимизирующая количество перегруженных перекрестков на улично-дорожной сети города
10.00 – 16.00	ПК 2 Программа межпикового периода	Программа, настроенная на интенсивность движения межпикового периода, которая составляет 60–70 % от пиковой интенсивности движения
16.00 – 19.00	ПК 3 Программа для вечернего часа пик	Программа, настроенная под интенсивность движения вечернего часа пик и минимизирующая количество перегруженных перекрестков на улично-дорожной сети города
19.00 – 23.00	ПК 2 Программа межпикового периода	Программа, настроенная на интенсивность движения межпикового периода, которая составляет 60–70 % от пиковой интенсивности движения
Выходные дни и праздники		
23.00 – 6.00	ПК 4 Короткая программа управления	Короткая программа управления для минимизации времени ожидания разрешающего сигнала светофора
6.00 – 23.00	ПК 2 Программа межпикового периода	Программа, настроенная на интенсивность движения межпикового периода, которая составляет 60–70 % от пиковой интенсивности движения

Оперативная работа с системой АСУДД позволит использовать следующие алгоритмы управления: *Жесткая сетевая координация* и *Жесткая магистральная координация*.

Жесткая сетевая координация. Практически единственным методом расчета жестких сетевых планов координации является алгоритм TRANSYT, разработанный TRL в начале 70-х годов и совершенствующийся до настоящего времени. Метод проверен многолетней практикой в различных странах, в том числе в СССР и Российской Федерации.

В качестве критерия оптимальности плана координации в классическом методе TRANSYT и в программах, реализующих данный метод, используется взвешенная сумма задержек транспорта и количества автомобилей, остановленных на всех стоп-линиях перекрестков сети.

Для расчета планов координации методом TRANSYT необходима следующая информация:

- о режимах регулирования на каждом перекрестке;
- о транспортных потоках;

- о времени проезда и расстояниях между парами соседних по движению транспортных потоков стоп-линий;
- о процессе оптимизации.

Результатом расчетов по методу TRANSYT являются:

- рассчитанный план координации;
- соответствующие расчетному ПК значения критерия оптимальности и его составляющих: суммарной задержки и количество остановленных автомобилей, а также скорости сообщения в транспортной сети;
- соответствующие расчетному ПК значения суммарной задержки и количество остановленных автомобилей на каждой стоп-линии, а также уровень ее загрузки и скорость проезда по перегону, предшествующему стоп-линии, вычисленная с учетом задержки;
- информация о структуре прибытия пачки автомобилей на каждую стоп-линию и процесс разгрузки очередей транспорта при ее проходе (так называемые диаграммы транспортных потоков);
- служебная информация о процессе оптимизации, позволяющая пользователю оценивать выбранную стратегию оптимизации.

Уже из приведенного перечня исходной и выходной информации ясно, что работы с TRANSYT требует достаточно высокой квалификации и знания особенностей транспортной ситуации в районе, а сам метод позволяет не только рассчитать ПК, но и подробно исследовать и спрогнозировать ситуацию, которая сложится после его внедрения.

Следует отметить, что TRANSYT позволяет не только рассчитать ПК, но и оценить любой план координации, предложенный пользователем. Кроме того, в рамках метода возможно формирование стратегии оптимизации с целью улучшения плана координации.

Жесткая магистральная координация. Магистраль как последовательность светофорных объектов является частным случаем сети, и для построения программы координации для магистрали можно воспользоваться методом TRANSYT. Однако качество полученного плана зависит от начальных параметров регулирования и выбранного цикла регулирования, используемых как исходная точка случайного поиска.

Как показывает мировой опыт, для поиска наилучшего плана координации в качестве начального приближения следует использовать сдвиги, соответствующие ленте времени максимальной ширины. Хорошие результаты дает также применение цикла, обеспечивающего максимальную ширину ленты времени.

В качестве исходных данных для построения ленты времени используется следующая информация:

- время проезда между последовательными стоп-линиями магистрали;
- длительность цикла регулирования (одинаково для всех перекрестков);
- длительность разрешающих сигналов по магистральному направлению для всех стоп-линий.

Очевидно, построение ленты времени для магистрали с односторонним движением затруднений не представляет. Доказано, что если длительности разрешающих сигналов по магистральному направлению для всех стоп-линий больше половины длительности цикла, то прямая и обратные ленты времени для магистрали существуют, и их суммарная ширина есть постоянная величина.

Известны три метода формирования ленты времени максимальной ширины:

- графоаналитический;
- расчетный;
- модифицированный расчетный.

Формирование ленты времени графоаналитическим методом осуществляется вручную путем графического построения и подбора сдвигов. Метод весьма трудоемок и не гарантирует получения оптимальной ленты.

Расчетный метод позволяет получить прямую и обратную ленты времени максимальной суммарной ширины при любом соотношении их ширины. Недостатком алгоритма является требование совпадения на каждом пересечении моментов направлений движения по магистрали. На практике эти моменты могут не совпадать из-за различной структуры промежуточных тактов или особенностей схем организации движения, когда, например, транспортные потоки в прямом и обратном направлениях движутся в разных фазах регулирования. Особенно часто случается на Т-образных перекрестках, ограничивающих магистраль.

Модифицированный расчетный метод лишен этого недостатка и позволяет строить прямую и обратную ленты времени максимальной суммарной ширины при любых структурах промежуточных тактов и соотношении моментов переключения разрешающих сигналов по направлениям движения.

Следует отметить, что предпринимались попытки построения и других методов расчета магистральных ПК. Например, предлагалось строить такой план методом попарного определения оптимальных сдвигов между последовательными парами перекрестков магистрали. Анализ полученных таким образом ПК показал неэффективность этого метода.

Следующая ступень развития АСУДД потребует внедрения в систему детекторов транспорта, которые будут учитывать интенсивности движения транспорта в автоматическом режиме. На этой стадии автоматизированная система может использовать следующие методы управления движением: локальные адаптивные алгоритмы регулирования, метод поиска разрывов, метод разъезда очереди, метод расчетного определения длительностей цикла и фаз, метод прогноза прибытий, сетевые адаптивные методы управления.

Опишем данные методы управления подробнее.

Локальные адаптивные алгоритмы регулирования. Локальное адаптивное управление длительностями фаз — наиболее часто использующийся класс методов адаптивного управления, нашедший применение как в зарубежной, так и в отечественной практике.

Класс методов довольно широк и включает в себя:

- метод поиска разрыва и его модификации;
- метод разъезда очереди;
- метод расчетного определения длительностей цикла и фаз;
- метод прогноза прибытий.

Метод поиска разрывов при фиксированных значениях управляющих параметров нашел наиболее широкое применение в отечественной практике. Именно его обычно имеют в виду, когда говорят о местном гибком регулировании (МГР). Метод предполагает контроль присутствия транспортных средств в сечениях, отстоящих от стоп-линии на расстоянии 30–50 м.

Минимальная длительность основного такта рассчитывается с учетом необходимости пропуска транспортных средств в количестве, определяемом расстоянием от стоп-линии до контролируемого сечения, пропуск трамвая, если в фазе осуществляется движение трамваев, и предоставления пешеходам достаточного времени для перехода, если в фазе осуществляется движение пешеходов. Максимальная длительность основного такта должна обеспечивать допустимое время ожидания разрешающего сигнала на направлениях, движение которых запрещено в фазе.

Алгоритм поиска разрывов работает следующим образом: с началом основного такта фиксируется прохождение автомобилями контролируемого сечения, и каждый автомобиль, проходящий через сечение в период отработки основного такта, продлевает его минимальную длительность на величину экипажного времени, тем самым обеспечивая свой проход через стоп-линию во время текущего такта. Основной такт заканчивается, если достигнута его максимальная длительность или в контролируемом сечении в течение экипажного времени не появился ни один автомобиль после истечения максимальной длительности, то есть в транспортном потоке появился разрыв.

Алгоритмы поиска разрыва ориентированы на учет изменения пространственной структуры потока. В то же время они неэффективны в условиях, когда транспортный поток имеет пачкообразный и циклический характер. Например, возможен случай, когда в период от момента включения основного такта до истечения его минимальной длительности прохода транспорта через контролируемое сечение не происходит, но пачки подходят сразу после выключения разрешающего сигнала. В этом случае возможно обеспечить беспрепятственный пропуск транспорта через перекресток путем сдвига момента включения фазы на величину основного такта, но данный алгоритм не обеспечивает такого сдвига.

В целом эффективное использование алгоритмов поиска разрыва возможно только с учетом особенностей перекрестка и, как правило, на перекрестках с невысокой интенсивностью движения.

Метод разъезда очереди требует детектирования длины очередей на направлениях проезда через перекресток. Определение длины очереди может осуществляться как непосредственно, так и расчетным методом, путем сравнения числа автомобилей, прошедших через два контролируемых сечения — у стоп-линии и на некотором расстоянии от нее. Как и в предыдущем алгоритме, требуется задание граничных значений длительности основных тактов каждой фазы регулирования. Текущая длительность основного такта определяется временем разгрузки, скопившейся за время горения запрещающего сигнала очереди, которое рассчитывается в реальном времени и зависит от состава потока, траектории его движения (прямо, направо, налево), необходимости просачивания через конфликтующий поток транспорта или пешеходов, наличия в зоне перекрестка трамвайных путей и их состояния.

Недостаток алгоритма при таком варианте реализации – необходимость задержки практически всех автомобилей. Этого недостатка можно избежать, если увеличить длительность основного такта, обеспечив не только пропуск очереди, но и части свободно движущихся автомобилей с учетом текущей интенсивности и загрузки направления 60–70 %.

При высоких уровнях загрузки перекрестка, когда резерв увеличения длительности такта отсутствует, управление по алгоритму разгрузки очередей может быть близким к оптимальному.

Метод расчетного определения длительностей цикла и фаз основан на использовании алгоритмов в реальном времени с учетом текущих значений интенсивности транспортных потоков и интенсивности разгрузки очередей на направлениях проезда через перекресток. Расчет может выполняться раз в цикл с использованием сглаженных данных, накопленных за несколько циклов. Частота пересчета, как показывает мировой опыт, не должна превышать 15 минут. Для практического использования, как показали исследования, в условиях отсутствия заторов предпочтительнее метод минимизации задержки, а в условиях предзаторовой ситуации (загрузка перекрестка выше 80 %) или наличия заторов на нескольких конфликтных направлениях метод выравнивания загрузок.

Применение расчетных методов требует расстановки детекторов, позволяющих определить текущие интенсивности движения и состав транспортных потоков на всех направлениях движения транспорта через перекресток, а в случае использования противозаторового управления – надежно идентифицировать наличие заторов исходя из плотности потоков, длин очередей или иным способом.

Метод прогноза прибытий предполагает наличие информации о моментах пересечения автомобилями сечений, расположенных на значительном (200–300 м) удалении от стоп-линии перекрестка. Эта информация позволяет прогнозировать моменты прибытия транспорта к стоп-линиям, используя, например, модель растяжения пачки, применяемую в методе TRANSYT. В методе прогноза прибытий процедура определения оптимальных параметров регулирования имеет двухэтапную структуру: на первом этапе одним из расчетных методов определяются базовые длительности цикла и фаз, на втором на основании прогноза прибытий уточняется момент переключения фазы. Процедура уточнения выполняется за несколько секунд до наступления каждого из моментов переключения.

Принятие решения о сдвиге планового момента переключения фаз осуществляется на основании прогноза суммарных величин задержек за период прогнозирования, определенных с учетом прогноза прибытия транспорта.

Метод прогноза прибытий требует тщательного определения контролируемых сечений: они должны быть расположены достаточно далеко от стоп-линий, чтобы обеспечить прогноз на ближайшие несколько секунд, в то же время достаточно близко к стоп-линии, чтобы при наличии, например, двух регулируемых направлений на одном подходе к перекрестку достоверно определить распределение интенсивности транспортных потоков между различными направлениями. В заключение отметим, что метод MOVA, скорее всего с учетом информации о его структуре и схеме расстановки датчиков, представляет собой сочетание расчетных методов и метода прогноза прибытия.

Сетевые адаптивные методы управления

Целью сетевых алгоритмов управления дорожным движением транспортных и пешеходных потоков на сети магистралей. При этом используются алгоритмы управления и перераспределения транспортными потоками по веткам сети с учетом «веса» (значимости) пересечений в системе нагруженных улиц, а также алгоритмы учета точек тяготения пешеходов для формирования альтернативных матриц корреспонденций (передвижение маршрутного пассажирского транспорта). Они позволяют обеспечить его наибольшую эффективность, особенно в условиях высоких интенсивностей движения и предзаторовых ситуаций, когда случайное изменение интенсивности может привести к лавинообразному росту очереди и блокированию целых участков улично-дорожной сети. Причиной всплеска интенсивности и роста уровня загрузки участка УДС могут быть как случайная флуктуация параметров транспортных потоков, так и некое событие, приводящее к их изменению, например, дорожно-транспортное происшествие, блокирование полосы движения заглохшим автомобилем и такт далее. Так как развитие транспортной ситуации в нежелательном направлении в этих случаях спрогнозировать практически невозможно, жесткие алгоритмы управления, основанные на предположении о повторяемости транспортных ситуаций, могут сохранить свою эффективность только в случае, если изменение параметров транспортных потоков не приводит к существенному ухудшению критериев качества управления. Как правило, это имеет место при низком уровне загрузке УДС.

Следует отметить, что опыт разработки отечественных сетевых адаптивных методов управления незначителен. Поэтому ниже охарактеризованы методы сетевого адаптивного управления предлагаемые зарубежными разработчиками систем.

SCOOT. Старейшим и наиболее применяемым в мире алгоритмом сетевого адаптивного управления, безусловно, является SCOOT (Split Cycle Offset Optimization Technique — техника оптимизации длительностей фаз, цикла и сдвига), разработанные еще в середине 70-х годов уже упоминавшийся британским институтом TRL совместно с фирмами Plessey и Peek. SCOOT установлен в 130 городах Великобритании и 40 городах за ее пределами — от Бразилии до Китая. Зона управления SCOOT в Лондоне охватывает около 2000 регулируемых перекрестков.

Район управления SCOOT разбивается на подрайоны. В пределах каждого подрайона обеспечивается сетевая координация работы светофорных объектов с единым циклом регулирования (или с половинным циклом на пешеходных переходах и незагруженных перекрестках). Принцип разбиения на подрайоны стандартный: разрыв координации осуществляется на длинных или слабо загруженных перегонах.

Система сбора информации о транспортных потоках предполагает детектирование каждой полосы движения непосредственно перед стоп-линией и на значительном расстоянии от нее, как правило, у выхода со смежного перекрестка. Алгоритм использует получаемую в реальном времени информацию об интенсивности транспортных потоков и времени проезда транспортными средствами удаленных от стоп-линии сечений.

Процесс оптимизации параметров регулирования в SCOOT имеет трехуровневую структуру, каждый уровень которой соответствует оптимизации одного типа параметров.

Характерными особенностями SCOOT являются:

- использование большого количества детекторов транспорта
- отсутствие скачкообразных изменений параметров регулирования
- отсутствие долгосрочного (на цикл и более) прогноза транспортной ситуации.

Техническая реализация SCOOT предусматривает централизованное управление и не предъявляет высоких требований к локальным контроллерам.

Применяемые в настоящее время модификации SCOOT обеспечивают приоритетный пропуск маршрутного пассажирского транспорта.

SCATS. Практически одновременно со SCOOT в 70-х годах в Австралии был разработан и внедрен алгоритм SCATS (Sydney Coordinated Adaptive Traffic System). В настоящее время SCATS установлен в ряде городов Австралии, Азии и США. Право на использование метода имеет австралийская фирма AWA Plessey.

SCATS ориентирован на управление транспортом на магистралях. Процесс оптимизации параметров регулирования, как и в SCOOT, имеет иерархическую структуру. Выбор длительности цикла на магистрали происходит адаптивно возможно по критерию максимизации ширины ленты времени раз в 10–15 минут.

Техническая реализация SCATS предполагает ограничение функций центра мониторингом состояния оборудования и общими функциями контроля работы системы. Все стратегические решения, касающиеся собственно управления, реализуются на уровне районных центров управления, тактически — на уровне локальных контроллеров. Метод предъявляет меньшие требования к количеству и схеме расстановки детекторов по сравнению со SCOOT. Поздние версии SCATS интегрированы с системами управления маршрутным пассажирским транспортом и парковками.

PRODYN. Естественное развитие сетевых адаптивных алгоритмов управления транспортными потоками привело к попыткам увеличения глубины прогнозирования транспортной ситуации, которое отсутствует в SCATS, а в SCOOT составляет 8–10 секунд. Эти попытки реализовывались в разработанном во Франции в конце 70-х годов алгоритме PRODYN (Process of Optimization of Dynamic Network — процесс оптимизации динамической сети). Локальная версия алгоритма предполагала прогноз на 16 пятисекундных шагов — на 80 секунд, и оптимизацию управления с помощью процедуры динамического программирования. Однако на сетевом уровне (впервые реализованном в системе ZELT — Zone Experimentale et Laboratoires de Traffic de Toulouse) для адаптивного управления используется прогноз в пределах первого шага — на 5 секунд. Техническая реализация системы предусматривает распределение вычислений, необходимых для принятия решения о стратегии управления: прогноз потоков на выходе с перекрестка осуществляется внутри локальных контроллеров и передается на соседние по направлению потока контроллеры, которые прогнозируют величину задержек и передают информацию в центр для формирования управляющих параметров.

UTOPIA. Концепция увеличения глубины прогнозирования на сетевом уровне реализовалась в алгоритме, включенном в состав системы UTOPIA (Urban Traffic Optimization by Integrated Automation — оптимизация городских транспортных потоков посредством интегрированной автоматики), разработка которого началась в 80-х годах в Италии. Системы с таким алгоритмом установлены в настоящее время в 20 городах Европы, включая Рим (160 перекрестков), Осло и Хельсинки. Право на установку системы принадлежит фирме Mizar (Милан).

Алгоритм UTOPIA предполагает реализацию принципа декомпозиции выработки решений, которых можно считать общепринятыми для сетевых адаптивных методов управления. В основе декомпозиции управления лежит разбиение района на взаимно перекрывающиеся зоны. Центром каждой зоны является регулируемый перекресток, а сама зона охватывает все перекрестки, смежные с центральным.

UTOPIA реализует возможность создания приоритетных условий движения маршрутного пассажирского транспорта.

Реализация UTOPIA, как и SCOOT, требует наличия детекторов транспорта на всех полосах движения для определения суммарной интенсивности, интенсивности поворотных потоков и потока насыщения на каждом из регулируемых направлений.

Интересной особенностью технической реализации системы является выделение блока SPOT, выполняющего локальную суммарную оптимизацию, в отдельный модуль, совместимый с локальными контроллерами различных типов и производителей (Peek Traffic, Siemens, Philips).

MOTION. В 90-х годах фирмой Siemens был разработан алгоритм MOTION (Method for the Optimization of Traffic signals in On-line controlled Network – метод оптимизации светофорного регулирования в управляемых в реальном времени сетях), опытная эксплуатация которого прошла в Кельне (16 перекрестков). Алгоритм MOTION в настоящее время используется в АСУДД г. Пирея (25 перекрестков). В 2001 году управление по MOTION внедрено в Граце, Копенгагене и Праге.

Как и все современные методы сетевого адаптивного управления, MOTION имеет иерархическую структуру.

Используемый в MOTION алгоритм определения маршрутов основан на предложении о равновесности транспортных потоков, которые в целом справедливо для устоявшихся транспортных ситуаций, когда водители обладают полной информацией о условиях движения. При случайных изменениях в транспортной ситуации (в результате кратковременных перекрытий, дорожно-транспортных происшествий) принцип равновесия транспортных потоков перестает отражать стратегию выбора водителям путей следования, что может привести к ухудшению качества управления в районе в целом.

MOTION предъявляет менее строгие, по сравнению со SCOOT и UTOPIA, требования к количеству и системе расстановки детекторов транспорта, что, с одной стороны, позволяет сократить затраты на строительство системы, а с другой — может уменьшить эффективность управления, особенно в сетевой АСУДД.

На локальном уровне в MOTION реализуются алгоритмы приоритетного пропуска и коррекции моментов переключения фаз в зависимости от текущей транспортной ситуации.

В таблице 4.4.2 показана пошаговая схема модернизации работы автоматизированной системы управления дорожным движением в городе Верхняя Пышма.

Таблица 4.4.2

Схема модернизации системы АСУДД в городе Верхняя Пышма

Этап	Характеристика АСУДД
1 этап. Запуск работы светофорного регулирования	Однопрограммное управление светофорными объектами.
2 этап. Введение в систему АСУДД данных по 4 программам управления движением	Четыре программы управления дорожным движением, координация работы светофоров. Организация движения по алгоритму Зеленой волны
3 этап. Модернизация АСУДД путем подключения детекторов транспорта	Управление движением в режиме адаптивного управления, с функциями изменения работы объектов под реальную дорожную ситуацию

4.5 Предложения по организации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспортных потоков, организации сбора и хранения

документации по ОДД, принципам формирования и ведения баз данных, условиям доступа к информации, периодичности ее актуализации

В соответствии с проектом Федерального закона «Об организации дорожного движения в Российской Федерации», мониторинг дорожного движения – это сбор, обработка и накопление данных о параметрах дорожного движения. Тот же закон к основным параметрам движения относит среднюю скорость передвижений транспортных средств, потерю времени в передвижении транспортных средств и пешеходов, среднее количество транспортных средств в движении.

Фактически мониторинг дорожного движения – это процесс проведения транспортных обследований.

Основной целью транспортных обследований является получение объективной, полной и достоверной информации для анализа современного состояния и выявления тенденций и закономерностей, необходимых при разработке проектных решений. Различие в расчетных сроках проектной документации предопределяет специфику требований к составу и уровню точности информации для каждой из стадий градостроительного проектирования.

Результаты обследований необходимы для:

- оценки современного состояния сложившейся транспортной системы;
- выявления потребности в пассажирских и грузовых перевозках и динамики их изменения, имеющих тенденций и закономерностей;
- разработки перспективных мероприятий по развитию транспортной системы в соответствии с возрастающей потребностью населения;
- технико-экономического обоснования очередности развития элементов транспортной системы населенного пункта или другого объекта проектирования с учетом реальных капиталовложений;
- предложений по совершенствованию организации перевозок пассажиров и грузов и управлению движением в населенных пунктах.

Основой классификации методов транспортных обследований является способ получения информации при их проведении.

По этому признаку обследования подразделяются на следующие этапы:

сбор отчетно-статистических сведений, в процессе которого источником информации служат документальные материалы государственной статистики и отчетные показатели хозяйственной деятельности предприятий;

опросные обследования, при которых информацию получают очным или заочным опросом респондентов (жителей города или приезжих, водителей и пассажиров транспортных средств) об их деятельности (в том числе передвижениях) и стимулах, ее определяющих (откуда, куда, цель и т. п.);

натурные обследования, в процессе которых непосредственно (в натуре) фиксируются искомые характеристики обследуемого процесса.

Сплошными обследованиями охватываются все изучаемые объекты. При значительном числе таких объектов необходимая информация может быть получена выборочным обследованием представительной части общей группы или совокупности обследований.

К опросным обследованиям относятся:

- обследования передвижений населения (количество, цель, направление и условия совершенствования передвижений населения между населенными пунктами – пешком, на средствах транспорта);
- обследование внегородских передвижений населения (частота, цель и условия совершенствования поездок населения между населенным пунктом – центром и прилегающим районом);
- обследование использования легковых автомобилей (время, частота, цель и дальность поездки на автомобилях и других мототранспортных средствах, находящихся в личной собственности граждан);

- обследование интенсивности, состава и направления движения автотранспорта на входах в населенный пункт;
- обследование грузовых и транспортных корреспонденций между отдельными районами и зонами населенного пункта.

К натурным относятся обследования следующих параметров транспортной системы:

- пассажиропотоков и пассажирооборота остановочных пунктов маршрутов пассажирского транспорта;
- наполнение единиц подвижного состава на характерных участках маршрутов и магистрально-уличной сети города или района расселения;
- интенсивности и состава движения транспорта на магистрально-уличной сети населенного пункта;
- интенсивности и состава движения автотранспорта на входящих в населенный пункт автодорогах;
- интенсивности движения пешеходов;
- скоростей движения на улицах и дорогах населенного пункта;
- задержек движения на перекрестках и в отдельных сечениях магистрально-уличной сети;
- уровня транспортного шума и загрязнение атмосферы выбросами автомобилей;
- размещения и условия работы стоянок автотранспорта;
- условий движения в пунктах периодического скопления людей (стадионы, парки, вокзалы и т. п.).

К натурным обследованиям предъявляются следующие требования:

- обследования должны проводиться в такие дни недели и сезоны года, когда обеспечиваются характерные режимы функционирования обследуемых объектов за исследуемый период времени;
- не допускается обследование объектов, имеющих временные или аварийные режимы работы. В случае, если временные или аварийные режимы охватывают незначительную часть обследуемой системы объектов и не оказывают искажающего воздействия на функционирование системы в целом, допускается перенос сроков обследования этой части объектов на время, обеспечивающее восстановление нормального режима их работы, при этом сроки и методика дополнительных обследований должны обеспечивать сопоставимость результатов.

Мониторинг дорожного движения – обязательная основа для управления дорожным движением в населенном пункте, а также обязательные исходные данные, необходимые для разработки проектной документации и обоснования выбранных проектных решений.

Данным проектом предлагается организовать систему мониторинга дорожного движения на территории городского округа Верхняя Пышма (см. таблица 4.5.1).

Таблица 4.5.1

Предлагаемая периодичность и виды мониторинга дорожного движения в городском округе Верхняя Пышма

Виды мониторинга	Периодичность мониторинга	Примечание
Обследование интенсивности движения транспорта на отдельных узлах	Мониторинг на улицах и перекрестках, в отношении которых разрабатывается проектная документация. Обследование проводится в период проектирования объекта	Выполняется проектной организацией. Срок актуальности обследований 5 лет
Обследование интенсивности движения пешеходов	Мониторинг на улицах и перекрестках, в отношении которых разрабатывается проектная документация.	Выполняется проектной организацией. Срок актуальности

Виды мониторинга	Периодичность мониторинга	Примечание
на отдельных узлах	Обследование проводится в период проектирования объекта	обследований 5 лет
Сплошные обследования транспортных потоков на основных узлах города	Мониторинг проводится 1 раз в 5 лет на стадии разработки Комплексной схемы организации дорожного движения и на стадии ее корректировки.	Выполняется проектной организацией. Срок актуальности обследований 5 лет
Сплошные обследования пешеходов потоков на основных узлах города	Мониторинг проводится 1 раз в 5 лет на стадии разработки Комплексной схемы организации дорожного движения и на стадии ее корректировки.	Выполняется проектной организацией. Срок актуальности обследований 5 лет
Суточные обследования интенсивности движения на основных узлах	Мониторинг проводится 1 раз в 5 лет на стадии разработки Комплексной схемы организации дорожного движения и на стадии ее корректировки.	Выполняется проектной организацией. Срок актуальности обследований 5 лет
Опросные обследования участников движения	Мониторинг проводится 1 раз в 5 лет на стадии разработки Комплексной схемы организации дорожного движения и на стадии ее корректировки.	Выполняется проектной организацией. Срок актуальности обследований 5 лет
Обследование скорости движения транспортных потоков	Мониторинг проводится 1 раз в 5 лет на стадии разработки Комплексной схемы организации дорожного движения и на стадии ее корректировки.	Выполняется проектной организацией. Срок актуальности обследований 5 лет
Обследование пассажиропотоков на сети массового транспорта	Мониторинг проводится 1 раз в 5 лет на стадии разработки Комплексной схемы организации дорожного движения и на стадии ее корректировки. Мониторинг может проводиться в рамках разработки новой схемы маршрутной сети города	Выполняется проектной организацией. Срок актуальности обследований 5 лет
Обследование транзитного движения транспорта через город	Мониторинг проводится 1 раз в 5 лет на стадии разработки Комплексной схемы организации дорожного движения и на стадии ее корректировки.	Выполняется проектной организацией. Срок актуальности обследований 5 лет

Подобная система позволит своевременно выявлять проблемы на улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма, а также качественно и эффективно разрабатывать проектную документацию в отношении проблемных объектов. Сбор исходных данных может производиться как в ручном виде, так и в автоматическом режиме. Ручной режим требует участия учетчика в процессе мониторинга. Автоматический режим обследований требует установки датчиков, учитывающих интенсивность движения транспорта и пешеходов, а также пассажиропотоков. Подобные датчики требуют установки на основные перекрестки в городе, а также на все двери автобусов работающих в режиме маршрутных транспортных средств.

Для хранения и сбора документации предлагается использовать электронную базу данных, которую можно разработать для городского округа Верхняя Пышма в рамках отдельного проекта. В принципе данная база предназначена для проведения работ по инвентаризации технических средств организации дорожного движения, разработки проектов организации дорожного движения, технических паспортов на автомобильные дороги, схем размещения рекламных и других конструкций, а также для других видов документации.

Базу данных можно использовать в повседневной работе специалистов. АИС позволит вносить объекты в базу данных, визуализировать их на карте и фотопанорамах, проводить основные статистические операции с ними, генерировать табличные отчеты и план-схемы.

Электронная база данных должна храниться на сервере Администрации с организацией доступа к ней структур и сотрудников, участвующих в процессе организации дорожного движения.

В соответствии с Федеральным законом №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения», а также с проектом Федерального закона «Об организации дорожного движения», в утвержденный проект организации дорожного движения на период эксплуатации дорог или их участков, его повторное утверждение должны осуществляться не реже чем один раз в три года. Таким образом, данным проектом рекомендуется 1 раз в 5 года проводить повторную полную инвентаризацию технических средств организации дорожного движения. Предложения по периодичности актуализации базы данных представлены в таблице 4.5.2.

Таблица 4.5.2

Предлагаемая периодичность актуализации базы данных организации дорожного движения в городском округе Верхняя Пышма

Виды актуализации данных	Периодичность актуализации	Примечание
Полная инвентаризация технических средств ОДД	1 раз в 5 года	Выполняется проектной организацией.
Внесение изменений в базу данных по отдельным перекресткам и узлам. Мероприятий по изменению ТСОДД без изменения планировочной структуры сети.	Постоянно, после выполнения комплекса работ по изменению схемы организации дорожного движения	Выполняется заказчиком или проектной организацией по отдельному договору подряда
Внесение изменений в базу данных по улицам и дорогам, после проведения их реконструкции или строительства. Планировочное изменение структуры сети.	Постоянно, после выполнения комплекса работ по строительству или реконструкции объекта	Выполняется заказчиком или проектной организацией по отдельному договору подряда

Актуализацию базы данных можно проводить как силами Заказчика, так и отдавать данный вид работ на подряд организации, которая будет выполнять актуализацию базы данных в соответствии с изменениями проектов организации дорожного движения.

Для работы с базой данных можно разделить рабочие места Заказчика на *администраторские* и *пользовательские*. Администраторские места обеспечивают допуск к базе данных как для информационных работ, так и для внесения изменений в базу данных. Администраторские места предлагается установить сотрудникам, ответственным за внесения изменений в базу данных. Это могут быть сотрудники дорожно-эксплуатационного предприятия. Кроме того, администраторские возможности можно предоставлять

организации, осуществляющей корректировку проектов организации дорожного движения на условия договора подряда.

Пользовательские места можно установить всем сотрудникам Администрации городского округа Верхняя Пышма, а также подведомственным структурам Администрации городского округа, участвующим в процессе транспортного планирования, эксплуатации объектов дорожной сети, а также согласовании проектов организации дорожного движения.

4.6 Предложения по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения

В процессе дорожного движения его участники нуждаются в информации, позволяющей свободно ориентироваться на улично-дорожной сети при следовании по выбранному маршруту. Данная информация снижает напряженность труда водителей и уменьшает вероятность дорожно-транспортных происшествий, а также увеличивает пропускную способность дорог.

Для ориентирования на улично-дорожной сети в процессе осуществления поездки водителям необходимы сведения об улицах, объектах и схемах организации движения в транспортных узлах по ходу движения. Такие сведения обеспечиваются техническими средствами организации дорожного движения, которыми в достаточном количестве должна быть оснащена улично-дорожная сеть.

Предоставление информации должно различаться в зависимости от района населенного пункта, магистралей, условий дорожного движения.

В этой связи системы информационного обеспечения участников дорожного движения в городском округе Верхняя Пышма должны включить в себя несколько подсистем. Предлагается подразделять информацию по дорожному движению на три подсистемы: *дорожную, внедорожную и обеспечиваемую на рабочем месте водителя.*

К **дорожной информации** относится все, что доводится до сведения водителей (а также пешеходов) с помощью технических средств организации дорожного движения.

Во **внедорожную информацию** входят периодические печатные издания (газеты, журналы), специальные карты-схемы и путеводители, информация по радио и телевидению, обращенная к участникам дорожного движения о типичных маршрутах следования, метеоусловиях, состоянии дорог, оперативных изменениях в схемах организации движения и т.д.

Информация на рабочем месте водителя может складываться из визуальной и звуковой, которые обеспечиваются автоматически различными датчиками, контролирующими показатели режима движения: например, скорость движения, соответствие дистанции до впереди движущегося в потоке транспортного средства. Особое место занимают получившие развитие навигационные системы, использующие бортовые ЭВМ и спутниковую связь.

Администрация городского округа Верхняя Пышма в процесс своей работы может влиять только на две подсистемы информирования участников дорожного движения: на дорожную информацию, доводимую до участников движения через технические средства организации дорожного движения и на внедорожную информацию.

В качестве дорожной информации для водителей, особенно осуществляющих транзитное движение через городской округ Верхняя Пышма, используются знаки индивидуального проектирования. Данная информация позволит минимизировать общие потери, возникающие при движении транспортных средств по улично-дорожной сети населенных пунктов.

На улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма установлено необходимое количество информационных знаков, исходя из целесообразности их установки.

Второе направление совершенствования системы информирования – это передача внедорожной информации. Внедорожная информация может указывать на текущее

состояние автомобильных дорог, а также существующие и прогнозируемые метеоусловия. Вместе с этим предлагается использовать средства массовой информации и печатные издания, для информирования участников движения о введении временного ограничения или прекращения движения по участкам улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма.

Информацию о введении временного ограничения, прекращении движения, а также изменения схемы движения на улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма, предлагается доводить до всех участников движения не позднее чем за 30 дней до их введения.

4.7 Предложения по применению реверсивного движения

Согласно действующим правилам дорожного движения Российской Федерации, реверсивное движение – это организация дорожного движения таким образом, что на одной полосе автомобиль может ехать в различных направлениях. Основным признаком реверсивной полосы является возможность изменения направления движения в зависимости от различных дорожных условий. Преимуществом реверсивного движения является увеличение пропускной способности дорожного отрезка. В результате этого сокращается время преодоления отдельного участка дороги.

Дорога с реверсивным движением – это участок повышенного риска, на котором возрастает вероятность ДТП. Вследствие этого от водителя требуется максимальная концентрация внимания. Движение по реверсивной полосе может продолжаться до установленного знака, который будет свидетельствовать об окончании данного дорожного отрезка. Очень осторожным следует быть при повороте направо и перестроении в крайний правый ряд на перекрестке с началом движения такого типа. Даже при условии необходимости поворота налево, где реверсивная полоса заканчивается с правой стороны, по завершении маневра следует расположиться в правом ряду.

Введение реверсивного движения целесообразно только на тех участках дороги, где интенсивность транспортных потоков в разных направлениях является неравномерной. Это может происходить в час пик, при выполнении дорожно-ремонтных работ или в случае дорожно-транспортного происшествия на отдельном участке дороги. Чаще всего реверсивные полосы можно встретить на выездах из больших населенных пунктов, где перед выходными основной поток автомобилей направлен за город.

Практика реверсивного регулирования достаточно давно применяется в Европе, странах Северной Америки, Австралии. Реверсивное движение в России ещё имеет большое количество недоработок. Имеется ряд организационных вопросов, которые мешают достижению положительного итогового результата. Учитывая специфику системы отечественных ПДД и менталитет водителей, можно говорить о высоком уровне аварийности на таких дорожных участках. Следует отметить, что даже постепенное введение реверсивных полос вызывает многочисленные дискуссии среди водителей.

В результате обследований интенсивности движения отмечено, что значительной неравномерности движения по направлениям в городе Верхняя Пышма нет.

Существующие дорожные условия городского округа Верхняя Пышма показывают, что введение реверсивного движения на отдельных участках улично-дорожной сети населенных пунктов городского округа нецелесообразно.

4.8 Предложения по организации движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения. Мероприятия по оптимизации работы системы пассажирского транспорта с учетом существующих и прогнозируемых пассажиропотоков

Организация движения маршрутных транспортных средств, представляет собой комплекс мероприятий по улучшению условий движения общественного транспорта общего пользования, в том числе с выделением отдельных полос для движения.

Необходимо отметить, что Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений, а точнее пункт 4.7 указывает, что критериями устройства обособленного полотна являются протяженность участка не менее 1000 м (не менее двух перегонов) и интенсивность движения для автобуса и троллейбуса - 40 ед./ч и более в одном направлении.

Вместе с этим, на улично-дорожной сети населенных пунктов городского округа Верхняя Пышма нет участков улиц, отвечающих данным условиям, и устройство выделенных полос для движения маршрутных транспортных средств не требуется.

Мероприятия по организации движения маршрутных транспортных средств должны прежде всего быть направлены на обеспечение безопасности пассажиров, в том числе и на остановочных комплексах.

Обследование остановочных комплексов на маршрутах общественного транспорта городского округа Верхняя Пышма показал, что они имеются на всех маршрутах общественного транспорта. Инфраструктура пассажирских перевозок включает 47 остановочных пунктов, которые содержатся и обслуживаются муниципалитетом. Вместе с тем, ряд остановочных комплексов требуется привести к нормативному обустройству, чтобы состав их элементов соответствовал существующим нормам и правилам.

Согласно прогнозу социально-экономического развития городского округа Верхняя Пышма, прогнозу численности населения городского округа на перспективу (таблица 2.2), учитывая предпосылки по модернизации действующих предприятий; создания высокотехнологичных цехов предприятий и производств с большим количеством высокооплачиваемых рабочих мест; предоставление рабочих мест молодым специалистам, проживающим на территории городского округа и привлечение специалистов из других территорий Свердловской области, проведен расчет прогнозируемых пассажиропотоков на перспективу до 2032 года.

Прогнозируется увеличение пассажиропотока к расчетному периоду (2032г.) на маршрутах пригородного сообщения на 10 %, прирост пассажиропотока на междугородных маршрутах составит 15 %.

В соответствии с прогнозируемыми пассажиропотоками на пассажирских маршрутах общественного транспорта требуется разработка мероприятия по оптимизации работы маршрутов на перспективу до 2032 г.

Настоящим документом предлагается скорректировать схему движения маршрутов общественного транспорта с учетом развития вновь строящихся жилых массивов, с организацией нового автобусного маршрута и новых остановочных комплексов, а также с увеличением количества подвижного состава организаций – перевозчиков.

В **Приложении 8** приведена схема организации нового автобусного маршрута с учетом строительства жилого массива «Северный».

4.9 Предложения по организации пропуска транзитных транспортных потоков

Транзитный транспорт не только увеличивает интенсивность уличного движения и снижает скорость сообщения, но и повышает загазованность воздушного бассейна городов, ухудшает условия безопасности движения, влияет на повышение транспортного шума. Основную часть транзитного транспорта составляют грузовые автомобили. Поэтому во всех странах мира принимаются меры по выводу транзитного транспорта за пределы населенных пунктов путем строительства обходных магистралей или выделения его из общих городских потоков.

В настоящий период транзитный транспорт использует следующие варианты движения по улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма:

- Успенский проспект, ул. Петрова.

На практике наличие автомобильной дороги «г. Екатеринбург – г.Нижний Тагил – г. Серов» и автомобильной дороги «г. Екатеринбург – г.Невьянск» отводят основной внешний транзитный поток с УДС города Верхняя Пышма.

В целях организованного прохождения транзитного транспорта настоящим документом рекомендована установка дорожных знаков индивидуального проектирования с указанием оптимальных маршрутов прохождения транзитного транспорта по улично-дорожной сети населенных пунктов городского округа Верхняя Пышма.

4.10 Предложения по организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств

Важнейшим звеном транспортной системы является грузовой транспорт, который играет ведущую роль в перевозках грузов внутри населенных пунктов. В настоящее время актуальной проблемой организации движения грузовых автомобилей в населенных пунктах стало несоответствие веса-габаритных характеристик грузовых автомобилей дорожным условиям. Иными словами, узкие улицы населенных пунктов отрицательно влияют на условия движения автопоездов. Грузовые автомобили плохо вписываются в повороты, создают помехи другим участникам движения. Кроме того, грузовые автомобили полной массы зачастую составляют 50 и более тонн. При этом конструкция дорожной одежды улиц и дорог зачастую не соответствует такой нагрузке, производимой автомобилями, что приводит к интенсивному разрушению покрытия дорожной одежды.

Данным проектом **предлагается упорядочить движение грузовых автомобилей** (особенно автопоездов) по территории городского округа Верхняя Пышма. Для организации движения грузовых транспортных средств по территории города предлагается выделить магистрали главного направления грузового движения и второстепенные маршруты.

Главные направления грузового движения – магистрали, предназначенные для грузового движения через территорию города, а также для подъезда к районам основного грузотяготения. Вдоль главных маршрутов расположена большая часть точек грузополучения и грузоотправления.

Фактически грузовые автомобили (особенно автопоезда) должны въезжать на территорию города по данным направлениям, а также следовать через город транзитом. Грузовые автомобили должны от грузоотправителя или грузополучателя по кратчайшей траектории выезжать на магистрали главного грузового движения. Это позволит минимизировать нагрузку на улицы, не предназначенные для грузового движения. Конструкция дорожной одежды на данных магистралях должна быть более прочной и соответствовать необходимой транспортной нагрузке от грузовых автомобилей.

Второстепенные направления грузового движения – направления, предназначенные для движения грузового транспорта по территории города. На эти улицы грузовые автомобили должны попадать через главные направления по кратчайшему расстоянию, а затем выезжать непосредственно к месту получения груза.

В условиях города Верхняя Пышма при наличии региональных автомобильных дорог «Екатеринбург – Нижний Тагил – Серов», ЕКАД, «Обход г.Верхняя Пышма», «Подъезд к г.Верхняя Пышма», «Екатеринбург – Невьянск» (вне территории города) внешний транзитный поток грузового транспорта обтекает по данным автомагистралям (транзитным маршрутам) улично-дорожную сеть города Верхняя Пышма. Непосредственно внутренний поток грузового транспорта поступает на улично-дорожную сеть города Верхняя Пышма для обслуживания конкретных предприятий и объектов, которые дислоцируются на территории города Верхняя Пышма.

В Федеральном законе от 13 июля 2015 г. N 248-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования норм, регулирующих движение по автомобильным дорогам тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств и транспортных средств,

осуществляющих перевозки опасных грузов» указано определение грузов. В соответствии с ним: тяжеловесным транспортным средством является транспортное средство, масса которого с грузом или без груза и (или) нагрузка на ось которого превышают допустимую массу транспортного средства и (или) допустимую нагрузку на ось, которые устанавливаются Правительством Российской Федерации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. № 272 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом», к тяжеловесным транспортным средствам необходимо отнести транспортные средства, имеющие массу больше значения указанного в таблице 4.10.1 или нагрузку на ось более указанных в таблице 4.10.2.

Таблица 4.10.1

**Допустимые массы транспортных средств в соответствии с постановлением
Правительства №272**

Тип транспортного средства или комбинации транспортных средств, количество и расположение осей	Допустимая масса транспортного средства, тонн
Одиночные автомобили	
двухосные	18
трехосные	25
четырёхосные	32
пятиосные	35
Автопоезда седельные и прицепные	
трехосные	28
четырёхосные	36
пятиосные	40
шестиосные и более	44

Таблица 4.10.2

**Допустимые нагрузки на ось транспортного средства в соответствии с постановлением
Правительства №272**

Расположение осей транспортного средства	Расстояние между сближенными осями (метров)	Допустимые осевые нагрузки колесных транспортных средств в зависимости от нормативной (расчетной) осевой нагрузки (тонн) и числа колес на оси для автомобильных дорог, рассчитанных на осевую нагрузку		
		6 тонн/ось <*>	10 тонн/ось	11,5 тонн/ось
Одиночные	от 2,5 м и более	5,5 (6)	9 (10)	10,5 (11,5)
Сдвоенные оси прицепов, полуприцепов, грузовых автомобилей, автомобилей-тягачей, седельных тягачей при расстоянии между осями (нагрузка на тележку, сумма осевых масс)	до 1 (включительно)	8 (9)	10 (11)	11,5 (12,5)
	от 1 до 1,3 (включительно)	9 (10)	13 (14)	14 (16)
	от 1,3 до 1,8 (включительно)	10 (11)	15 (16)	17 (18)
	от 1,8 до 2,5 (включительно)	11 (12)	17 (18)	18 (20)
Строенные оси прицепов, полуприцепов, грузовых автомобилей, автомобилей-тягачей, седельных тягачей при расстоянии между осями (нагрузка на тележку, сумма осевых масс)	до 1 (включительно)	11 (12)	15 (16,5)	17 (18)
	до 1,3 (включительно)	12 (13)	18 (19,5)	20 (21)
	от 1,3 до 1,8 (включительно)	13,5 (15)	21 (22,5 <*>)	23,5 (24)
	от 1,8 до 2,5 (включительно)	15 (16)	22 (23)	25 (26)

Расположение осей транспортного средства	Расстояние между сближенными осями (метров)	Допустимые осевые нагрузки колесных транспортных средств в зависимости от нормативной (расчетной) осевой нагрузки (тонн) и числа колес на оси для автомобильных дорог, рассчитанных на осевую нагрузку		
		6 тонн/ось <*>	10 тонн/ось	11,5 тонн/ось
сумма осевых масс)				
Сближенные оси грузовых автомобилей, автомобилей-тягачей, седельных тягачей, прицепов и полуприцепов, с количеством осей более трех при расстоянии между осями (нагрузка на одну ось)	до 1 (включительно)	3,5 (4)	5 (5,5)	5,5 (6)
	от 1 до 1,3 (включительно)	4 (4,5)	6 (6,5)	6,5 (7)
	от 1,3 до 1,8 (включительно)	4,5 (5)	6,5 (7)	7,5 (8)
	от 1,8 до 2,5 (включительно)	5 (5,5)	7 (7,5)	8,5 (9)
Сближенные оси транспортных средств, имеющих на каждой оси по восемь и более колес (нагрузка на одну ось)	до 1 (включительно)	6	9,5	11
	от 1 до 1,3 (включительно)	6,5	10,5	12
	от 1,3 до 1,8 (включительно)	7,5	12	14
	от 1,8 до 2,5 (включительно)	8,5	13,5	16

В соответствии с Федеральным законом от 13 июля 2015 г. N 248-ФЗ: крупногабаритное транспортное средство - транспортное средство, габариты которого с грузом или без груза превышают допустимые габариты, установленные Правительством Российской Федерации.

Крупногабаритным (негабаритным) грузом или негабаритом считается такой вид груза, который имеет весогабаритные параметры, превышающие нормы, установленные в Правилах дорожного движения. Другими словами, это груз, для транспортировки которого требуется специальное автотранспортное средство. Следует иметь в виду то, что если груз вместе с автотранспортным средством имеет ширину до 255 см (260 см для рефрижераторов), высоту от поверхности дорожного полотна до 4 метров и длину до 20 метров (для одиночного транспортного средства 12 метров), его можно перевозить без специального разрешения.

В случае, если транспортное средство с грузом превышает весогабаритные характеристики, указанные выше, на него необходимо получение специального разрешения на перевозку. Согласно действующей нормативной документации порядок выдачи данных разрешений определен Приказом Минтранса России от 24.07.2012 N 258 «Об утверждении Порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов».

Согласно данному приказу, для получения разрешения на перевозку крупногабаритного или тяжеловесного груза, владелец транспортного средства или его представитель должны подать заявку в уполномоченные органы. В нашем случае - в орган местного самоуправления городского округа.

Правила перевозки опасных грузов утверждены Приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 8 августа 1995 г. № 73. В соответствии с данным приказом, к опасным грузам относятся грузы, требующие особые меры предосторожности при перевозке,

например, вещества и материалы с физико - химическими свойствами высокой степени опасности по ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка».

Данным документом предлагается осуществлять перевозку крупногабаритных, тяжеловесных и опасных грузов, по главным направлениям грузового движения.

Для условий города Верхняя Пышма главными направлениями грузового движения являются следующие направления:

- Успенский проспект – ул.Петрова – выход на а.д. «Подъезд к г.Верхняя Пышма» и а.д. «Обход г.Верхняя Пышма»;
- Успенский проспект – подъезд к ул.Обогатителей;
- ул.Лесная – ул.Сварщиков – Успенский проспект – выход на а.д. «Екатеринбург – Нижний Тагил - Серов».

В случае если грузоотправитель или грузополучатель, находится на удалении от главных направлений движения, необходимо разрабатывать маршрут так, чтобы попадать на главное направление движения по кратчайшему расстоянию по второстепенным направлениям.

Второстепенные маршруты грузового движения предлагается использовать в исключительных случаях для подвоза или загрузки груза непосредственно от грузополучателя или грузоотправителя.

Для перевозки крупногабаритных грузов, а также негабаритных, в соответствии с законом по организации дорожного движения, необходима разработка проекта организации движения на маршрут движения транспортного средства по территории населенного пункта. Данный проект разрабатывается отдельно на каждый маршрут следования крупногабаритного транспортного средства.

4.11 Предложения по ограничению доступа транспортных средств на определенные территории

Ограничение доступа транспортных средств на определенные территории связано с формированием пространства для пешеходного движения, а также с ограничением доступа определенных видов транспорта, в первую очередь грузового транспорта, на участки улично-дорожной сети.

Рассмотрим вопрос организации пешеходного движения. В целом архитектурно-ландшафтная среда пешеходной улицы резко отличается от обычной. Возможность спокойно пройти, осмотреть витрины магазинов, отдохнуть - придает улице определенный колорит и предъявляет особые требования к ее благоустройству и оборудованию. «Неспешное» восприятие предусматривает последовательность зрительных впечатлений, чему способствуют элементы, как бы соразмерные человеку, – своего рода переходные звенья к «большой» архитектуре.

Особенность пешеходных улиц и площадей — использование специального декоративного покрытия. Материал таких покрытий весьма разнообразен: кирпич, цветной и фактурный бетон, природный камень, брусчатка, плитки. То же можно сказать и о рисунке мощения: прямоугольные решетки, круги, полосы, волны, «пчелиные соты» и т. д. Между элементами покрытия, как правило, остаются зазоры-швы для того, чтобы обеспечить нормальную фильтрацию влаги и увлажнение почвы, необходимые насаждениям.

На территории города Верхняя Пышма ряд территорий можно отнести к полноценным пешеходным зонам: парк УГМК, сквер Воинской славы.

В Генеральном плане городского округа Верхняя Пышма предусмотрены мероприятия по организации дополнительных пешеходных зон на улично-дорожной сети в сельских населенных пунктах городского округа.

Настоящим документом предлагается отнести реализацию данных мероприятий за 2033 год.

Настоящим документом предлагается рассмотреть вопрос строительство пешеходной зоны на участке проспекта Успенский между ул.Калинина и ул.Сварщиков.

4.12 Предложения по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах

Ограничение скоростного режима для движения транспортных средств –одно из мероприятий по повышению безопасности дорожного движения и снижению уровня аварийности на улично-дорожной сети населенных пунктов.

Существующий уровень ограничения скорости на автомобильных дорогах общего пользования вне населенных пунктов – 90 км/ч, и на территории населенных пунктов – 60 км/ч.

Уровень ограничения скорости на улично-дорожной сети в населенных пунктах 60 км/ч предлагается установить на улицах, где движение транспорта и пешеходов разделено, путем устройства тротуаров.

На улицах и дорогах, где расположено большое количество нерегулируемых пешеходных переходов и где проезжая часть ограничена частным сектором предлагается ограничение скорости до 40 км/ч.

В целях контроля фактического скоростного режима настоящим документом рекомендуется установка систем фото- видеофиксации нарушений скоростного режима на ключевых транспортных узлах улично-дорожной сети населенных пунктов городского округа Верхняя Пышма за пределами 2032 года.

4.13 Предложения по формированию единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок (парковочных мест) и иных подобных сооружений)

На территории городского округа принимаются меры по организации парковочного пространства в г. Верхняя Пышма. Городская территория обладает значительным количеством парковочных мест.

В таблице 4.13.1 приведена характеристика паркингов для хранения и стоянки автомобилей на территории города Верхняя Пышма.

Таблица 4.13.1

Характеристика паркингов, расположенных на территории города Верхняя Пышма

Местоположение	Площадь, м²
ул. Петрова (Успенский пр. – ул. Сыромолотова)	39090
Успенский пр., 48б	942
ул. 40 лет Октября, 73	1110
Успенский пр. 127	4494
ул. Петрова, 11	591
ул. Петрова, 59	3961
ул.Уральских рабочих, 42	9798
Итого:	59986

На рисунке 4.13.1 приведен фрагмент схемы расположения парковочных мест в городе Верхняя Пышма.

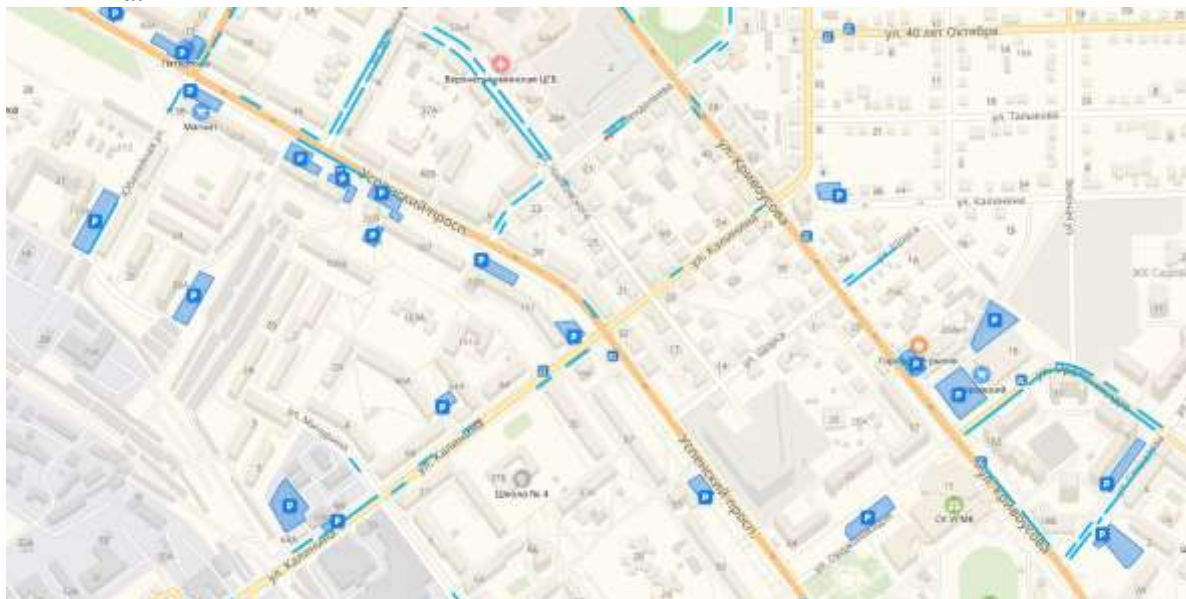


Рисунок 4.13.1 - Фрагмент схемы расположения парковочных мест в центральной части города Верхняя Пышма

На перспективный период в северной части района «Центральный 2» в районе расположения Конечного остановочного пункта «Верхняя Пышма» планируется размещение паркинга.

В южной части района «Центральный 1» предполагается размещение паркинга на пересечении улиц Спицына и Кривоусова, второй паркинг планируется к размещению на пересечении улиц Кривоусова и Зеленая.

В районе «Восточный» планируется размещение 4-х паркингов. Один из них планируется разместить в районе улиц А.Козицына - Октябрьская на проектируемой территории объектов транспортной инфраструктуры. Два паркинга планируется разместить по ул.Волоскова (проектируемая улица районного значения). Четвертый паркинг планируется к размещению в восточной части района «Восточный» в зоне многоэтажной и среднеэтажной застройки.

Настоящим документом к реализации предлагаются следующие мероприятия:

1. Строительство и увеличение существующих парковочных карманов у социально-значимых объектов г.Верхняя Пышма с обязательным выделением мест для автотранспорта инвалидов.

2. Устройство парковочных карманов вдоль улично-дорожной сети в тех местах, где это возможно организовать для стоянки транспортных средств под углом 45 градусов к тротуару («елочкой»).

3. Для повышения эффективности использования парковочных карманов целесообразно нанесение разметки, определяющей правила расположения автомобилей, при котором количество машино-мест будет максимальным.

4.14 Предложения по организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках

Организация одностороннего движения является одним из способов повышения безопасности дорожного движения и повышения эффективности функционирования сети. Учитывая то, что данное организационно-техническое мероприятие показало себя с положительной стороны, его все в большей степени используют в нашей стране и за рубежом.

К основным преимуществам организации одностороннего движения необходимо отнести:

- увеличение пропускной способности улицы и перекрестков;
- увеличение скорости сообщения по улице;
- уменьшение количества конфликтных точек на перекрестках;
- исключение конфликта встречных потоков транспорта, тяжесть столкновения от которых наиболее серьезная;
- исключение ослепления водителей фарами встречных потоков;
- менее опасное маневрирование транспорта на стоянке вдоль улицы с односторонним движением;
- улучшение условий для координированного управления дорожным движением;
- снижение уровня аварийности.

Таким образом, преимущества одностороннего движения очевидны, однако имеются и недостатки. К ним необходимо отнести следующее:

- увеличение перепробега транспорта, особенно обслуживающего данный район;
- ухудшение пешеходной доступности остановок общественного транспорта.

На текущий момент на улично-дорожной сети города Верхняя Пышма действуют автомобильные дороги с односторонним движением: ул. Кривоусова (от ул. А.Козицына до ул. Юбилейной), участок проспекта Успенский от ул. Юбилейной до ул. Обогаителей, ул. Юбилейная от ул. Кривоусова до проспекта Успенского.

Исходя из сложившейся организации дорожного движения на улично-дорожной сети населенных пунктов городского округа Верхняя Пышма, настоящим документом выражается суждение о нецелесообразности введения одностороннего движения на каких-либо элементах улично-дорожной сети городского округа, однако в городе Верхняя Пышма на улицах Чкалова и 40 лет Октября целесообразно организовать одностороннее движение транспортных средств до ул. Уральских рабочих, исходя из выгодного дублирующего расположения улиц Чкалова и 40 лет Октября, что в значительной степени перераспределит транспортную нагрузку, приходящуюся на ул. 40 лет Октября.

4.15 Предложения по перечню пересечений, примыканий и участков дорог, требующих введения светофорного регулирования

Условия введения светофорного регулирования на перекрестках и пешеходных переходах определены ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств». Согласно данному нормативному документу светофорное регулирование вводится на перекрестке или пешеходном переходе в случае выявления на нем одного из следующих четырех условий.

Условие 1 – в течение 8 ч (суммарно) рабочего дня недели интенсивность движения транспортных средств не менее значения, указанного в таблице 4.15.1.

Условие 2 – в течение 8 ч (суммарно) рабочего дня недели интенсивность движения не менее: 600 ед./ч (для дорог с разделительной полосой 1000 ед./ч) по главной дороге в двух направлениях; 150 пешеходов пересекают проезжую часть в одном, наиболее загруженном направлении в каждый из тех же 8 ч. Для населенных пунктов с численностью жителей более 10 тыс. чел. нормативы по условиям 1 и 2 составляют 70 % указанных.

Условие 3 – в случае если выполняются условия 1 и 2 одновременно по каждому отдельному нормативу на 80 % и более.

Условие 4 – за последние 12 мес. на перекрестке совершено не менее трех дорожно-транспортных происшествий, которые могли бы быть предотвращены при наличии светофорной сигнализации (например, столкновения транспортных средств, движущихся с поперечных направлений, наезды транспортных средств на пешеходов, переходящих дорогу, столкновения между транспортными средствами, движущимися в прямом направлении и

поворачивающими налево со встречного направления). При этом условия 1 или 2 должны выполняться на 80 % или более.

Светофорное регулирование с применением вызывной фазы для движения пешеходов на пешеходном переходе вводится на дороге с числом полос две и более в каждом направлении, если условие 2 не выполняется по значению интенсивности пешеходного движения.

Таблица 4.15.1

Интенсивность движения транспортных потоков пересекающихся направлений, при которых вводится светофорное регулирование

Главная дорога	Второстепенная дорога	По главной дороге в двух направлениях	По второстепенной дороге в одном, наиболее загруженном, направлении
1	1	750	75
		670	100
		580	125
		500	150
		410	175
		380	190
2 и более	1	900	75
		800	100
		700	125
		600	150
		500	175
		400	200
2 или более	2 или более	900	100
		820	125
		750	150
		675	175
		600	200
		525	225
		480	240

Светофорное регулирование в местах пересечения дороги с велосипедной дорожкой вводится, если интенсивность велосипедного движения превышает 50 вел./ч при отсутствии регулируемого пешеходного перехода в этом направлении.

Согласно новой версии ГОСТ Р 52289-2004, нерегулируемые пешеходные переходы должны стать более заметными для водителей транспортных средств. Для повышения информативности водителей, о наличии нерегулируемого пешеходного перехода, рекомендуется использовать светофоры типа Т.7.

4.16 Предложения по режимам работы светофорного регулирования

Установка светофоров полного цикла и типа Т.7 на перспективный период планируется при завершении строительства новых жилых массивов, исходя из чего предложения по режимам работы светофорного регулирования предлагается разработать в более поздний период планирования.

4.17 Предложения по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями

Помеха для движения – это препятствие (опасность), создаваемое одним из участников движения (иными лицами) для других участников движения, которое вынуждает изменить направление движения и скорость. К помехам для движения относятся: затрудняющие движение неподвижные препятствия, находящиеся на проезжей части дороги без предусмотренного Правилами дорожного движения ограждения (различные предметы, транспортные средства, остановленные либо оставленные в местах, где остановка либо стоянка запрещена, открытые люки и разрытия на проезжей части и т. п.); движущиеся транспортные средства, водители которых не пользуются преимущественным правом проезда; пешеходы, находящиеся на проезжей части дороги, когда это запрещено Правилами дорожного движения, и т. п.

В ходе проведения натурных обследований элементов улично-дорожной сети населённых пунктов городского округа Верхняя Пышма выявлено несколько участков автодорог, у которых пространство обочин имеет плотную древесно-кустарниковую растительность, что негативно влияет на безопасность дорожного движения, затрудняя боковую видимость (треугольник видимости).

Настоящим документом рекомендуется предусмотреть на краткосрочный период проведение работ по содержанию подобных участков автодорог, исходя из нормативного содержания автомобильных дорог.

Пешеходы в населённых пунктах часто совершают переходы через автодороги в неположенных местах по самопроизвольным траекториям движения. Для устранения повторения подобных нарушений настоящим документом предлагается установка на выявленных участках автодорог перильных ограждений.

Для участков улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма (особенно в сельской местности), не имеющих тротуаров, характерно передвижение пешеходов по проезжей части автодорог, проходящих по улицам, что создает потенциальную угрозу жизни и здоровью участников движения и транспортным средствам.

Настоящим документом рекомендуется устройство тротуаров по крайней мере на одной стороне улиц. Данные мероприятия изложены в разделе 1.13 настоящего тома.

4.18 Предложения по организации движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД

Рациональная организация движения пешеходов является решающим фактором повышения пропускной способности улиц и дорог и обеспечения более дисциплинированного поведения людей в дорожном движении.

Выделяют следующие задачи организации движения пешеходов:

- 1) обеспечение самостоятельных путей для передвижения людей вдоль улиц и дорог;
- 2) оборудование пешеходных переходов;
- 3) создание пешеходных (бестранспортных) зон;
- 4) выделение жилых зон;
- 5) комплексная организация движения на специфических постоянных пешеходных маршрутах.

Основной задачей обеспечения пешеходного движения вдоль магистралей является отделение его от транспортного потока. Необходимыми мерами для этого являются:

- устройство тротуаров на улицах и пешеходных дорожек вдоль автомобильных дорог. Они должны быть достаточной ширины для потока людей и содержаться в надлежащем состоянии;
- устранение всевозможных помех для движения потока пешеходов (ликвидация торговых точек на тротуарах, рациональное размещение телефонных будок, киосков и т.п.), снижающих пропускную способность тротуаров;

- применение по краю тротуара ограждений, предотвращающих внезапный для водителей выход пешеходов на проезжую часть, а также установка на разделительной полосе магистралей ограждающей сетки, препятствующей переходу людей;
- выделение и ограждение дополнительной полосы на проезжей части для движения пешеходов при недостаточной ширине тротуаров и наличии резерва на проезжей части;
- устройство пешеходных галерей (крытых проходов) за счет первых этажей зданий в местах, где невозможно иначе расширить тротуар;
- устройство ограждений (высоких бортов, колесоотбойных брусов), предотвращающих выезд автомобилей на пешеходные пути в наиболее опасных местах;
- наглядное информирование пешеходов (с помощью указателей) об имеющихся пешеходных путях.

Особенности организации пешеходных тротуаров:

- Пешеходные тротуары необходимо располагать с двух сторон дороги, а при односторонней застройке - с одной.
- Число полос движения на тротуаре и пешеходной дорожке зависит от интенсивности пешеходного движения. Число полос движения должно быть не менее двух. При суммарной интенсивности пешеходного движения в часы пик более 1000 чел./ч число полос движения на тротуаре должно быть не менее трех.
- Ширина одной полосы тротуара (пешеходной дорожки) с числом полос 2 и более должно быть не менее 0,75 м. Минимальная ширина однополосной пешеходной дорожки должна быть не менее 1 м.
- Для ограничения случайного выхода пешехода на проезжую часть вдоль тротуара необходимо устраивать пешеходные ограждения или посадки кустарника. Кустарник не должен ограничивать боковую видимость.
- На дорогах I категории дополнительно устанавливают сетки по оси разделительной полосы. Высота сетки должна быть не менее 1600 мм, а нижнего края - не более 450 мм от поверхности дороги.

Задачи обеспечения самостоятельных путей для передвижения людей вдоль улиц и дорог решаются на стадии строительства или реконструкции автомобильных дорог и улиц. В случае несоответствия условий пешеходного движения требованиям нормативов, задача по приведению их к соответствию может быть решена на стадии капитального ремонта магистрали.

Следующая задача, решаемая в рамках организации движения пешеходов, это оборудование пешеходных переходов.

Особенности организации пешеходных переходов:

- При интенсивности движения по дороге более 200 авт./ч в местах сосредоточения пешеходов, пересекающих дорогу, необходимо устраивать пешеходные переходы.
- В крупных населенных пунктах пешеходные переходы располагают не реже чем через 300 м.
- В населенных пунктах протяженностью до 0,5 км устраивают не более 2 пешеходных переходов с интервалом 150...200 м.
- Места пешеходных переходов должны быть оборудованы и хорошо просматриваться на расстоянии не менее 150 м.
- Для того, чтобы пешеходы могли, не доходя до перехода, увидеть ТС на подходах к нему, должен быть обеспечен *треугольник видимости*: в заштрихованной зоне (для разрешенной скорости 60 км/ч) не должно быть парапетов, заборов, зеленых насаждений и других препятствий выше 0,5 м.

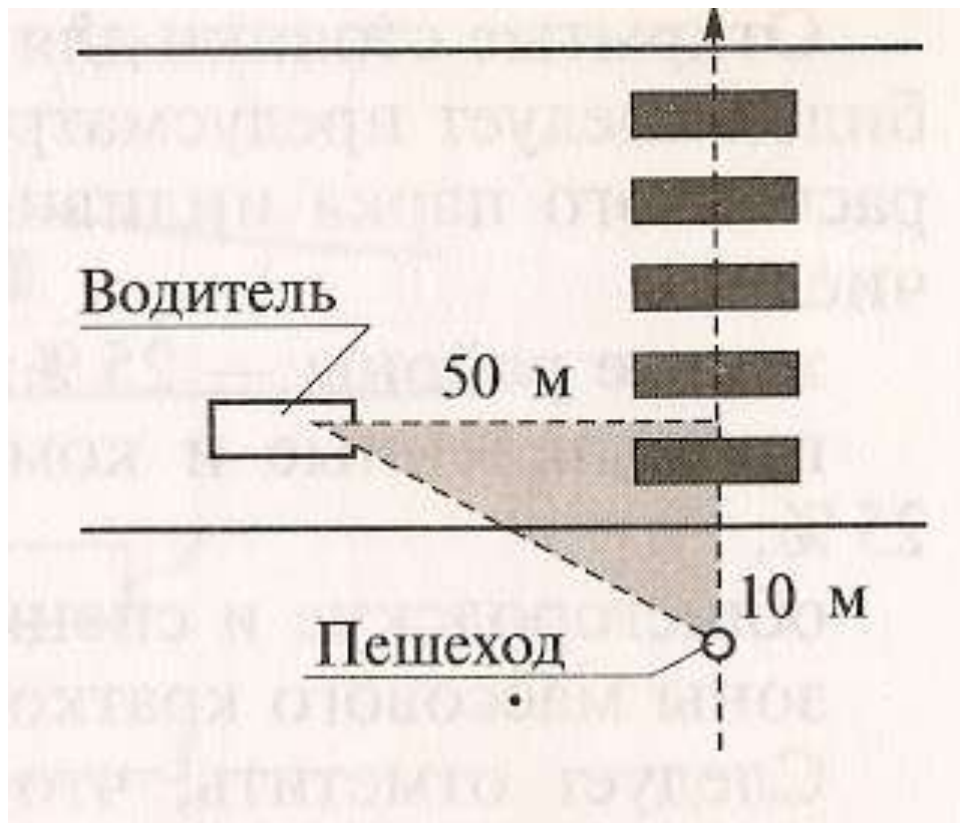


Рисунок 4.18.1 – Схема пешеходного перехода с обеспечением треугольника видимости

При значительном увеличении интенсивности движения транспорта и пешеходов, пешеходный переход должен перейти из разряда нерегулируемых в разряд регулируемых. Порядок организации светофорного регулирования на пешеходных переходах регламентируется ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

В условиях городского округа Верхняя Пышма предполагается строительство и обустройство новых пешеходных переходов в связи со строительством новых жилых массивов, исходя из чего предлагается осуществить планирование размещения подобных объектов после разработки проектной документации на строительство жилых массивов.

Создание пешеходных зон, свободных для движения транспорта

При организации пешеходных зон, как правило, учитываются потребности жителей соответствующих районов. Для жителей предусмотрен подъезд автомобилей спецслужб, коммунальной техники, а коммерческие организации пользуются правом проезда для обеспечения магазинов, ресторанов и кафе. Чаще всего въезд в пешеходные зоны обозначен разметкой и знаками, и крайне редко отделён физически различными бордюрами, столбиками и т. п.

Для того, чтобы уменьшить количество выхлопных газов в городах, многие муниципалитеты ограничивают въезд для транспортных средств, не соответствующих определённым экостандартам. Также вводятся ограничения для движения автомобилей в центральных районах. Ведётся политика по ограничению парковочного пространства. Повышаются налоги на владение транспортным средством. Все эти меры начали применяться более 30 лет назад, и жители, встретившие их введение сначала с недовольством, в итоге признали их целесообразность. И сейчас уже подстраиваются под действующие правила, например, приобретая компактные автомобили. Более того, прежде чем ввести то или иное ограничение, муниципалитеты проводят большую подготовительную и разъяснительную работу по минимизации негативных последствий. Вводятся дополнительные маршруты

общественного транспорта, заранее продумываются варианты объезда, вводится одностороннее движение и просчитывается трафик.

В Генеральном плане города Верхняя Пышма предусмотрены мероприятия по организации пешеходных зон в сельских населенных пунктах. Настоящим документом предлагается отнести реализацию данным мероприятий за 2032 год.

Настоящим документом в перспективный период предлагается осуществить строительство пешеходной зоны на участке проспекта Успенского.

Введение норм СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» требует от проектировщиков учитывать проблемы **маломобильных групп граждан** при использовании пешеходных тротуаров.

Одними из участников пешеходного движения являются пешеходы, относящиеся к маломобильной группе граждан, а также велосипедисты. Характерными представителями маломобильной группы граждан являются инвалиды-колясочники и женщины с детскими колясками. Кроме того, в последние годы участились случаи, когда представители старшего поколения используют сумки с колесами, для перевозки покупок. Все эти группы пешеходов объединяет одно: наличие колес различных размеров, необходимых для перемещения. В одном случае это сами пешеходы, в других случаях грузы.

Необходимо отметить, что наличие бордюра высотой более 4 см делает пространство для движения инвалидных колясок не комфортным. Преодолеть такой бордюр инвалиды-колясочники самостоятельно не могут.

На рисунке 4.18.2 показан пешеходный переход с пандусом, позволяющий инвалидам-колясочникам самостоятельно пересекать проезжую часть улицы. Так как инвалидная коляска наиболее чувствительна к перепаду высот, чем велосипед, детская коляска или сумка на колесах, то примем ее за основу анализа благоустройства. На рисунке 4.18.3 показан пешеходный переход с высоким бордюром, который не обеспечивает условия движения маломобильных групп граждан.



Рисунок 4.18.2 – Пешеходный переход, обеспечивающий условия движения маломобильных групп граждан



Рисунок 4.18.3 – Пешеходный переход, не обеспечивающий условия движения маломобильных групп граждан.

Настоящим документом предлагается по мере проведения работ по ремонту, капитальному ремонту и реконструкции улиц и дорог учитывать проблему доступности пешеходных тротуаров для маломобильных групп граждан. Для улучшения пешеходной доступности пешеходных тротуаров и переходов предлагается устраивать пандусы в местах пересечения их с проезжими частями.

4.19 Предложения по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов

Предложения по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов необходимо разделить на два направления. Первое направление — это непосредственное передвижение инвалидов по пешеходным тротуарам и пешеходным переходам. Второе направление — это процедура посадки в подвижной состав общественного транспорта и движение на нем.

Как указывалось ранее, для создания благоприятной среды для движения инвалидов необходим комплекс мероприятий по устройству пандусов на пешеходных переходах и тротуарах, а также в других местах, где возникают барьеры для движения инвалидных колясок. При формировании новой жилой застройки в местах пешеходного движения необходимо предусматривать без барьерной среды. Кроме того, в сложившейся жилой застройке, по мере ремонта и благоустройства, также предусматривать условия для движения инвалидов колясочников.

Для благоприятных условий посадки инвалидов в автобусы, подвижной состав общественного транспорта общего пользования должен иметь не только низкий пол, но выдвижные пандусы для посадки в салон автобуса. Существует два типа пандусов, выдвижные в автоматическом режиме и пандусы для использования которых необходима посторонняя помощь. Обычно механические пандусы выдвигают водители автобусов.

Настоящим документом предлагается в перспективе, по мере обновления подвижного состава, рекомендовать автотранспортным организациям, осуществляющим пассажирские перевозки на территории городского округа, закупать низкопольный подвижной состав с автоматическими выдвижными пандусами (см. рис. 4.19.1). Данные пандусы более удобные для инвалидов, не требуют посторонней помощи для использования, а также в значительной мере снижают время посадки высадки инвалида.



Рисунок 4.19.1 – Автоматический выдвижной пандус для инвалидов



Рисунок 4.19.2 – Выдвижной пандус для инвалидов

Подвижной состав общественного транспорта, должен также предусматривать площадку для инвалидных колясок в непосредственной близости к выходу из автобуса.

4.20 Предложения по обеспечению маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям

В соответствии с действующим законодательством каждое образовательное учреждение должно разработать «Паспорт дорожной безопасности образовательного учреждения». Данный паспорт предназначен для отображения информации об образовательном учреждении с точки зрения безопасности детей на этапах их перемещений «дом – образовательное учреждение – дом». Паспорт используется преподавательским составом и сотрудниками Госавтоинспекции в работе по разъяснение безопасного передвижения и поведения детей на улично-дорожной сети вблизи образовательного

учреждения и на маршруте: школа – дом. Кроме того, паспорт необходим для предупреждения детского дорожно-транспортного травматизма.

В соответствии с нормативными требованиями паспорт ведется ответственным сотрудником образовательного учреждения совместно с сотрудниками Госавтоинспекции, который оказывает помощь в разработке Паспорта.

Настоящим документом предлагается проводить анализ каждого случая детского дорожно-транспортного травматизма. Полученные в результате анализа причины травматизма, а также предложения по их предотвращению, должны вноситься в паспорта всех общеобразовательных учреждений городского округа Верхняя Пышма. Это позволит исключить повторений типовых нарушений правил дорожного движения и снизить общий уровень детского травматизма.

Также для обеспечения безопасного движения детей к образовательным учреждениям необходима организация движения на пешеходных переходах, предусмотренная нормативными требованиями.

Настоящим документом рекомендуется подходы к школам, детским садам и другим социально значимым учреждениям оборудовать пешеходными переходами с установкой светофорных объектов типа Т.7 желтых мигающих.

4.21 Предложения по организации велосипедного движения

Велосипедное движение в городском округе Верхняя Пышма успешно формируется. Натурные исследования показали постоянный рост количества населения, использующих велосипед в качестве источника передвижения. На данный момент велосипедная инфраструктура в городе отсутствует, что значительно сдерживает рост велосипедного движения.

Использование велосипеда как средства передвижения серьезно затрудняет отсутствие велосипедных парковочных мест. Данное обстоятельство влияет на то, что когда есть возможность совершить поездку на велосипеде, люди используют автомобильный и общественный транспорт. Велосипедисты вынуждены применять для велосипедной парковки не предназначенные для этого скамейки, мусорные урны, входные двери, перила лестниц, столбы, деревья и тому подобные объекты. Это создает конфликтные ситуации и проблемы как для самих велосипедистов, так и для остальных жителей населенных пунктов, мешая использованию вышеперечисленных объектов по назначению и порождая конфликты между пешеходами и администрацией зданий с одной стороны и велосипедистами - с другой.

Предложения по устройству велодорожек

Обследования, проведенные на территории городского округа Верхняя Пышма, показали, что доля перемещений на велосипеде составляют менее 2 % от всех передвижений.

Исходя из того, что объем передвижений пешеходов в г.Верхняя Пышма на данный момент несоизмеримо выше, чем велосипедистов, предлагается создание не отдельной велосипедной инфраструктуры, а прогулочной, то есть велосипедно-пешеходной (см. рис. 4.21.1). Для движения велосипедистов предлагается использовать пешеходные тротуары, визуально выделив велосипедные дорожки разметкой.

Следует отметить, что данное предложение входит в состав комплекса мер по снижению возможного травматизма пешеходов на улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма, так как при наличии велосипедно-пешеходных дорожек происходит разделение потоков на транспортный и пешеходно-велосипедный, что предотвращает возникновение случаев наездов автотранспортных средств на пешеходов. На текущий момент данный вид ДТП является достаточно распространенным в практике организации дорожного движения в населенных пунктах России из-за недостаточного количества тротуаров и выделенных зон для безопасного передвижения пешеходов.

Для разработки направления развития прогулочной инфраструктуры, необходимо понимание среды, в которой должно происходить это перемещение, будто велосипедная, пешеходная прогулка или просто пробежка жителями города. Любители прогулок ценят тихие места, с обилием деревьев, отсутствием шума и вредных выхлопных газов, где можно спокойно и легко дышать. В связи с этим, прогулочная инфраструктура должна проходить по тихим улочкам достаточной ширины, через парки, скверы и леса.

Вместе с тем, при наличии велодорожек, маршруты которых будут совпадают с местами приложения труда населения, жители города смогут добираться до мест работы, используя велосипеды, что тоже необходимо учитывать при проектировании маршрутов велодорожек на перспективный период.



Рисунок 4.21.1 – Тротуар с совместным движением велосипедов и пешеходов

Предложения по размещению велопарковок и требования к ним

Стоит отметить, что велосипед требует парковочного пространства в десятки раз меньше, чем легковой автомобиль. Поэтому подробнее рассмотрим концепцию временного и постоянного хранения велосипедов.

Время парковок велосипеда можно разделить на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные.

Для временного хранения предлагается использовать следующие типы велосипедных парковок: стойка, стенд и многоуровневая парковка.

Нужно учитывать четыре фактора удобной велопарковки:

1. *Видимость и обнаружение.* Велопарковка должна быть хорошо видима на расстоянии. Чем проще будет обнаружить её, тем больше вероятность того, что она будет пользоваться спросом. Вывески и указатели о наличии такой парковки и её месторасположении могут служить дополнительными подсказками для велосипедистов.

2. *Расстояние до парковки.* Наилучшее расположение – непосредственно возле входа. Продолжительность стоянки также решает, сколько велосипедисты готовы идти от парковки до места назначения (входа). Если велопарковка предназначена для кратковременного пребывания, то расстояние должно быть не больше 15 метров. Для долгосрочной парковки расстояние до 100 метров является приемлемым. Для ночной или 24-часовой стоянки

важным фактором является не столько расстояние, сколько уровень безопасности на этой парковке.

3. *Доступность.* Доступ к велопарковке должен быть лёгким и беспрепятственным. Подход к парковке не должен пересекаться с движением пешеходов и машин, а также не должен быть загроможден другими физическими объектами.

4. *Безопасность.* Велопарковка не должна загораживать запасные выходы, перекрывать канализационные люки, пандусы, лестницы и подходы к ним. Также следует избегать размещения вблизи оконных проёмов. Не следует размещать стенды вдоль автодорог ближе 800 мм от края проезжей части. Велопарковка не должна загораживать обзор на перекрёстках и пешеходных переходах.

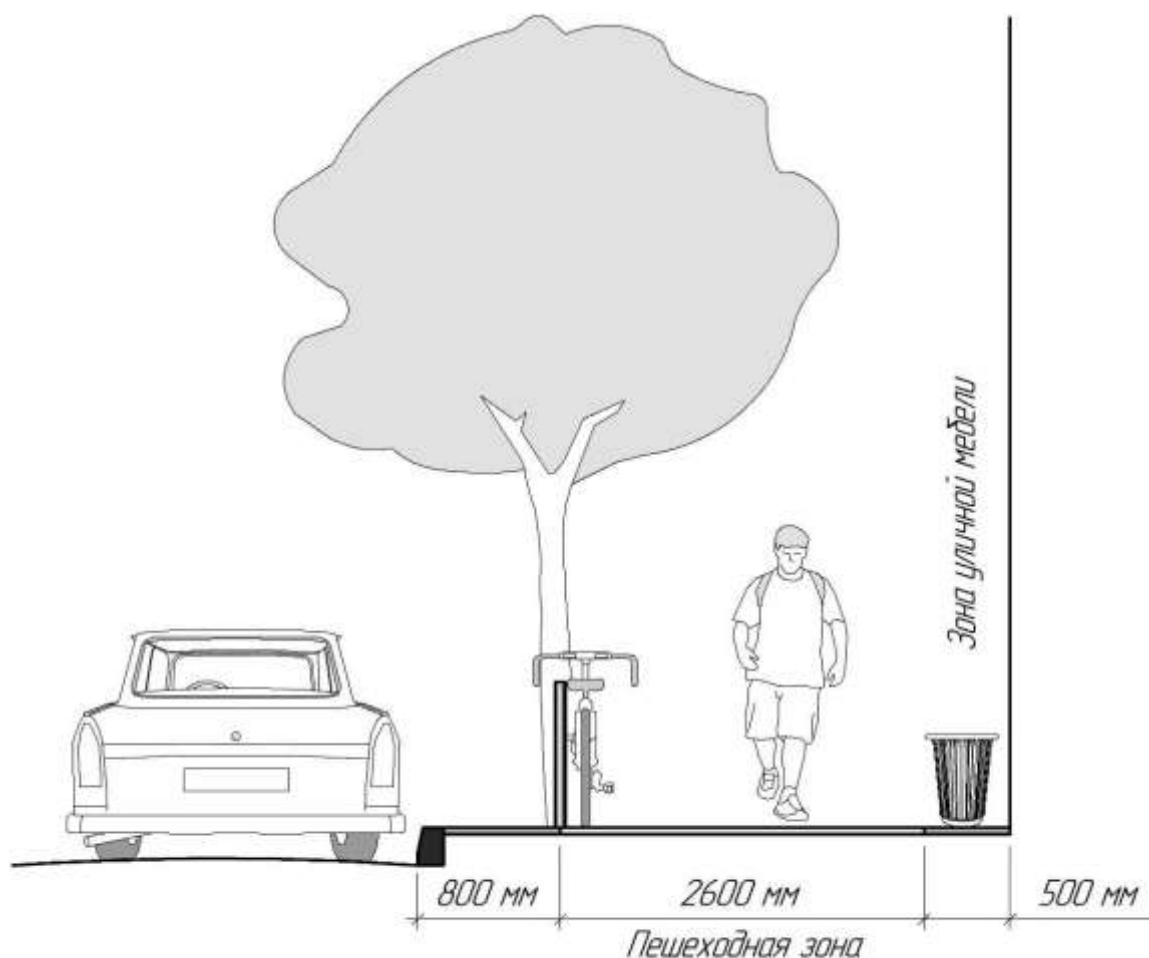
Стойка – парковка для одного-двух велосипедов. Данный тип парковки предназначен для паркования 1 – 2 велосипедов, в местах незначительного тяготения (рисунок 4.21.2). Необходимая площадь парковки на 1 велосипед при таком типе паркования 2 м². Стоимость одного места под парковку велосипеда обойдется в 1000 – 1500 рублей.



Рисунок 4.21.2 – Парковка велосипеда по типу «стойка»

Как видно из рисунка 4.21.3, использование такого типа парковки, эффективно при узкой ширине пешеходного тротуара и относительно низкой интенсивности пешеходного движения. Велосипед паркуется вдоль улицы и не мешает движению пешеходов. Производство велосипедных парковок по типу стойки освоило большое количество отечественных предприятий, существуют следующие модели стоек – Классика, Рось, Н-41, чудосипед и другие.

Данный тип парковки рекомендуется применять рядом с магазинами и офисами не большого размера не более 200 м², для краткосрочной парковки велосипеда.



Указаны минимально необходимые расстояния

Рисунок 4.21.3 – Габаритные размеры парковка велосипеда по типу стойка на пешеходном тротуаре

Стенд – парковка для нескольких велосипедов. Парковка для велосипедов скрепляющая в одну конструкцию несколько стоек (рисунок 4.21.4). Данный тип парковки предназначен для крепления нескольких до 20 – 30 велосипедов.

Самый оптимальный вариант для велопарковки – конструкция в виде буквы П (перевернутой буквы U). Она отвечает всем вышеописанным требованиям к стендам. Она легко монтируется и вписывается в интерьер улиц. На одной стойке можно зафиксировать два велосипеда. Форма стойки позволяет заблокировать велосипед замками в двух местах.



Рисунок 4.21.4 – Парковка велосипеда по типу «стенд»

Данный тип парковки обойдется от 800 до 1 500 рублей за одно парковочное место. Необходимая площадь под один велосипед при таком типе парковок составляет 1,7-1,9 м² на один велосипед.

Подобный тип парковки необходимо устанавливать в местах среднего объема тяготения населения – рядом с офисами, торговыми центрами, школами, магазинами средней величины, кинотеатрами и гостиницами, для краткосрочной и среднесрочной парковки.

Подвесные парковки. Подвесные велопарковки отличается экономией места. Как правило, её размещают там, где хранение велосипедов в горизонтальном положении является затруднительным (рисунок 4.21.5): в узких проходах, транспорте, гаражах, на рабочих местах и т.д.

Размещение такой парковки на открытых неохраемых местах должно сопровождаться дополнительными конструкциями для зацепки U-образных замков и тросов. Необходимая площадь на 1 велосипед составляет 1,2 – 1,5 м².



Рисунок 4.21.5 – Подвесная парковка велосипеда

Данный тип парковки целесообразно использовать в местах высокого тяготения велосипедистов для среднесрочной и долгосрочной парковки.

Многоуровневые велопарковки

В основном такие парковки используются при большом количестве велосипедов в тесных местах, а также в подземных и надземных автомобильных паркингах. Одним из недостатков является поднятие велосипеда на второй уровень (рисунок 4.21.6).

Тем не менее, ряд производителей предлагают решения, направленные на устранение этой проблемы в виде дополнительных пандусов или лифта для поднятия велосипеда. Кроме того, нижний ярус может быть расположен ниже уровня пола, что уменьшит высоту подъема на второй ярус.

При использовании таких парковок на улице необходимо устанавливать навес и ограждения.

Чтобы массовые велопарковки пользовались спросом, часто внедряют полезные дополнения, такие как сжатый воздух для подкачки колёс, питьевые фонтанчики, велосипедная мастерская, камера хранения багажа.

При использовании двухуровневой парковки для хранения 1 велосипеда необходим 1 м² площади



Рисунок 4.21.6 – Двухуровневая велосипедная парковка

Для парковки огромного количества велосипедов, в местах скопления людей, часто используют многоуровневые подземные или наземные велопарковки. Например, в многоуровневой парковке, разработанной Японской строительной компанией Giken вмещается 200 велосипедов. Стоимость пользования парковкой — для студентов 1 300 иен (примерно 14 \$), для всех остальных — 1 800 иен (чуть больше 19 \$) в месяц.

Необходимая площадь на 1 велосипед составляет 0,3 м².

Использование многоуровневых парковок целесообразно в местах массового тяготения, для среднесрочной и долгосрочной парковки.

Крупные многоуровневые парковки вместимостью 100 – 500 мест, предлагается разместить в местах где велосипеды должны парковаться на период более 4 часов.

Для парковки на период 2 – 4 часа рекомендуется установить стендовые парковки рядом с заведений средней площади школы, больницы, кинотеатры, торговые центры, офисы и т.д.

Для парковок на период менее 2 часов, рекомендуется использовать стойки рядом с офисами и магазинами не большой площади.

Для постоянного хранения велосипедов вблизи жилья возможно использование велосипедных коммат, клеток и шкафчиков. Последние две могут располагаться как на улице, так и в закрытых помещениях. Решение по хранению велосипедов в жилом секторе не входит в полномочия муниципальной власти, поэтому решение о размещении велосипедов на территории жилого сектора должно принимать ТСЖ.

Настоящим документом рекомендуется установку на улично-дорожной сети города Верхняя Пышма у различных мест притяжения пассажиропотока велопарковочных мест типа «Стенд» на общее размещение 200 велосипедов.

В настоящее время на территории городского округа Верхняя Пышма существует сеть тротуаров, характеристика которой приведена в таблице 4.21.1.

Таблица 4.21.1

Перечень и характеристика тротуаров, расположенных на территории городского округа Верхняя Пышма

№ реестр	Наименование объекта	Прохождение объекта	Протяженность, м	Ин. №	Адрес объекта
4094	Тротуар асфальтовый по ул. Щорса	ч.с ул.Калинина-ул.Чайковского; нч.с ул.Кривоусова-ул.Чайковского	650	327	В-Пышма ул.Щорса
4092	Тротуар асфальтовый по ул.Менделеева	ч.с ул.Чкалова-ул.Ленина, нч.с ул.Чкалова-ул.Ленина	1200	335	В-Пышма ул.Менделеева
4093	Тротуар асфальтовый по ул.Фрунзе	ч.с. ул.Ленина до д. 16; нч.с ул.Ленина до ул.Октябрьская	750	311	В-Пышма ул.Фрунзе
4090	Тротуар асфальтовый по ул.Кривоусова	ч.с. ул.Фрунзе-ул.Спицина		305	В-Пышма ул.Кривоусова
4089	Тротуар асфальтовый Октябрьская	нч.с ул.Советская-ул.40 лет Октября	1500	321	В-Пышма ул.Октябрьская
4104	Тротуар асфальтовый ул.Спицина	ч.с ул.Октябрьская-ул.Кривоусова	280	315	В-Пышма ул. Спицина
4105	Тротуар асфальтовый ул.Спицина	нч.с ул.Октябрьская-ул.Кривоусова	280	316	В-Пышма ул.Спицина
4095	Тротуар асфальтовый по ул.Красноармейская	ч.с. ул.Фрунзе-ул.Орджоникидзе нч.с ул.Фрунзе-ул.Чкалова		317	В-Пышма ул.Красноармейская
4091	Тротуар асфальтовый по ул.Кривоусова	ч.с. ул.Орджоникидзе-ул.Уральских	864	306	В-Пышма ул.Кривоусова

		рабочих			
4103	Тротуар асфальтовый ул.Свердлова			377	В-Пышма ул.Свердлова
4096	Тротуар асфальтовый ул.Ленина,101			20029 2	В-Пышма ул.Ленина 101
4106	Тротуар бетонный ул. Ленина 101			20029 3	В-Пышма ул.Ленина 101
4097	Тротуар асфальтовый ул.Мамина Сибиряка	нч.с ул.Кривоусова- ул.Ленина	500	340	В-Пышма ул.Мамина Сибиряка
4098	Тротуар асфальтовый ул.Мамина Сибиряка	нч. С ул. Кривоусова- ул.Ленина	500	339	В-Пышма ул.Мамина Сибиряка
4117	Тротуар ул.Энтузиастов			30012 3	В-Пышма ул.Энтузиастов
4113	Тротуар ул.Победы,24			30012 4	В-Пышма ул.Победы 24
4107	Тротуар Д/К 40 ул.Победы 1			30012 5	В-Пышма, ул.Победы
4115	Тротуар ул.Победы,5			30012 6	В-Пышма ул.Победы 5
4101	Тротуар асфальтовый ул.Победы	ч.с. ДК «Восток»-дом № 2	500	370	В-Пышма ул.Победы
4099	Тротуар асфальтовый ул.Петрова	ч.с. ул.Октябрьская- ул.Подгорная	1700	367	В-Пышма ул.Петрова
4114	Тротуар ул.Победы,5			30012 7	В-Пышма ул.Победы 5
4116	Тротуар ул.Победы,57а			30012 8	В-Пышма ул.Петрова 57а
4103	Тротуар асфальтовый ул.Победы	нч.с детский комбинат-общежитие	600	371	В-Пышма ул.Победы
4109	Тротуар у «Родничка»			30012 9	В-Пышма
4108	Тротуар детских яслей № 20			30013 0	В-Пышма
4111	Тротуар по ул.Победы, 2			30013 1	В-Пышма ул.Победы 2
4112	Тротуар по ул.Победы, 2			30013 2	В-Пышма ул.Победы
4118	Тротуар по ул.Энтузиастов	ч.с. дом № 2- дом № 4	200	372	В-Пышма ул.Энтузиастов
4110	Тротуар по ул.Петрова,45			30013 3	В-Пышма ул.Петрова 45

	Тротуар около ДК				
4119	Тротуары асфальтовый п. Красный	Пл - 165		40007 2	Красный
	Тротуар асфальтовый по ул.Огнеупорщиков , 11	Пл – 100			В-Пышма ул.Огнеупорщиков 11
4120	Тротуары асфальтовые, проезд малые формы			90005 2	В-Пышма ул.Мичурина 5
1552	Тротуар асфальтовый по ул.Ленина с площадью перед дворцом и памятником Ленину			21031 2	В-Пышма ул.Ленина
1553	Тротуар асфальтовый по ул.Ленина	ч.с от Фрунзе до ул.Машиностроителя	2470	301	В-Пышма ул.Ленина
1554	Тротуар асфальтовый по ул.Ленина	нч.с от ул.Фрунзе до ул.Юбилейной	1870	302	В-Пышма ул.Ленина
1550	Тротуар асфальтовый по ул.Ленина	нч.с. от ул.Юбилейной до ул.Машиностроителя	950	303	В-Пышма ул.Ленина
1551	Тротуар асфальтовый по ул.Кривоусова	нч.с. ул.Фрунзе-ул.Уральских Рабочих	2064	307	В-Пышма ул.Кривоусова
1567	Тротуар асфальтовый по ул. Чайковского	ч.с. ул.Мамина Сибиряка-ул.Орджоникидзе	1000	309	В-Пышма ул.Чайковского
1568	Тротуар асфальтовый по ул. Чайковского	нч.с. ул.Мамина ул.Сибиряка-ул.Орджоникидзе	950	310	В-Пышма ул.Чайковского
1546	Тротуар асфальтовый по ул.40 лет Октября	нч.с. ул.Уральских Рабочих-ул.Октябрьская	1300	323	В-Пышма ул.40 лет Октября
1560	Тротуар асфальтовый по ул.Орджоникидзе	ч.с. ул.Октябрьская-ул.Ленина	600	325	В-Пышма ул.Орджоникидзе
1559	Тротуар асфальтовый по ул.Орджоникидзе	нч.с. ул.Красноармейская-ул.Ленина	1200	326	В-Пышма ул.Орджоникидзе

1549	Тротуар асфальтовый по ул. Калинина	ч.с. ул.Кривоусова- ул.Бажова	1000	331	В-Пышма ул.Калинина
1550	Тротуар асфальтовый по ул.Калинина	нч.с. ул.Кривоусова- ул.Мичурина	700	332	В-Пышма ул.Калинина
1557	Тротуар асфальтовый по ул.Мичурина	ч.с. дом № 2 - ул.Феофанова	770	334	В-Пышма ул.Мичурина
1571	Тротуар асфальтовый по ул.Юбилейная	ч.с. ул.Ур.рабочих - дом №22	1760	342	В-Пышма ул.Юбилейная
1572	Тротуар асфальтовый по ул.Юбилейная	нч.с. от ул.Дзержинского	900	343	В-Пышма ул.Юбилейная
1573	Тротуар асфальтовый по ул.Юбилейная	нч.с. до ул.Ленина	350	344	В-Пышма ул.Юбилейная
1565	Тротуар асфальтовый по ул. Уральских рабочих	ч.с Чайковского-кафе «Луч» ул.Кривоусова- ул.Ленина	600	346	В-Пышма ул.Уральских рабочих
1563	Тротуар асфальтовый по ул.Уральских рабочих	нч.с. ул.Кривоусова- дом №43	1400	347	В-Пышма ул.Уральских рабочих
1564	Тротуар асфальтовый по ул.Уральских рабочих	нч.с. дом Ветеранов- ул.Ленина	400	348	В-Пышма ул.Уральских рабочих
1569	Тротуар асфальтовый по ул.Чистова	ч.с. ул.Кривоусова- Уральских рабочих	300	350	В-Пышма ул.Чистова
1570	Тротуар асфальтовый по ул.Чистова	нч.с. ул.Кривоусова- Уральских рабочих	300	351	В-Пышма ул.Чистова
1561	Тротуар асфальтовый по ул.Сварщиков	нч.с. ул.Ленина - Лесная	1900	323	В-Пышма ул.Сварщиков
1566	Тротуар асфальтовый по ул. Феофанова	ч.с. ул.Ленина - Лесная	1900	355	В-Пышма ул.Феофанова
1555	Тротуар асфальтовый по ул.Машиностроител ей	ч.с. ул.Ленина-ж/д переезд	500	357	В-Пышма ул. Машиностроителей
1556	Тротуар асфальтовый по ул.Машиностроител ей	нч.с. ул.Ленина- Лесная	250	358	В-Пышма ул. Машиностроителей

1558	Тротуар асфальтовый по ул.Огнеупорщиков	ч.с. ул.Сварщиков-Машиностроителей	300	360	В-Пышма ул.Огнеупорщиков
1547	Тротуар асфальтовый по ул.Дзержинского	ч.с. ул.Чистова-конец ул.Дзержинского	900	362	В-Пышма ул.Дзержинского
1548	Тротуар асфальтовый по ул.Дзержинского	нч.с. ул.Чистова-конец ул.Дзержинского	900	363	В-Пышма ул.Дзержинского
1562	Тротуар асфальт по ул.Советская	ч.с./ул.Фрунзе-Петрова	2350	365	В-Пышма ул.Советская
4087	Тротуар асфальтовый пер. Безымянный	дом № 45 - ул.С.Лазо	600	375	В-Пышма пер.Безымянный
4088	Тротуар асфальтовый пер. Безымянный	дом № 57 по ул.Петрова - ул.С.Лазо	800	376	В-Пышма пер.Безымянный
4100	Тротуар асфальтовый ул.Петрова	нч. постГАИ-ул.Советская	4000	368	В-Пышма ул.Петрова
5950	Тротуары по ул.Заводская бетон	Ш - 1,5; Д – 1040; Пл - 560	1040		Исеть ул.Заводская
5949	Тротуары по ул.Дружбы бетон	Ш - 1,5; Д – 400; Пл - 600	400		Исеть ул.Дружбы
5952	Тротуары по ул.Мира бетонные плиты	Ш - 1,8; Д – 200; Пл - 360	200		Исеть ул.Мира
5951	Тротуары асфал. по ул.Ленина	Ш - 1,8; Д – 660; Пл - 1188	660		Исеть ул.Ленина
Итого:			47108		

В настоящее время на территории города Верхняя Пышма улично-дорожная сеть в достаточной мере оборудована тротуарами. Вместе с тем, не всегда ширина имеющихся тротуаров позволяет выделить обособленную полосу движения велосипедистов, что требует дополнительного уширения ширины тротуаров. Кроме того, в малоэтажной застройке в городской и сельской местности требуется устройство тротуаров, так как преимущественно движение пешеходов осуществляется по обочинам проезжей части. Местами имеющиеся тротуары оборудованы только с одной стороны проезжей части.

Для совершенствования условий велосипедного и пешеходного движения в городском округе Верхняя Пышма настоящим документом до 2032 года предлагается создание велосипедно-пешеходного маршрута общей протяженностью 22,5 км.

Данный маршрут позволит осуществить велосипедное движение, охватывающее часть административных, социально значимых объектов, в следствие чего будет востребован жителями города.

Часть велосипедно-пешеходного маршрута будет иметь статус прогулочно-рекреационной зоны.

На рисунке 4.21.7 представлен вариант поперечного профиля велосипедно-пешеходной дорожки.

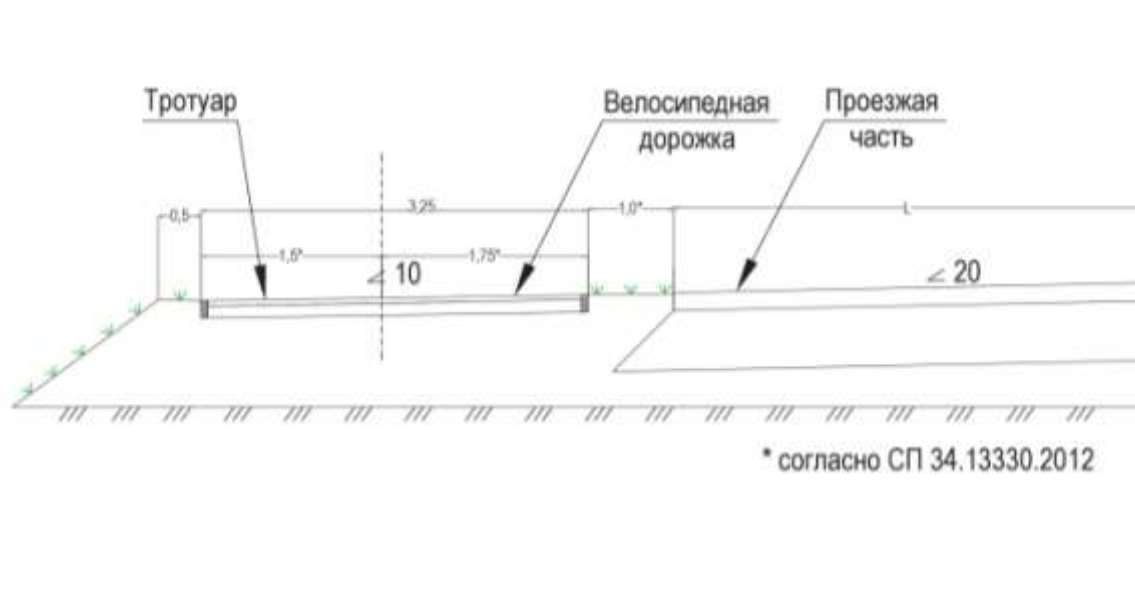


Рисунок 4.21.7 – Вариант поперечного профиля велосипедно-пешеходной дорожки

С учетом изложенных предложений разработаны мероприятия до 2032 года по совершенствованию условий велосипедного и пешеходного движения на территории городского округа Верхняя Пышма представлены в табл.4.21.1.

Таблица 4.21.1

Характеристика сети велосипедно-пешеходных дорожек в городе Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность, км
1	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по пр.Успенский (от ул.Машиностроителей до ул.Петрова)	4,5
2	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Уральских рабочих – ул.Калинина – ул.Парковая – ул.Сварщиков	4,5
3	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Петрова – ул.40 лет Октября – ул.Уральских рабочих – ул.Кривоусова – ул.Юбилейная – пр.Успенский (до ул.Петрова)	13,5
4	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по маршруту, охватывающему вновь строящийся жилой район «Северный»	Протяженность будет определена по результатам разработки проектной документации

В Приложении 8 приведена схема предлагаемого размещения велосипедно-пешеходных дорожек на территории города Верхняя Пышма на перспективный период.

4.22 Предложения по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом

Строительство, реконструкция и ремонт улиц и дорог являются основными мероприятиями по развитию улично-дорожной сети и приведению в нормативное их транспортно-эксплуатационное состояние. Строительство новых магистралей в населенных пунктах позволяет создавать новые транспортные направления, связывающие различные районы, а также создавать дублирующие направления движения для существующих улиц и дорог. Реконструкция улиц и дорог предназначена для улучшения существующих транспортно-эксплуатационных параметров, для изменения условий движения и повышения безопасности дорожного движения. Обычно при реконструкции улиц и дорог увеличивается число полос движения транспорта и увеличивается их ширина.

К новому строительству и реконструкции улиц и дорог приступают в условиях, когда организационно-технические мероприятия исчерпали свои возможности, а реконструкция отдельных перекрестков не дает нужного эффекта.

Разработка мероприятий по сохранности улично-дорожной сети является не менее важной, чем новое строительство или реконструкция, поскольку уровень безопасности и провозная способность всей сети улиц и дорог определяются требуемыми транспортно-эксплуатационными показателями дорожного полотна, которые обеспечиваются плановыми ремонтными работами.

В данном разделе представлены предложения по развитию и обеспечению сохранности улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма на период 2018-2033 гг. Мероприятия по развитию и обеспечению сохранности представлены в соответствии с действующими проектами по стратегическому планированию городского округа Верхняя Пышма.

Согласно Генеральному плану города Верхняя Пышма получают развитие *магистральные улицы общегородского значения*:

Ул.Новая 1 (протяженность 3,05 км) получит развитие в меридиональном направлении в жилом районе «Северный» и будет иметь в северном направлении выход на ул. Новая 6 (протяженность 4,9 км) и далее в п.Шахты; в южном направлении ул.Новая 1 будет иметь выход на проспект Успенский.

Улица Зеленая (протяженность 2,33 км) будет продлена в северном направлении для обеспечения связи города Верхняя Пышма с с.Балтым путем устройства прокола под региональной автодорогой «г. Екатеринбург – г. Невьянск».

Улица Новая 6 рассматривается одной из основных улиц жилого района «Северный». Она будет связывать жилой массив «Центральный 1» с районом «Северный» и будет иметь выход на развязку на примыкании автодороги Северный подъезд к городу Среднеуральску к автодороге «г. Екатеринбург - г. Нижний Тагил – г. Серов».

Улица Сварщиков получит дальнейшее развитие за счет продолжения в юго-западном направлении (ул. Апрельская) с выходом на проектируемую развязку на примыкании автодороги подъезд к деревне Коптяки к автодороге «г.Екатеринбург – г.Нижний Тагил – г.Серов». На ул.Сварщиков согласно Генерального плана предлагается размещение объектов общегородского значения и кварталов жилой застройки.

Улица Феофанова изменяет свою категорию за счет формирования в южном направлении крупного жилого образования микрорайона «Ключи».

Согласно Генеральному плану города Верхняя Пышма получают развитие *магистральные улицы районного значения*.

Запланировано строительство вновь формируемых улиц:
- ул.Новая 7(протяженностью 2,33 км),

- ул.Новая 8 (протяженностью 2,3 км),
- ул.Новая 10 (протяженностью 2,957 км),
- ул.Новая 9 (протяженностью 1,0 км).

Комплексной программой рекомендуется в перспективе рассмотреть возможность устройства одностороннего движения по районным магистралям ул. Чкалова и ул. 40 лет Октября.

Согласно Генеральному плану города Верхняя Пышма получают развитие *улицы и дороги промышленных и коммунально-складских районов*:

- ул.Логистическая (протяженность 2,125 км);
- в южном направлении от проспекта Успенский до ул. Апрельской: ул. Глушкова (протяженностью 2,971 км);
- ул. Новая 4 (протяженностью 1,821 км).

Настоящим документом рекомендуется до 2032 года поэтапно перевести все бесхозные автомобильные дороги в статус муниципальных дорог.

Схема автомобильных дорог общего пользования городского округа Верхняя Пышма на 01.01.2033 г. с учетом предложений по развитию и обеспечению сохранности улично-дорожной сети городского округа на период 2018-2033 гг. представлена в **Приложении 9**.

4.23 Предложения по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения

Установка камер автоматической фиксации нарушений приобретает все большую популярность в населенных пунктах России. В первую очередь камеры фиксации нарушений устанавливаются для регистрации следующих видов нарушений правил дорожного движения: превышение скорости, проезд на запрещающий сигнал светофора, выезд за стоп-линию, выезд на встречную полосу движения.

В настоящее время в городском округе Верхняя Пышма отсутствует система видеофиксации и видеонаблюдения за транспортной обстановкой на въездных и ключевых узлах улично-дорожной сети населенных пунктов.

Настоящим документом предлагается создать систему видеофиксации и видеонаблюдения на ключевых транспортных узлах улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма за пределами 2033 года.

4.24 Предложения по размещению специализированных стоянок для задержанных транспортных средств

Распоряжением Правительства Свердловской области от 13.09.2012г. № 1795-РП (в действующей редакции) утвержден перечень юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих на территории Свердловской области деятельность по перемещению транспортных средств на специализированную стоянку и (или) деятельность по хранению транспортных средств, помещенных на специализированную стоянку.

На территории города Верхняя Пышма имеется специализированная стоянка, емкостью 40 машино-мест, для перемещения и хранения задержанных транспортных средств по адресу г.Верхняя Пышма, ул.Петрова, 11.

С учетом роста автомобилизации и увеличения числа автомобилей в городе Верхняя Пышма на перспективу 2033 года рекомендуется увеличение площади существующей специализированной стоянки до 80 машино-мест.

5. Очередность реализации мероприятий по организации дорожного движения

Все предложенные мероприятия по организации дорожного движения необходимо структурировать по их важности и ранжировать по очередности. КСОДД предложено осуществить реализацию следующих групп мероприятий:

- Устройство тротуаров и велодорожек;

- Реконструкция транспортных пересечений;
- Строительство, реконструкция и ремонт автомобильных дорог;

В таблице 5.1 представлена очередность реализации предложений по совершенствованию условий велосипедного движения.

Таблица 5.1

Очередность реализации мероприятий по совершенствованию условий велосипедно-пешеходного движения в городе Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность, км	Срок реализации мероприятия
1	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по пр.Успенский (от ул.Машиностроителей до ул.Петрова)	4,5	2021
2	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Уральских рабочих – ул.Калинина – ул.Парковая – ул.Сварщиков	4,5	2022
3	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Петрова – ул.40 лет Октября – ул.Уральских рабочих – ул.Кривоусова – ул.Юбилейная – пр.Успенский	13,5	2023-2028
4	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по маршруту, охватывающему вновь строящийся жилой район «Северный»	Данные требуют уточнения	2033
Итого:		22,5 км	

В таблице 5.2 представлена очередность реализации предложений по строительству объектов дорожного сервиса на территории города Верхняя Пышма.

Таблица 5.2

Очередность реализации мероприятий по строительству объектов дорожного сервиса в городе Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации мероприятия
1	Строительство велопарковочных мест, тип «стенд» на 200 мест	2021
2	Приведение обустройства остановочных комплексов до нормативных требований	2022

В таблице 5.3 представлена очередность реализации предложений по строительству, реконструкции и ремонту муниципальных и региональных автомобильных дорог на

территории городского округа Верхняя Пышма на перспективный период реализации 2018-2033 гг.

Таблица 5.3

Очередность реализации мероприятий по строительству, реконструкции и ремонту муниципальных и региональных автомобильных дорог на территории городского округа Верхняя Пышма на перспективный период реализации 2018-2033 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Период реализации
1	Реконструкция, капитальный ремонт, ремонт автомобильных дорог и расходы, связанные с проведением данных работ (протяженность 25 км)	2020 - 2033
2	Развитие улично-дорожной сети во вновь строящихся жилых районах г.Верхняя Пышма протяженностью 20 км	2020 - 2033
3	Строительство а/д «Подъезд д. Коптяки от км 21 а/д «г. Екатеринбург – г. Нижний Тагил – г. Серов» по территории городских округов В.Пышма и Среднеуральск	2022
4	Строительство линейного объекта «участки ул. Машиностроителей, ул. Гороховая, ул. Зеленая в границах района Северный г. Верхняя Пышма	2020
5	Строительство ул. Горная (условное название)	2021
6	Строительство а/д по ул. Ольховая в с. Мостовское»	2018
7	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Мальцева	2020
8	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Зеленая	2020
9	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Свердлова от ул. Калинина до ул. Зеленая	2020
10	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Феофанов	2019
11	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Красных Партизан	2022
12	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Транспортный узел от ул. Красных Партизан до ул. Октябрьская	2022
13	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. 40 лет Октября	2020
14	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога от промплощадки АО «Уральский завод химреактивов» до промплощадки АО «Уралэлектромедь»	2020
15	Дорожно-транспортная инфраструктура	2020

	г. В.Пышма. Автодорога по ул. Орджоникидзе	
16	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Лесная	2021
17	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. А. Козицына	2020
18	Строительство 4 паркингов на 240 машино-мест	2020-2028
19	Строительство и реконструкция УДС ГО Верхняя Пышма со строительством трамвайной линии в границах городского округа	2020
20	Реконструкция пр. Успенский от ул. Петрова до путепровода с учетом полосы отвода для трамвая	2020
21	Строительство пешеходной улицы по пр. Успенский, между Калинина и ул. Сварщиков	2020
22	Строительство региональных автомобильных дорог протяженностью 17 км	2028
23	Строительство а/д по ул.Тенистая с.Балтым	2020
24	Мероприятия по государственной программе Свердловской области «Развитие транспорта, дорожного хозяйства, связи и информационных технологий Свердловской области до 2024 года:	
	- Реконструкция транспортной развязки на 23 км автомобильной дороги г. Екатеринбург – г. Нижний Тагил – г. Серов с устройством пандуса № 4;	2020
	- Строительство транспортной развязка на 13 км автомобильной дороги «г. Екатеринбург – г. Невьянск» на территории ГО Верхняя Пышма	2018
	-Строительство надземного пешеходного перехода через а.д. «Обход г.Верхняя Пышма» на пересечении а.д. «Верхняя Пышма – п.Зеленый Бор»	2020

6. Оценка требуемых объемов финансирования и эффективности мероприятий по организации дорожного движения

Объемы финансирования, необходимые для реализации мероприятий по организации дорожного движения на улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма на перспективу до 2032г. представлены в таблице 6.1 – 6.2. Ориентировочная стоимость работ рассчитана, исходя из стоимости аналогичных работ по объектам-аналогам в ценах 2018г.

В таблице 6.1 представлена ориентировочная стоимость реализации предложений по проектированию, строительству, реконструкции отдельных объектов транспортной инфраструктуры на территории городского округа Верхняя Пышма

Таблица 6.1

Ориентировочная стоимость реализации мероприятий по проектированию, строительству, реконструкции отдельных объектов транспортной инфраструктуры на территории городского округа Верхняя Пышма

№ п/п	Наименование мероприятия	Ориентировочная стоимость, в ценах 2018 г., млн. руб
1	Строительство велопарковочных мест, тип «стенд» на 200 мест	0,3
2	Приведение обустройства остановочных комплексов до нормативных требований	1,05
3	Строительство велосипедно-пешеходных дорожек протяженностью 22,5 км	40,0

В таблице 6.2 приведена ориентировочная стоимость реализации предложений по строительству, реконструкции и ремонту муниципальных и региональных автомобильных дорог и объектов дорожной инфраструктуры городского округа Верхняя Пышма.

Таблица 6.2

Ориентировочная стоимость реализации предложений по строительству, реконструкции и ремонту муниципальных и региональных автомобильных дорог, объектов дорожной инфраструктуры городского округа Верхняя Пышма (в ценах 2018г.)

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования, млн. руб	
		Региональный бюджет	Местный бюджет
1	Реконструкция, капитальный ремонт, ремонт автомобильных дорог и расходы, связанные с проведением данных работ (протяженность 25 км)	752,91	39,63
2	Развитие улично-дорожной сети во вновь строящихся жилых районах г.Верхняя Пышма протяженностью 20 км	877,61	52,88
3	Строительство а/д «Подъезд д. Коптяки от км 21 а/д «г. Екатеринбург – г. Нижний Тагил – г. Серов» по территории городских округов В.Пышма и Среднеуральск	200,000	-
4	Строительство линейного объекта «участки ул. Машиностроителей, ул. Гороховая, ул. Зеленая в границах района Северный г. Верхняя Пышма	259,611	13,663
5	Строительство ул. Горная (условное название)	29,598	1,557
6	Строительство а/д по ул. Ольховая в с. Мостовское»	-	0,374
7	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Мальцева	73,548	8,172
8	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Зеленая (внебюджетные средства – 0,916 млн. руб.)	44,389	2,336
9	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Свердлова от ул. Калинина до ул. Зеленая	33,563	1,766

10	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Феофанов	189,636	62,994
11	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Красных Партизан (внебюджетные средства – 0,492 млн. руб.)	67,2	3,5
12	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Транспортный узел от ул. Красных Партизан до ул. Октябрьская (внебюджетные средства – 0,45 млн. руб.)	46,371	2,440
13	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. 40 лет Октября (внебюджетные средства - -11,9 млн. руб.)	45,231	2,380
14	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога от промплощадки АО «Уральский завод химреактивов» до промплощадки АО «Уралэлектромедь» (внебюджетные средства - -0,19 млн. руб.)	244,354	22,532
15	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Орджоникидзе (внебюджетные средства - -0,298 млн. руб.)	113,288	5,962
16	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. Лесная (внебюджетные средства - -0,266 млн. руб.)	26,921	1,416
17	Дорожно-транспортная инфраструктура г. В.Пышма. Автодорога по ул. А. Козицына	24,226	1,275
18	Строительство 4 паркингов на 240 машино-мест	-	23,6
19	Строительство и реконструкция УДС ГО Верхняя Пышма со строительством трамвайной линии в границах городского округа	209,43	687,88
20	Реконструкция пр. Успенский от ул. Петрова до путепровода с учетом полосы отвода для трамвая	2,134	673,126
21	Устройство велосипедно-пешеходных дорожек протяженностью 22,5 км	-	40,0
22	Строительство пешеходной улицы по пр. Успенский, между Калинина и ул. Сварщиков (внебюджетные средства – 2,134 млн. руб.)	69,349	49,878
	Строительство велопарковочных мест тип «стенд» на 200 мест	-	0,3
	Обустройство остановочных комплексов общественного транспорта	-	1,05
	Строительство региональных автомобильных дорог протяженностью 17 км	896,533	-
	Строительство а/д по ул.Тенистая с.Балтым (внебюджетные средства - -30,00 млн. руб.)	36,552	4,061
	Мероприятия по государственной программе Свердловской области «Развитие транспорта, дорожного хозяйства, связи и информационных технологий Свердловской области до 2024 года: - Реконструкция транспортной развязки на 23 км автомобильной дороги г. Екатеринбург – г.	120,7	-

	Нижний Тагил – г. Серов с устройством пандуса № 4; - Строительство транспортной развязки на 13 км автомобильной дороги «г. Екатеринбург – г. Невьянск» на территории ГО Верхняя Пышма	77,52	-
	- Строительство надземного пешеходного перехода через а.д. «Обход г.Верхняя Пышма» на пересечении а.д. «Верхняя Пышма – п.Зеленый Бор»	55,1	-
Итого региональный бюджет - 2018 – 2032		4 495,77	
Итого местный бюджет - 2018 – 2032		1 702,77	

Согласно своду капитальных затрат на реализацию мероприятий, предусмотренных данным документом в части муниципального бюджета в период 2018 – 2032г.г., ориентировочная стоимость мероприятий в базовых ценах 2018 года составляет 1702,77 млн. руб.

Оценка социально-экономической эффективности мероприятий по развитию улично-дорожной сети

Методические подходы к оценке эффективности

Оценка социально-экономической эффективности улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма проводилась в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов» (Москва, «Экономика», 2000 г.) и ВСН 21-83.

Для определения экономической эффективности затрат и выгоды от реализации мероприятий рассматриваются и оцениваются в сравнении с так называемым «нулевым вариантом», предусматривающим отказ от их реализации.

При проведении расчета эффективности определялись следующие последствия реализации мероприятий:

- сокращение транспортно-эксплуатационных затрат пользователей улично-дорожной сети;
- уменьшение затрат времени в пути;
- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автомобильным транспортом.

Для расчета эффектов использовались результаты моделирования транспортных потоков.

Полученные результаты по каждому из последствий оценивались в стоимостном выражении по годам реализации. Расчетный срок был принят равным 30 годам. Денежный поток на каждом расчетном шаге приводился к дисконтированному виду. Коэффициент дисконтирования рассчитывается по формуле (6.1):

$$\alpha_i = \frac{1}{(1 + E)^{t_i - t_0}} \quad , \quad (6.1)$$

где: E – норма дисконта;

t_0 – момент приведения, за который может приниматься начало расчетного периода;

t_i – момент окончания i -го шага.

В качестве нормы дисконта для оценки денежных потоков применяется ставка, отражающая стоимость бюджетных средств. На настоящий момент значение такой ставки нормативно не установлено, и для расчетов допустимо применять ставку рефинансирования Банка России. Норма дисконта была принята равной 7,5 %¹.

¹ Ставка рефинансирования Центрального банка РФ на момент осуществления расчёта

Для оценки эффективности реализации мероприятий использовались следующие показатели:

- чистый дисконтированный доход, или чистая приведенная стоимость (ЧДД, NPV), определяется как стоимость чистых денежных поступлений за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу с использованием метода дисконтирования;

- индекс доходности (PI), отражающий отношение всех дисконтированных денежных притоков ко всем дисконтированным денежным оттокам;

- срок окупаемости – расчетный год, после которого объем чистых дисконтированных денежных поступлений становится и остается в дальнейшем положительным;

- внутренняя норма доходности (ВНД, IRR), отражающая ставку дисконтирования, при которой показатель ЧДД становится равным нулю.

Чистый дисконтированный доход определяется как текущая стоимость чистых денежных поступлений за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу. Для расчета ЧДД необходимо из суммарных дисконтированных денежных притоков за весь расчетный период вычесть суммарные дисконтированные денежные оттоки.

Таким образом, ЧДД характеризует превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для данного проекта и вычисляется по формуле (6.2):

$$ЧДД = - \sum_{i=1}^{i=tr} Z_i \frac{1}{(1+E)^i} + \sum_{i=te}^{i=tr} D_i \frac{1}{(1+E)^i}, \quad (6.2)$$

где: t_r – продолжительность расчетного периода;

t_e – период начала эксплуатации объекта;

Z_i – затраты в i -й год реализации проекта;

D_i – экономический эффект в i -й год реализации проекта;

E – норма дисконта;

i – год реализации проекта.

Индекс доходности (рентабельности инвестиций) характеризует долю общего дисконтированного дохода, приходящуюся на единицу приведенных финансовых вложений. Математически формула для расчета индекса доходности проекта представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине приведенных капиталовложений (6.3):

$$PI = \frac{\sum_{i=te}^{i=tr} D_i \frac{1}{(1+E)^i}}{\sum_{i=1}^{i=tr} Z_i \frac{1}{(1+E)^i}}. \quad (6.3)$$

Внутренняя норма доходности представляет собой ту норму дисконта E , при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капиталовложениям. ВНД определяется как решение относительно E уравнения (6.4):

$$\sum_{i=te}^{i=tr} D_i \frac{1}{(1+E)^i} - \sum_{i=1}^{i=tr} Z_i \frac{1}{(1+E)^i} = 0. \quad (6.4)$$

Срок окупаемости проекта – продолжительность периода времени от момента первоначального вложения капитала в инвестиционный проект до момента времени, когда нарастающий итог суммарной чистой дисконтированной прибыли (общего дохода за вычетом всех затрат) становится равным нулю и формально может быть найден из следующего уравнения, решением его относительно неизвестного показателя t_r (6.5):

$$\sum_{i=t_0}^{i=t_r} D_i \frac{1}{(1+E)^i} - \sum_{i=1}^{i=t_r} Z_i \frac{1}{(1+E)^i} = 0. \quad (6.5)$$

Для признания мероприятий эффективными необходимо, чтобы чистый дисконтированный доход был больше нуля, индекс доходности - больше единицы, внутренняя норма доходности превышала заданную норму дисконта.

Если при расчете социально-экономической эффективности получен положительный результат (то есть чистая экономическая выгода для общества превышает стоимость инвестиций), мероприятия рекомендуются к реализации и могут претендовать на государственную поддержку.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов» при расчете показателей экономической эффективности не учитываются составляющие денежных потоков, связанные с получением кредитов и их обслуживанием, налоговыми и другими трансфертными платежами.

Оценка эксплуатационных расходов пользователей автодорожной сети

На эксплуатационные расходы пользователей дорог существенное влияние оказывают дорожные условия. При движении транспортных средств по автомобильным дорогам с низкой скоростью и (или) в режимах «разгона – торможения» увеличивается расход топлива подвижного состава.

Реализация мероприятий по развитию транспортной системы городского округа позволит улучшить условия движения транспорта, что скажется не только на уменьшении объема потребления топлива на километр пробега, но и на уменьшении износа шин, сокращении расходов на смазочные и прочие эксплуатационные материалы, уменьшении затрат на ремонт подвижного состава.

Транспортно-эксплуатационные расходы пользователей дорожной сети определяются на основании данных о существующей и перспективной интенсивности движения, составе транспортного потока, скорости и среднем расходе топлива для групп транспортных средств (легковые и грузовые автомобили). При определении суммарных транспортных расходов учитывались статистические данные Министерства транспорта РФ, согласно которым в структуре переменных затрат автотранспорта расходы на топливо составляют около 50 %.

Экономические выгоды от снижения затрат пользователей дорог рассчитывались как разница в эксплуатационных расходах транспортных средств при реализации мероприятий и при «нулевом» варианте (6.6):

$$\mathcal{E}_{\text{э}} = (T_0 - T_1) \times l \times k, \quad (6.6)$$

где T_1 и T_0 – расход топлива при реализации мероприятий и при отказе от них соответственно, выраженный в рублях с учетом цен на топливо, регистрируемых на момент осуществления расчета;

l – протяженность участка, км;

k – коэффициент, учитывающий долю затрат на топливо в общих транспортно-эксплуатационных затратах, определяемый на основе статистических данных или в ходе анализа затрат транспортных предприятий.

Затраты на топливо рассчитывались в зависимости от базовых линейных норм расхода топлива для различных типов автотранспортных средств, пробега автомобиля, поправочного коэффициента на условия движения и стоимости топлива. Удельные показатели расхода топлива на 1 км пробега при различных скоростях движения рассчитываются с учётом «Рекомендаций по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» (Министерство транспорта РФ, Федеральный дорожный департамент, 1995 г.) и «Норм расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» (утверждены распоряжением Министерства транспорта РФ №АМ-23-р от 14.03.2008 г.).

Оценка затрат времени на передвижения по автодорожной сети

Реализация мероприятий по развитию улично-дорожной сети городского округа обеспечит увеличение скорости движения транспортных потоков, что приведет к снижению потерь времени водителей и пассажиров транспортных средств.

Эффект от сокращения затрат времени в i -й год расчётного срока может быть рассчитан по формуле (6.7):

$$\Delta_{i(вп)} = \left(\frac{l}{s_1} - \frac{l}{s_0} \right) (VoT_{i(P)} I_{i(B)} + VoT_{i(C)} I_{i(C)} + VoT_{i(Tr)} I_{i(Tr)}) + (VoT_{i(P)} + VoT_{i(C)} + VoT_{i(Tr)})(d_1 - d_0), \quad (6.7)$$

где: l – средняя дальность поездки;

s_1 и s_0 – средняя скорость движения при реализации мероприятий и при отказе от их реализаций соответственно;

d_1 и d_0 – суммарные задержки транспорта в ожидании движения при реализации мероприятий и при отказе от их реализаций соответственно;

VoT_P , VoT_C , VoT_{Tr} – стоимостная оценка затрат времени пассажиров автотранспортных средств, владельцев легковых автомобилей и водителей грузовых автомобилей соответственно;

I_P , I_C , I_{Tr} – интенсивность движения общественного транспорта, легковых и грузовых автомобилей соответственно.

Для экономической оценки потерь времени, затрачиваемого пассажирами автотранспортных средств, использовалось среднее значение почасовой оплаты труда населения городского округа Верхняя Пышма, которое составляет в настоящее время около 114 руб./час. При определении стоимости одного часа времени принималось во внимание, что доходы пользователей легковых автомобилей и водителей грузовых автомобилей превышают средний уровень доходов населения и составляют около 164 и 134 руб./час соответственно. При проведении расчетов на перспективу использовался прогноз реальной заработной платы населения городского округа.

Оценка выбросов загрязняющих веществ автотранспортом

Оценка и сравнение уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами от автомобильного транспорта проводилась по показателю годовых валовых выбросов основных групп поллютантов.

Расчет годовых объемов выбросов по основным нормируемым ингредиентам выполнен на основе методики оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом, разработанной в составе Рекомендаций по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов.

Определение экологического ущерба от автотранспортных выбросов включает следующие этапы:

- расчёт суммарных объемов выбросов по каждому компоненту (CO, CH, NO₂);
- установление размера платы за одну тонну выброса по каждому компоненту в соответствии с базовыми нормативами платы за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ;
- расчёт ущерба, наносимого окружающей среде при движении автотранспорта, по каждому компоненту и суммарно по всем компонентам.

На основе значений годовых валовых выбросов поллютантов в атмосферу произведена оценка экономического ущерба от загрязнения автотранспортом воздушной среды с учетом действующих нормативов платы за выбросы.

Эффект от снижения экологического ущерба определялся как разница между оценкой экологического ущерба для «нулевого» варианта и при реализации предусмотренных мероприятий.

Социально-экономическая эффективность

При проведении оценки социально-экономической эффективности были рассмотрены мероприятия по развитию и сохранности улично-дорожной сети городского округа.

В таблице 6.3 представлены полученные значения показателей социально-экономической эффективности комплексных предложений по развитию и сохранности улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма на период 2018-2032 гг. в базовых ценах 2018 года в части затрат, производимых из местного бюджета.

Таблица 6.3

Показатели социально-экономической эффективности мероприятий по организации дорожного движения в городском округе Верхняя Пышма на период 2018-2032 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Капитальные вложения на выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту без дисконтирования	млн руб.	1702,77
Капитальные вложения на выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту с учётом дисконтирования	млн руб.	2273,39
Социально-экономический эффект с учётом дисконтирования	млн руб.	2516,64
в том числе:		
- от сокращения времени пребывания пассажиров в пути	млн руб.	2038,48
- от снижения транспортно-эксплуатационных затрат	млн руб.	453,00
- от снижения экологической нагрузки	млн руб.	25,17
Чистый дисконтированный доход	млн руб.	243,61
Внутренняя норма доходности	%	10,1
Срок окупаемости с начала строительства	лет	9,4

Как видно из представленных данных, мероприятия, предлагаемые по организации дорожного движения, удовлетворяют требованиям, предъявляемым к объектам, финансирование которых осуществляется с привлечением средств государственного бюджета.

Показатели эффективности по развитию и сохранности улично-дорожной сети городского округа Верхняя Пышма обеспечивают величину чистого дисконтированного

дохода 243,61 млн руб. Срок окупаемости данного сценария составляет 9,4 года с начала инвестирования.

7. Предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере организации дорожного движения

Предложение о создании структурного подразделения по организации дорожного движения при Администрации городского округа Верхняя Пышма

В существующих условиях роста автомобилизации, увеличения количества автомобилей и их технических возможностей организация дорожного движения требует особого внимания со стороны Администрации городского округа Верхняя Пышма. Задачи организации дорожного движения предполагают комплексный учет градостроительной политики и условий движения транспорта. В этой связи целесообразно создание при Администрации городского округа Верхняя Пышма подразделения по организации дорожного движения. Деятельность подразделения предлагает следующие направления:

1. Внедрение и эксплуатация систем управления дорожным движением.
2. Развитие и эксплуатация технических средств регулирования дорожного движения (далее – ТСРДД) (светофорных объектов, дорожных знаков и указателей, дорожной разметки, искусственных дорожных неровностей, пешеходных ограждений и другое).
3. Проектирование мест установки ТСРДД.
4. Разработка проектов организации движения, схем организации движения и светофорного регулирования.
5. Моделирование улично-дорожной сети и транспортных средств.
6. Проведения обследований транспортных и пешеходных потоков.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 17.03.2015 г. № 43 Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения.
- 2 Федеральный закон от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- 3 Федеральный закон Российской Федерации от 10.12.1995 №196ФЗ «О безопасности дорожного движения
- 4 Постановление Правительства Российской Федерации от 12 августа 2008 г. № 590 «О порядке проведения проверки инвестиционных проектов на предмет эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения».
- 5 Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 11.06.2014 г. №1032-р.
- 6 Федеральная целевая программа "Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах", в редакции утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации [от 13 декабря 2017 года N 1543](#).
- 7 Закон Свердловской области от 22 марта 2018 года №26-ОЗ “О внесении изменений в стратегию социально-экономического развития Свердловской области на 2016-2030 годы” (с изменениями на 22 марта 2018 года)

- 8 Постановление Правительства Свердловской области №28-ПП от 25 января 2018 года “Об утверждении государственной программы Свердловской области ”Развитие транспортного комплекса Свердловской области до 2024 года”.
- 9 Схема территориального планирования Свердловской области
- 10 Схема развития и обеспечения сохранности сети автомобильных дорог общего пользования в Свердловской области на период 2017-2031 годы.
- 11 Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- 12 СП 42.13330.2011 Свод правил. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89
- 13 Основные положения по проектированию комплексных схем транспорта крупных городов
- 14 Рекомендации по разработке комплексных транспортных схем для крупных городов
- 15 Положение по разработке проектной документации по организации дорожного движения
- 16 Норматива градостроительного проектирования Свердловской области НГПСО 1-2009.66
- 17 Руководство по проведению транспортных обследований в городах
- 18 ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств
- 19 ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования
- 20 ГОСТ Р 52607-2006 Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования
- 21 ГОСТ Р 50597-93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимом по условиям обеспечения безопасности дорожного движения
- 22 ГОСТ Р 50971-2011 Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила приемки
- 23 ГОСТ Р 51256-2011 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования
- 24 ГОСТ Р 51582-2000 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные «Пункт контроля международных автомобильных перевозок» и «Пост дорожно-патрульной службы». Общие технические требования. Правила применения
- 25 ГОСТ Р 51582-2000 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные «Пункт контроля международных автомобильных перевозок» и «Пост дорожно-патрульной службы». Общие технические требования. Правила применения
- 26 ГОСТ Р 52398-2005 Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования
- 27 ГОСТ Р 52399-2005 Геометрические элементы автомобильных дорог
- 28 ГОСТ Р 52575-2006 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Технические требования

- 29 ГОСТ Р 52577-2006 Дороги автомобильные общего пользования. Методы определения параметров геометрических элементов автомобильных дорог
- 30 СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*
- 31 Распоряжение Минтранса РФ от 24.06.2002 N ОС-557-р Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах
- 32 ОДН 218.3.039-2003 Укрепление обочин автомобильных дорог

Приложение 5

Описание принятой методики исследования интенсивности движения транспорта и пешеходов, и изучения пассажиропотоков на регулярных маршрутах

Описание принятой методики исследования интенсивности движения транспорта и пешеходов

Интенсивность движения – это количество транспортных средств, проходящих через сечение дороги за единицу времени. В качестве расчетного периода времени для определения интенсивности движения принимают год, месяц, сутки, час и более короткие промежутки времени (минуты, секунды) в зависимости от поставленной задачи наблюдения.

Наиболее часто интенсивность движения транспортных средств и пешеходов в практике организации движения характеризуют ее часовым значением. При этом наибольшее значение имеет показатель интенсивности в часы пик, так как именно в этот период возникают наиболее сложные задачи организации движения. Необходимо, однако, иметь в виду, что интенсивность (объем движения) в часы пик в различные дни недели, месяца и года может иметь неодинаковое значение. На дорогах с более высоким уровнем интенсивности движения транспортных средств меньше неравномерность движения и стабильнее значение интенсивности пикового часа.

Данные об интенсивности движения служат основанием для установки дорожных знаков, сигнальных устройств, для решения вопроса о выделении улиц с односторонним движением, для выборов маршрутов, размещения стоянок, запрета остановок и разворотов транспортных средств. Интенсивность движения – один из основных факторов, влияющих на безопасность движения. Для исходных данных она используется при проектировании новых дорог и для обоснования реконструкции существующих улиц, дорог, пересечений.