



УРАЛДОРНИЦ

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральский дорожный научно-исследовательский центр»

**КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Шифр тома 37 – 1

Том 1

Екатеринбург

2018



УРАЛДОРНИЦ

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральский дорожный научно-исследовательский центр»

**КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Шифр тома 37 – 1

Том 1

Генеральный директор



В.Н.Дмитриев

Главный инженер проекта

С.А. Чудинов

Экз. :

Екатеринбург

2018

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.

СОДЕРЖАНИЕ

Состав отчетной документации.....	7
Состав исполнителей.....	8
Список используемых сокращений	9
1. Характеристика ситуации по организации дорожного движения, сложившейся на территории Березовского городского округа	10
1.1. Описание используемых методов и средств получения исходной информации.....	10
1.2. Результаты анализа организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по организации дорожного движения	14
1.3. Результаты анализа нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере организации дорожного движения, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом.....	17
1.4. Результаты анализа имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования.....	27
1.5. Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики.....	41
1.6. Описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов на территории Березовского городского округа, включая описание организации движения маршрутных транспортных средств, размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса.....	98
1.7. Результаты анализа параметров дорожного движения, а также параметров движения маршрутных транспортных средств и параметров	

размещения мест для стоянки и остановки транспортных средств.....	117
1.8. Результаты исследования пассажиропотоков и грузопотоков.....	119
1.9 Результаты анализа условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием.....	123
1.10 Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения.....	124
1.11 Результаты оценки эффективности используемых методов организации дорожного движения.....	125
1.12 Результаты исследования причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий.....	125
1.13 Результаты изучения общественного мнения и мнения водителей транспортных средств.....	132
2 Принципиальные предложения и решения по основным мероприятиям организации дорожного движения.....	134
3 Укрупненная оценка предлагаемых вариантов проектирования с последующим выбором предлагаемого к реализации варианта.....	137
4 Мероприятия по организации дорожного движения для предполагаемого к реализации варианта проектирования.....	140
4.1 Предложения по обеспечению транспортной и пешеходной связности территорий.....	140
4.2 Предложения по категорированию дорог с учетом их прогнозируемой загрузки, ожидаемого развития прилегающих территорий, планируемых мероприятий по дорожно-мостовому строительству.....	141
4.3 Предложения по распределению транспортных потоков по сети дорог.....	144
4.4 Предложения по разработке, внедрению и использованию	

автоматизированной системы управления дорожным движением, ее функциям и этапам внедрения.....	153
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.....	169
4.6 Предложения по совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения.....	176
4.7 Предложения по применению реверсивного движения.....	178
4.8 Предложения по организации движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения.	180
4.9 Предложения по организации пропуска транзитных транспортных потоков.....	182
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.....	182
4.11 Предложения по ограничению доступа транспортных средств на определенные территории.....	188
4.12 Предложения по скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах.....	189
4.13 Предложения по формированию единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок (парковочных мест) и иных	

подобных сооружений).....	190
4.14 Предложения по организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках.....	191
4.15 Предложения по перечню пересечений, примыканий и участков дорог, требующих введения светофорного регулирования.....	193
4.16 Предложения по режимам работы светофорного регулирования....	196
4.17 Предложения по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями.....	198
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.....	200
4.19 Предложения по обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов.....	207
4.20 Предложения по обеспечению маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям.....	209
4.21 Предложения по организации велосипедного движения.....	210
4.22 Предложения по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.....	222
4.23 Предложения по расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения.....	225

4.24 Предложения по размещению специализированных стоянок для задержанных транспортных средств.....	226
5 Очередность реализации мероприятий по организации дорожного движения.....	227
6 Оценка требуемых объемов финансирования и эффективности мероприятий по организации дорожного движения.....	232
7 Предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере организации дорожного движения....	245
Список используемых нормативных источников	246
Приложение 1. Схема автомобильных дорог общего пользования Березовского городского округа по состоянию на 01.01.2018 г.....	249
Приложение 2. Описание принятой методики исследования интенсивности движения транспорта и пешеходов, и изучения пассажиропотоков на регулярных маршрутах	250
Приложение 3. Схема автомобильных дорог общего пользования Березовского городского округа по состоянию на 01.01.2033 г.....	257

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Шифр тома	Наименование тома	Вид предоставл. материала (печатный/электрон.)
1	37 – 1	Комплексная схема организации дорожного движения Березовского городского округа	Печатный
		Электронная копия тома 1 (Приложение к тому 1)	CD

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

- 1. к.т.н., доцент Чудинов С. А. (главный инженер проекта)**
- 2. д.т.н., профессор Дмитриев В. Н.**
- 3. инженер Козлов О. А.**
- 4. инженер Боковикова О. А.**
- 5. инженер Савченкова О.Н.**
- 6. инженер Шаламова Е. Н.**
- 7. инженер Горбунов А. Г.**
- 8. инженер Кивилева Л. А.**
- 9. инженер Заболотских Т. В.**

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

1. Характеристика ситуации по организации дорожного движения, сложившейся на территории Березовского городского округа

1.1. 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, необходимое 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 Федерального закона от 29 декабря 2017 года № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения», (не вступил в силу) к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере организации дорожного движения относятся:

1) разработка и реализация региональной политики в области организации дорожного движения на территориях субъектов Российской Федерации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области организации дорожного движения;

2) организация и мониторинг дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения;

3) установка, замена, демонтаж и содержание технических средств организации дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения;

4) ведение реестра парковок общего пользования, расположенных на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения;

5) осуществление регионального государственного контроля в сфере организации дорожного движения;

6) утверждение определенных в соответствии с методикой, предусмотренной пунктом 13 части 1 статьи 5 настоящего Федерального закона, нормативов финансовых затрат бюджетов субъектов Российской Федерации на выполнение работ и оказание услуг по реализации мероприятий по организации дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения;

7) определение в соответствии с предусмотренными пунктом 14 части 1 статьи 5 настоящего Федерального закона методическими рекомендациями методики расчета размера платы за пользование платными парковками на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения, автомобильных дорогах местного значения, а также установление ее максимального размера;

8) осуществление иных полномочий, отнесенных настоящим Федеральным законом к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

Согласно статье 7 Федерального закона от 29 декабря 2017 года № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения», (не вступил в силу) к полномочиям органов местного самоуправления в сфере организации дорожного движения относятся:

1) организация и мониторинг дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования местного значения;

2) ведение реестра парковок общего пользования на автомобильных дорогах общего пользования местного значения;

3) установка, замена, демонтаж и содержание технических средств организации дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования местного значения;

4) осуществление иных полномочий, отнесенных настоящим Федеральным законом к полномочиям органов местного самоуправления.

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

Учитывая полномочия исполнительных органов в сфере организации дорожного движения, определенные федеральным законом, от Администрации Березовского городского округа, требуется организация деятельности по следующим направлениям:

1. Внедрение и эксплуатация систем управления дорожным движением.
2. Развитие и эксплуатация технических средств регулирования дорожного движения (далее – ТСРДД) (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.
5. Моделирование улично-дорожной сети и транспортных средств.
6. Проведения обследований транспортных и пешеходных потоков.
7. Подготовка предложений по развитию улично-дорожной сети.

1.3 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.

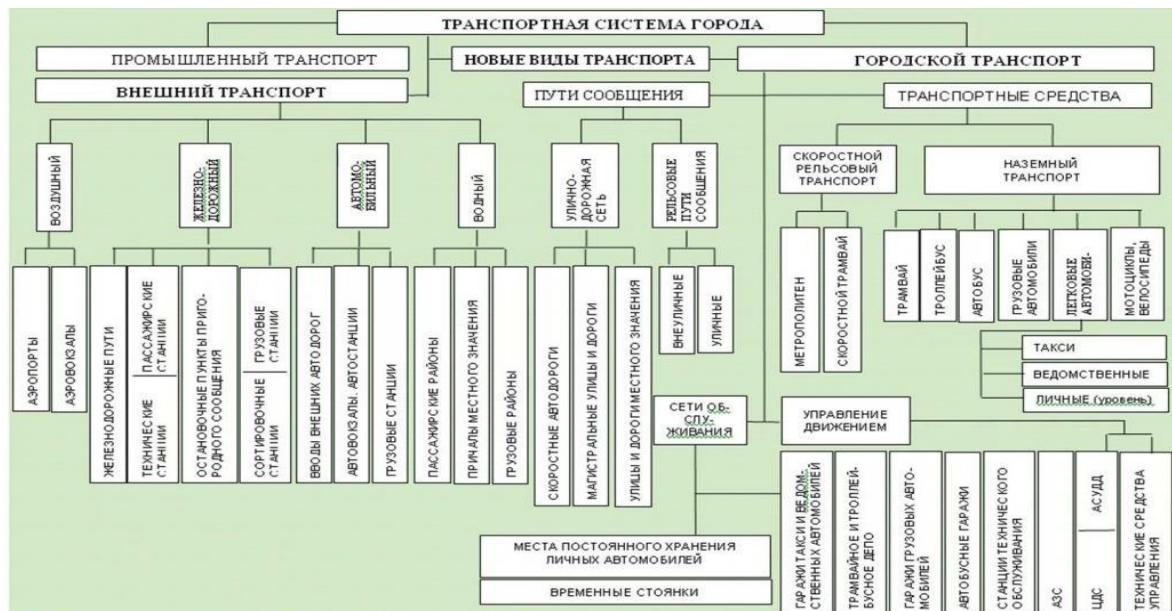


Рисунок 1.3.1 – Подсистемы и структурные элементы транспортной системы населенного пункта

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 пропускa более интенсивных транспортных потоков.

Издание Постановления Правительства РФ от 22.07.2008 № 561 (ред. от 04.10.2012) «О некоторых вопросах, связанных с резервированием земель для государственных и муниципальных нужд» позволяет осуществлять проведение мероприятий 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 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 от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», 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 от 10.12.1995 № 196-ФЗ «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 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Ст. 16 указанного Закона относит к ведению муниципальных образований лишь муниципальное дорожное строительство и содержание дорог местного значения, мостов и иных транспортных сооружений.

Правила дорожного движения Российской Федерации. Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.10.1993 № 1090 «О Правилах дорожного движения» утверждены Правила дорожного движения Российской Федерации, которыми устанавливается единый порядок дорожного движения на всей территории Российской Федерации, закрепляются права и обязанности всех категорий участников дорожного движения.

Правила дорожного движения Российской Федерации содержат положения, регламентирующие вопросы организации дорожного движения, однако некоторые из них нуждаются в определенной 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.

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

Основным документом территориального планирования является *Генеральный план Березовского городского округа Свердловской области применительно к территории г.Березовского на период до 2025 года*, утвержденный решением Думы городского округа №66 от 20.08.2009г.

Генеральный план Березовского городского округа 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 муниципального образования;
- соответствия решениям государственной программы Свердловской области «Развитие транспортного комплекса Свердловской области до 2024 года», утвержденной постановлением Правительства Свердловской области от 25.01.2018 № 28-ПП;
- соответствия приоритетам социально-экономического развития Свердловской области (Закон Свердловской области от 21.12.2015 года № 151-ОЗ (ред. От 22.03.2018) «О стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016 – 2030 годы»);
- Проекту Стратегии социально-экономического развития Березовского городского округа на период до 2030 года (разработан Координационным советом стратегического планирования и экспертных советов «Власть», «Бизнес», «Общественность», «СМИ», «Наука»);

- 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

Березовский городской округ расположен в южной части Свердловской области, в 13 км на северо-востоке от г. Екатеринбурга, занимает территорию 1125,47 км². Административный центр — город Березовский. С точки зрения административно-территориального устройства области, Березовский ГО находится в границах административно-территориальной единицы города Березовский.

Березовский городской округ граничит на севере с Режевским городским округом, на востоке с Асбестовским и Белоярским городскими округами, а также с городскими округами Заречный и Верхнее Дуброво. На юге граничит с Белоярским городским округом и муниципальным образованием «город Екатеринбург», на востоке – с городским округом Верхняя Пышма.

Для округа характерен преимущественно равнинный с возвышенностями рельеф, пересекаемый реками Березовкой, Пышмой и руслами еще более десятка их притоков. Ландшафт живописно дополняется сосново-березовыми лесами. Особо выделяется комплекс «Старопышминские горные каменистые степи», представленный степной растительностью, оформленный в настоящее время как ботанический памятник природы.

На территории городского округа расположены непосредственно город Березовский и поселки: Монетный (с населенными пунктами Липовский, Мурзинский, Островное, Молодежный), Лосиный (Безречный, Зеленый Дол, Лубяной, Солнечный), Ключевск, Кедровка (Октябрьский, Красногвардейский), Старопышминск, Сарапулка (с поселком Становая). Общая численность населения городского округа составляет 74754 человек (на 01.01.2018г.).

Основу транспортной сети, расположенной на территории городского округа, составляют железнодорожная магистраль, связывающая город Екатеринбург и северо-восток области, европейскую и азиатскую части Российской Федерации, а также транзитные автомагистрали, проходящие по территории городского округа и обеспечивающие прямые выходы на южные, восточные и северные регионы Российской Федерации.

Общая площадь земель муниципального образования составляет 112547га, в том числе общая площадь земель населенных пунктов всего 10562га (застроенных земель – 2019 га и незастроенных земель – 8543 га).

Функциональное использование земель округа определено наличием земель различных категорий: земли в границах населенных пунктов, земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, иного специального назначения, земли особо охраняемых территорий и объектов, земли лесного и водного фонда, земли сельскохозяйственного назначения.

Площадь земель Березовского городского округа в разрезе основных категорий:

- площадь земель сельскохозяйственного назначения – 8864 га (занятых сельхозугодиями 3522 га, пригодных для размещения новых сельскохозяйственных производств – 300 га);

- площадь земель промышленности, энергетики, транспорта – 11136 га (занятых объектами промышленности, энергетики, транспорта – 250 га, пригодных для размещения объектов промышленности, энергетики, транспорта – 39,6 га);

- площадь лесных земель – 77945 га (лесного фонда – 77164 га, не входящих в лесной фонд - 781 га),

- площадь земель водного фонда – 789 га;

- площадь особо охраняемых территорий – 168 га.

Планировочная структура населенных пунктов городского округа сельской местности

Город Березовский. Территория в пределах современных границ города составляет 3861,5 га, в том числе жилые зоны – 1075,1 га, 1296 га занято лесами первой группы.

Современная планировочная ситуация города характеризуется эффективным использованием территорий. С запада город ограничен землями города Екатеринбурга, со всех сторон окружен лесами 1 группы Гослесфонда. На западе развитие города ограничивают магистральные региональные дороги.

На территории города имеется памятник истории и культуры - здание бывшей Успенской церкви с охранной зоной. Министерство культуры Свердловской области рекомендовало включить город Березовский в число исторических городов России.

Из охраняемых объектов природы на территории города находится четыре памятника природы областного значения (232,3 га), это Шиловский пруд с окружающими лесами, Платоновская дайка с крокоитовым шурфом, Три кедра и Березовский Бор со своими охранными зонами.

Поселок Монетный. Поселок Монетный расположен на территории Березовского городского округа в южной части Свердловской области. По административно-территориальному делению поселок Монетный имеет статус сельского населенного пункта в составе Березовского городского округа Свердловской области. В поселок Монетный входят девять жилых районов: Центральный, Благодатный, Южный, пос. Каменный, пос. Транспортный, пос. Стуликовская бригада, пос. Молодежный, пос. Первомайский.

Внешние грузовые и пассажирские перевозки, обеспечивающие связь поселка с прилегающими районами, осуществляются автомобильным и железнодорожным транспортом. Основной автомагистралью является

автодорога областного значения Екатеринбург – Реж, проходящая с юго-восточной стороны поселка. Железнодорожный транспорт представлен участком магистральной железнодорожной линии Свердловск – Егоршино, проходящей с юго-запада на северо-восток через центральную часть поселка. Общая площадь земель п. Монетный в границах поселка составляет 1194,5 га.

Поселок Сарапулка. Расположен восточнее города Березовского на расстоянии 16 километров (по автотрассе в 19 километрах). Ближайшая железнодорожная станция Косулино расположена в 13 километрах на юг. Через посёлок протекает река Сарапулка. В окрестностях посёлка расположен гидрологический природный памятник - затопленный мраморный карьер с сероводородным фонтанирующим источником с целебной водой.

Поселок Старопышминск. Расположен в 7 км к северо-востоку от центра муниципального образования - г. Березовский и в 19 км от областного центра - г.Екатеринбург.

Связь с муниципальным центром осуществляется по автодороге регионального значения г. Березовский – п. Старопышминск. Ближайшая железнодорожная станция «Березит» железнодорожной линии ж/д станция «Свердловск-Егоршино» расположена в 13 км к западу от поселка.

Поселок представляет собой компактный населенный пункт, расположенный к северо-востоку от города Березовский на берегу реки Пышма. Его территория разделена в широтном направлении рекой Пышма. Территориями рекреационного назначения являются элементы естественного ландшафта – река с водоемами, луга, лес. Зона отдыха формируется на берегу реки Пышма.

Основными улицами поселка являются улицы: Кирова, Ленина, Цветочная, Советская, Красных героев, Клубная, Солнечная, Земляничная, Луговая. Общая площадь в границах поселка – 308,0 га.

Поселок Лосиный. Поселок Лосиный представляет собой компактный населенный пункт, расположенный к востоку от города Березовского. Его территория пересечена железной дорогой Екатеринбург-Егоршино и автодорогой Екатеринбург-Реж и разделена руслом реки с лесными массивами и заболоченными территориями. Кроме того, территория поселка рассечена подъездными путями Лосиновского торфопредприятия, которые в настоящее время находятся в разобранном виде. Поселок делится на два района: Центральный и п. Малиновку. Обслуживается – железнодорожным и автомобильным видами транспорта. Общая площадь в границах поселка – 620,0 га.

Поселок Ключевск. Поселок Ключевск — населенный пункт Березовского городского округа Свердловской области, центр территориального отдела, расположен в 29 км восточнее центра городского округа г. Березовского.

Обслуживается железнодорожным и автомобильным видами транспорта. Основной автомагистралью является автодорога областного значения Екатеринбург – Реж, проходящая с юго-восточной стороны поселка. Железнодорожный транспорт поселка представлен участком магистральной железнодорожной линии Свердловск – Егоршино. Общая площадь в границах поселка – 361,0 га.

Поселок Кедровка. Поселок Кедровка — населенный пункт Березовского городского округа Свердловской области. Территориально в состав посёлка входят: посёлок Кедровка, посёлок Октябрьский и посёлок Красногвардейский.

Посёлок располагается в 12 км на север от города Березовский и в 22 км от города Екатеринбурга. Здесь находится одноимённая железнодорожная станция направления Екатеринбург — Устье Аха. Рядом с посёлком размещается арсенал главного ракетно-артиллерийского управления (ГРАУ) (склад боеприпасов в/ч 92922).

Население

Численность населения Березовского городского округа 74754 чел. на 01.01.2018 год и в динамике за последние 5 лет представлена в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Численность населения Березовского городского округа на 01.01.2018 год и в динамике за последние 5 лет

	01.01.2013г.	01.01.2014г.	01.01.2015г.	01.01.2016г.	01.01.2017г.	01.01.2018г.
Всего	72229	73184	73916	74109	74344	74754
Городское население	54378	55199	56052	56586	57194	57892
Сельское население	17851	17985	17864	17523	17150	16862

Демографическая ситуация за предыдущие годы характеризуется высоким уровнем рождаемости по сравнению с уровнем смертности. Численность населения городского округа ежегодно увеличивается и происходит это, в основном, за счет увеличения миграционных потоков движения населения.

Показатель уровня автомобилизации населения

Уровень автомобилизации населения Березовского городского округа на текущий момент составляет порядка 350 автомобилей на 1000 человек населения (240-250 – среднее значение для Свердловской области).

Экономическая база

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

Таблица 1.4.3 – Перечень ведущих промышленных предприятий и организаций, расположенных на территории Березовского городского округа

№ п/п	Наименование предприятия, организации	Месторасположение
1	ООО «Березовский рудник»	г.Березовский, ул.Березовский тракт, 1

2	ЗАО «Уральский завод прецизионных сплавов»	г.Березовский, ул.Кольцевая, 5
3	ЗАО «Березовский завод строительных конструкций»	г.Березовский, ул.Чапаева, 39
4	ООО «Березовский ремонтно-механический завод»	г.Березовский, Первомайский поселок, 3.
5	Группа компаний «Врозах»	г.Березовский, п.Первомайский, 24
6	ЗАО «Завод модульных конструкций «Магнум»	г.Березовский, ул.Транспортников, 46
7	ООО "СЕАЛ и К"	г.Березовский,п.Монетный, ул.М.Горького, 1
8	ГУП СО «Монетный щебеночный завод»	г.Березовский, ул.Красных Героев, 10
9	ООО "Строительная компания "Березовское строительное управление" (БСУ)	г.Березовский, ул.Березовский тракт, 5
10	Группа компаний «Флагмань»	г.Березовский, ул.Ленина, 2 б

Основные отрасли промышленности - металлургия, производство строительных материалов, машиностроение, строительство, горнодобывающая промышленность, лесное хозяйство, деревообработка.

Производственный комплекс городского округа развивается стабильно. Помимо ведущих предприятий на территории городского округа располагается более 1500 предприятий малого и среднего бизнеса.

Жилой фонд

По состоянию на 01.01.2017г. жилищный фонд Березовского городского округа составляет порядка 2156 жилищный объектов, в т.ч. 1091 многоквартирных домов. Количество благоустроенных дворовых территорий (полностью освещенных, оборудованных местами для проведения досуга и отдыха разными группами населения (спортивные площадки, детские площадки и т.д.), малыми архитектурными формами) составляет не более 20,8% от общего количества дворовых территорий многоквартирных домов г.Березовский.

Ввод жилья на территории Березовского городского округа на 2017 год составил 120 371 м², в т.ч. 44 616 м² - индивидуальное жилищное строительство. За последние 5 лет введено в эксплуатацию 323 139,3 м², в т.ч. 218 845,2 м² - индивидуальное жилищное строительство.

Здравоохранение

Систему здравоохранения района можно назвать достаточно развитой. На территории городского округа находятся 13 учреждений здравоохранения.

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

Учреждения здравоохранения в сельской местности городского округа размещаются достаточно равномерно, тем самым сельское население городского округа обеспечено объектами здравоохранения.

В таблице 1.4.4 представлен перечень учреждений здравоохранения Березовского городского округа.

Таблица 1.4.4 – Перечень учреждений здравоохранения Березовского городского округа

№ п/п	Наименование учреждения	Адрес учреждения
1	ГБУЗ СО «Березовская центральная городская больница»	г.Березовский, ул. Шиловская, д.28
2	ГБУЗ СО «Березовская стоматологическая поликлиника»	г.Березовский, ул. Шиловская, д.19
3	АНО «Клинический институт мозга»	г.Березовский, ул. Шиловская, д.28, корп.6
4	ГБУЗ СО «Березовская ЦГБ» поликлиника №2	п.Монетный, ул.Свободы, д.1
ОВП в составе ГБУЗ СО «Березовская центральная городская больница»		

5	ОВП п.Лосиный	п.Лосиный, ул.Уральская, д.10
6	ОВП п.Кедровка	п.Кедровка, ул.Школьная, д.3а
7	ОВП п.Старопышминск	п.Старопышминск, ул.Волкова, д.1
8	ОВП п.Ключевск	п.Ключевск, ул.Чернышева, д.3
ФАП в составе ГБУЗ СО «Березовская центральная городская больница»		
9	ФАП п.Солнечный	п.Солнечный, ул.Розы Люксембург, д.8а
10	ФАП п.Лубяной	п.Лубяной, ул.Школьная, д.12
11	ФАП п.Сарапулка	п.Сарапулка, ул.Ленина, д.58
12	ФАП п.Становая	п.Становая, ул. 1 Мая в здании клуба и узла связи
13	ФАП п.Островное	п.Островное, д.2а

Примечание: ОВП – общая врачебная практика; ФАП – фельдшерско-акушерские пункты

Образование

В Березовском городском округе находится 44 учреждения образования, в том числе детские дошкольные учреждения – 21; общеобразовательные школы – 16; образовательные учреждения дополнительного образования – 6 и образовательное учреждение профессионального образования - 1.

Территориально образовательные учреждения распределены в соответствии с численностью населения. Важнейшей проблемой образовательных учреждений в сельской местности является износ зданий (в среднем 70-80%), что свидетельствует о необходимости проведения капитального ремонта и реконструкции зданий. В таблице 1.4.5 представлен перечень образовательных учреждений, подведомственных Управлению образования Березовского городского округа.

Таблица 1.4.5 – Перечень образовательных учреждений, подведомственных Управлению образования Березовского городского округа

№ п/п	Наименование образовательного учреждения	Месторасположение
1	БМАДОУ «Детский сад №1»	г. Березовский, ул. Гагарина, 23
2	БМКДОУ «Детский сад №3»	г. Березовский, п. БЗСК, 53А
3	БМАДОУ «Детский сад №4»	г. Березовский, ул. Косых, 2а
4	БМАДОУ «Детский сад №7»	г. Березовский, ул. Спортивная, 18
5	БМАДОУ «Детский сад №9»	г. Березовский, ул. Мира, 6
6	БМАДОУ «Детский сад №12»	г. Березовский, ул. Шиловская, 4
7	БМАДОУ «Детский сад №17»	г. Березовский, ул. Октябрьская, 3
8	БМАДОУ «Детский сад №19»	г. Березовский, ул. Варлакова, 5
9	БМАДОУ «Детский сад №22»	г. Березовский, ул. Гагарина, 7а
10	БМАДОУ «Детский сад №27»	г. Березовский, п. Шиловка, ул. Новая, 1а
11	БМАДОУ «Детский сад №35»	г. Березовский, ул. Гагарина, 13
12	БМАДОУ «Детский сад №39»	г. Березовский, ул. Театральная, 25
13	БМАДОУ «Детский сад №41»	г. Березовский, ул. Исакова, 21
14	БМАОУ СОШ №1	г. Березовский, ул. Ленина, 24
15	БМАОУ СОШ №2	г. Березовский, ул. Шиловская, 3
16	БМАОУ Лицей №3 «Альянс»	г. Березовский, ул. Смирнова, 3А
17	БМАОУ «Гимназия №5»	г. Березовский, ул. Косых, 3
18	БМАОУ СОШ №8	г. Березовский, ул. Парковая, 10
19	БМАОУ СОШ №9	г. Березовский ул. Брусницына, 4
20	БМАОУ СОШ №33	г. Березовский, ул. Ленина, 48
21	БМАУДО «Центр детского творчества»	г. Березовский, ул. Ленина, 22
22	МАУДО ДЮСШ «Олимп»	г. Березовский, ул. Театральная, 13
23	БМАДОУ «Детский сад №2»	г. Березовский, ул. Толбухина, 5
24	БМАДОУ «Детский сад №5»	г. Березовский, ул. Академика Королева, 14
25	БМКДОУ «Детский сад №10»	г. Березовский, ул. Академика Королева, 10
26	БМАДОУ «Детский сад №36»	г. Березовский, ул. Смирнова, 5
27	БМАДОУ «Детский сад №40»	г. Березовский, ул. Энергостроителей, 23А

28	БМАОУ «Лицей №7»	г. Березовский, ул. Академика Королева, 1
29	БМКОУ ООШ №18	г. Березовский, п.Островное, ул. Крылосова, 17
30	БМАДОУ «Детский сад №13»	г. Березовский, п. Кедровка, ул. Советская, д.29
31	БМАДОУ «Детский сад №16»	г. Березовский, п. Монетный, ул. Кирова, 20
32	БМАДОУ «Детский сад №18»	г. Березовский, п. Монетный, ул.Лермонтова, 7
33	БМАОУ СОШ №10	г. Березовский, п. Монетный, ул. Максима Горького, 2а
34	БМАОУ СОШ №11	г. Березовский, п. Ключевск , ул. Чернышева , 8
35	БМАОУ СОШ №21	г. Березовский, п. Лосиный, ул. Уральская, 13
36	БМАОУ СОШ №23	г. Березовский, п. Кедровка, ул. Школьная, 1
37	БМАОУ СОШ №29 «Школа на твоём берегу»	г. Березовский, п. Старопышминск, ул. Советская,1
38	БМАОУ ООШ №30	г. Березовский, п. Сарапулка, ул. Ленина, 50
39	БМАОУ СОШ №32	г. Березовский, п. Монетный, ул. Лермонтова, 9
40	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Березовский техникум «Профи»	г. Березовский, ул. Мира,5
41	БМБОУ ДО «Детская школа искусств №1»	г. Березовский, ул. Театральная ,17
42	БМБОУ ДО «Детская школа искусств №2»	г. Березовский, ул. Красных Героев 1а
43	БМБОУ ДО «Детская школа искусств п.Монетного»	г. Березовский, ул.Кирова, 18
44	БМБОУ ДО «Детская музыкальная школа п.Ключевск»	г. Березовский, ул. Чернышева, 8

Культура

В Березовском городском округе действуют 3 муниципальных учреждения культуры, 4 муниципальных учреждения дополнительного образования детей. Общая численность работающих составляет 338 человек. Учреждения, подведомственные управлению культуры и спорта:

1. БМКУК «Централизованная библиотечная система»;
2. БМБУК «Радуга – Центр»;
3. БМБУК «Городской культурно-досуговый центр»;
4. БМБОУ ДО «Детская школа искусств №1»;
5. БМБОУ ДО «Детская школа искусств №2»;
6. БМБОУ ДО «Детская школа искусств п.Монетного»;
7. БМБОУ ДО «Детская музыкальная школа п.Ключевск».

Спорт

На территории Березовского городского округа расположены следующие спортивные объекты:

1. БМАУ «Детский загородный оздоровительный лагерь «Зарница»;
2. МАУДО ДЮСШ «Олимп»;
3. БМАУ «Спортивно-оздоровительный комплекс «Лидер»;
4. 6 фитнес-клубов;
5. ГЛК «Гора Лиственная»;
6. Баскетбольный клуб «BRG – baset»;
7. НОУ Старопышминский спортивно-технический центр «Стрельбище» ДОСААФ России;
8. 2 конно-спортивных клуба;
9. 3 плавательных бассейна, из которых 2 – ДОУ и ЦГБ;
10. 3 стадиона;
11. Группа здоровья для женщин;
12. Некоммерческое партнерство «Ассоциация автоспорта»

13. Частные коммерческие спортивные секции.

Муниципальная программа Березовского городского округа «Развитие и обеспечение эффективности деятельности администрации Березовского городского округа до 2024 года»

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

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.

Муниципальная программа разработана для обеспечения развития современной и эффективной транспортной инфраструктуры городского округа до 2024 года.

Достижение поставленной цели обеспечивается путём решения задачи по обеспечению развития и сохранности сети автомобильных дорог общего пользования местного значения Березовского городского округа.

План мероприятий по выполнению муниципальной программы в *рамках компетенции КСОДД* включает в себя следующие мероприятия:

1. Реконструкция автомобильной дороги г.Березовский, ул.Спортивная (от ул.Гагарина до гаражей);
2. Реконструкция автомобильной дороги г.Березовский, ул.Строителей (от ул.Ленина до пер. Клубный);
3. Реконструкция автомобильной дороги г.Березовский, ул.Ленина (от ул.Березовский тракт до ул.Кирова);
4. Реконструкция автомобильной дороги г.Березовский ул.Гагарина (от ул.Шиловская до ул.Гагарина, 3);

5. Строительство автомобильной дороги г.Березовский от ул.Шиловская до ул.Спортивная;

6. Строительство автомобильной дороги г.Березовский ул.Театральная (от ул.Загвозкина до ул.Красных Героев);

7. Строительство автомобильной дороги г.Березовский ул.Театральная (от ул.Гагарина до МДОУ №39)

8. Строительство автомобильной дороги г.Березовский Александровский просп. (от ул.Гвардейская, протяженностью 0,6км).

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

1.5 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	Проезд на велосипедах по свободным от других видов

дорожки	транспортного движения трассам к местам отдыха, общественным центрам, а в крупнейших и крупных городах - связь в пределах планировочных районов
---------	---

Сеть автомобильных дорог Березовского городского округа 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 Березовского городского округа

№ п/п	Наименование пограничных территорий	Наименование автомобильных дорог, обеспечивающих автотранспортную связь	Вид покрытия автодороги	Значение автодороги
1	Режевской городской округ	г.Екатеринбург – г.Реж – г.Алапаевск	усовершен.	регион.
2	муниципальное образования «город Екатеринбург»	г.Березовский – Ново-Свердловская ТЭЦ Екатеринбургская кольцевая автомобильная дорога Проезд от ул.Шефской до поста ГАИ	усовершен. усовершен. усовершен.	регион. регион. муницип.
3	Асбестовский городской округ	п.Солнечный- п.Малышево п.Островное – п.Красноармейский	зимник переход.	бесхозная бесхозная
4	городской округ Верхняя Пышма	п.Монетный – п.Красный п.Красногвардейский – п.Крутой	грунт грунт	бесхозная бесхозная

Городской округ имеет транспортные связи с Режевским городским округом и муниципальным образованием «город Екатеринбург». Отсутствует прямая транспортная связь посредством автомобильных дорог с городскими округами Заречный и Верхнее Дуброво, а также с Белоярским городским округом.

В сеть автомобильных дорог Березовского городского округа входят: участки региональных или межмуниципальных автомобильных дорог, местные автомобильные дороги, включенные в реестр муниципальной собственности, а также бесхозные автомобильные дороги и зимники.

В таблице 1.5.3 приведена характеристика региональных и межмуниципальных автомобильных дорог, проходящих по территории Березовского городского округа.

В таблице 1.5.4 представлена характеристика мостовых сооружений, расположенных на автомобильных дорогах регионального (межмуниципального) и бесхозного значения, проходящих по территории Березовского городского округа.

Таблица 1.5.3 – Характеристика региональных или межмуниципальных автомобильных дорог, проходящих по территории Березовского городского округа

Наименование автомобильных дорог			Протяженность, км	Категория и типы дорожных одежд, км						Грунт. дороги	
				I	II	III		IV			V
				усов.	усов.	усов.	перех.	усов.	перех.		усов.
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИЛИ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ, являющиеся собственностью Свердловской области											
ОПОРНАЯ СЕТЬ											
1	3504000	г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск (км 14+420 - км 53+200)	38,780		6,380	32,40					
2	4108000	Екатеринбургская кольцевая автомобильная дорога (км 15+200 - км 27+008)	11,808		11,808						
3	4108000	Транспортная развязка км 21+025 (пересечение с Березовским трактом)	2,629		1,934			0,695			
4	4108000	Транспортная развязка км 23+507 (примыкание а.д. г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск)	2,275		0,970			1,305			
<i>Итого:</i>			<i>55,492</i>		<i>21,092</i>	<i>32,40</i>		<i>2,0</i>			
ПРОЧИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ											
5	3501000	г.Березовский - Ново-Свердловская ТЭЦ	5,100					5,100			
6	3502000	г.Березовский - п.Сарапулка - Белоярское водохранилище (км 2+700 - км 26+430, км 30+458 - 3км 2,245)	25,517					25,517			
7	3503000	г.Березовский - п.Старопышминск	5,105					5,105			
8	3503110	Подъезд к стрельбищу ДОСААФ от км 3+935 а/д "г.Березовский - п.Старопышминск"	1,030					0,475		0,555	
9	3504110	Подъезд к п.Старопышминск от км 20+550 а/д "г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск" (км 5+763 - км7+640,	1,877			1,662		0,215			

		км 0+200 - км 1+319)										
10	3504120	Подъезд к п.Октябрьский от км 20+555 а/д "г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск" (км0 - км6+870, км8+470 - км10+550)	1,119			1,119						
11	3504121	Подъезд к п.Кедровка от км 5+545 а/д "Подъезд к п.Октябрьский"	8,950				8,950					
12	3504122	п.Кедровка, подъезд к ж/д станции от км 6+175 а/д "Подъезд к п.Октябрьский"	0,785				0,785					
13	3504130	Подъезд к п.Ключевск от км 39+825 а/д "г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"	0,380						0,380			
14	3504310	Подъезд к п.Монетный от км 29+010 а/д "г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"	2,200				2,200					
15	3505000	п.Лосиный - д.Малиновка	7,788				7,788					
16	3505110	п.Лосиный, подъезд к администрации от км 0+835 а/д "п.Лосиный - д.Малиновка"	3,295				2,547		0,748			
17	3505120	Подъезд к ст.Адуй от км 1+755 а/д "п.Лосиный - д.Малиновка"	0,280				0,280					
18	3506000	п.Лосиный - п.Безречный (км 1+000 - км 6+705)	0,790						0,790			
19	3507000	п.Лосиный - п.Зелёный Дол	5,705				5,705					
20	3508000	п.Монетный - п.Каменный	13,750				13,750					
21	3509000	п.Монетный - п.Первомайский	3,065				3,065					
22	3509110	п.Монетный, подъезд к администрации от км 1+080 а/д	6,830				6,343		0,487			

	"п.Монетный - п.Первомайский"										
<i>Итого:</i>		93,941			2,781		87,825		3,335		
Итого по Березовскому городскому округу:		149,433		21,092	35,181		89,825		3,335		

Таблица 1.5.4 – Характеристика мостовых сооружений, расположенных на автомобильных дорогах регионального (межмуниципального) и бесхозяйного значения, проходящих по территории Березовского городского округа

№ п/п	Код мостового сооружения	Местоположение мостового сооружения	Категория дороги	Наименования мостового сооружения	Длина, п.м	Схема сооружения	Габариты	Материал	Нагрузки	Год постройки	Состояние
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИЛИ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ, являющиеся собственностью Свердловской области											
ОПОРНАЯ СЕТЬ											
г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск											
1	3504000 204	г.Березовский, км 19+130	II	Мост через р.Пышма	42,78	3x13,7	Г-8,2 +2x0,62	ж.б.	Н-18; НК-80	1965	неуд.
2	3504000 205	г.Березовский, км 19+455	II	Путепровод через ж/д проезд к г. Березовский	34,18	3x11,1	Г-7,04 +2x0,7	ж.б.	Н-18; НК-80	1965	неуд.
Екатеринбургская кольцевая автомобильная дорога											
3	4108000 090	г.Березовский, км 18+275	II	Путепровод через ЕКАД	78,25	114+23,4 x2+11,4	Г-6,6 +2x0,8	ж.б.	А-11; НК-80	1 998	хор.
4	4108000 091	г.Березовский, км 21+025	II	Путепровод через а/д Екатеринбург- Березовский	54,68	11,4+23,4 +11,4	Г-15,3 +2x0,73	ж.б.	А-11; НК-80	1 998	удов.
5	4108000 698	г.Березовский, км 21+850	II	Путепровод через ж/д подъезд к г.	45,00	11,4+14,4 +11,4	Г-11,81 +0,82+0,8	ж.б.	А-11; НК-80	1 999	хор.

				Березовский							
6	4108000 203	г.Березовский, км 21+855	II	Путепровод через ж/д подъезд к г. Березовский	36,85	11,1+13,7 +11,1	Г-7,1 +2х0,7	ж.б.	Н-18; НК-80	1 965	неуд.
7	4108000 723	г.Березовский, км 23+507	II	Путепровод через а/д ЕКАД	102,31	14,4+32,2 х2+14,4	Г-10,1 +2х0,75	ж.б.	А-11; НК-80	2 000	хор.
8	4108000 724	г.Екатеринбург, км 26+967	II	Путепровод через ж/д	78,20	23,4х3	Г-11,78 +0,8	ж.б.	А-11; НК-80	2 000	хор.
ПРОЧИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ											
Подъезд к п.Монетный от км 29+010 а/д "г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"											
9	3504310 247	п.Монетный, км 2+127	IV	Путепровод через ж/д	52,98	14,4+17,4 +14,4	Г-8 +2х0,75	ж.б.	А-11; НК-80	2 007	хор.
Подъезд к стрельбищу ДОСААФ от км 3+935 а.д. "г.Березовский - п.Старопышминск"											
10	3503110	п.Старопышминск	IV	Мост через р.Пышма	20,00	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	удов.
<i>Всего мостовых сооружений на региональных дорогах</i>			<i>10</i>	<i>545,23</i>							
<i>в т.ч. путепроводов</i>			<i>8</i>	<i>482,45</i>							
БЕСХОЗЯЙНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ											
Подъезд к карьере от а.д. "Подъезд к п.Старопышминск от а.д. г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"											
12		п.Старопышминск	IV	Мост через р.Пышма	20	нет данных	Г-8	нет данных	нет данных	нет данных	удов.
<i>Всего мостовых сооружений на бесхозяйных дорогах:</i>			<i>1</i>	<i>20,00</i>							
Всего мостовых сооружений на автомобильных дорогах, проходящих по территории			12	565,23							

	Березовского городского округа							
	в т.ч. путепроводов	9	482,45					

В транспортной системе Березовского городского округа сеть автомобильных дорог местного значения является одним из важнейших элементов, успешное функционирование и устойчивое развитие которых оказывает преобладающее 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 Березовского городского округа.

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

Таблица 1.5.5 – Характеристика местных автомобильных дорог, включенных в реестр муниципальной собственности Березовского городского округа

Реестр. номер	Описание	Месторасположение	Протяженность, м	Категория	Тип покрытия / материал
39503	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Академика Королева, начало ул.Голбухина конец ул.Академика Королева,11	376,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 2872,6 кв.м Цементобетонные плиты 22,4 кв.м
40312	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Кирова, начало ул.Ленина конец ул.Западная промзона	2 122,40	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 17951,0 кв.м Песчано-гравийная смесь 708,7 кв.м Цементобетон 340,9 кв.м Щебень - 166,9 кв.м
40314	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Гагарина, начало ул.Мира-ул.К.Косых конец ул.Ленина	1 807,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 27517,7 кв.м Цементобетон (плиты) 398,5 кв.м щебень -138,3кв.м
40315	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Горняков, начало Овощное отделение д.12 конец ул.Красных героев	1 027,80	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 6846,1 кв.м Песчано-гравийная смесь 378,3 кв.м Щебень - 178,5 кв.м
40316	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Шиловская, начало ул.Строителей конец 124 квартал	1 230,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 14501,6 кв.м
40317	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Чапаева, начало Березовский тракт конец тупик	914,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 7192,5 кв.м песчано-гравийная смесь 561,6 кв.м

					цементобетон 14,3 кв.м щебень 275,4 кв.м
40318	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Декабристов, начало лес конец ул.Смирнова	276,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 1455,1 кв.м песчано-гравийная смесь 282,0 кв.м цементобетон 145,0 кв.м щебень 208,3 кв.м
40319	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Героев Труда, начало лес конец санаторий	672,50	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 3916,8 кв.м песчано-гравийная смесь 1504,9 кв.м цементобетонные плиты 91,1 кв.м щебень 134,1 кв.м
40320	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Комсомольская, начало Березовский тракт конец ул.Энергостроителей	660,50	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 627,7 кв.м песчано-гравийная смесь 2742 кв.м Плитка 40,4 кв.м цементобетон 174,8 кв.м щебень 276,7 кв.м
40321	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Варлакова, начало ул.Ленина конец пер.Пушкина	1 054,40	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 4859,3 кв.м песчано-гравийная смесь 1299,2 кв.м цементобетон 363 кв.м цементобетонные плиты 25,0 кв.м щебень 2294,1 кв.м
40322	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Анучина, начало ул.Шиловская конец ул.Театральная	348,20	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 4104,3 кв.м

40323	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.8 Марта, начало ул.Ленина конец конец улицы	1 438,10	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 7079,9 кв.м песчано-гравийная смесь 2965,8 кв.м цементобетон 230,1 кв.м щебень 914,9 кв.м
40324	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Воротникова, начало ул.Ленина конец Обьездная дорога	1 023,60	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 798,6 кв.м цементобетон 57,2 кв.м щебень 5398,7 кв.м
40325	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, Западная промзона, начало ул.Кирова конец Режевской тракт	2 083,70	4	Площадь покрытий проезжей части по типам,кв.м: асфальтобетон 20121,8 кв.м Песчано-гравийная смесь 348,0 кв.м цементобетон 946,3 кв.м Щебень - 167,8 кв.м
40326	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, Березовский тракт, ул.Ленина конец начало г.Екатеринбург	3 013,40	4	Площадь покрытий проезжей части по типам,кв.м: асфальтобетон 53571,4 кв.м Песчано-гравийная смесь 41,6 кв.м Щебень - 118,4 кв.м
41530	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Ленина, начало Обьездная конец Старопышминский тракт	3 849,80	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 45451,1 кв.м ПГС-1354,7 кв.м Пл.-63,8 кв.м Ц/б-146,7 кв.м Цементобетонные плиты 55,9 кв.м щебень-1200,4 кв.м
41531	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	667,50	4	Площадь покрытий проезжей части по типам,

	автомобильная)	ул. Максима Горького, начало Березовский тракт конец ул.Энергостроителей			кв.м: Асфальтобетон 5183,6 кв.м Цементобетонные плиты 26,6 кв.м Щебень 17,4 кв.м
41532	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Смирнова, начало ул.Толбухина конец ул.Комсомольская	1 106,60	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 7880,0 кв.м ПГС 156,2 кв.м Щебень 382,0 кв.м
41533	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Февральская, начало ул.Токарей конец ул.Метеллургов	2 153,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 3269,4 кв.м ПГС 1046,0 кв.м Пл. 15,7 кв.м Ц/б 57,3кв.м Цементобетонные плиты 78 кв.м Щебень 6032,7 кв.м
41534	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Мичурина, начало ул.Строителей конец ул.Жильцова	927,20	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 5716,2 кв.м ПГС 1928,1кв.м Пл. 40,5 кв.м Ц/б 7,8 кв.м Щебень 13,6 кв.м
41535	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Мамина-Сибиряка, начало ул.Строителей конец ул.Толстого	612,60	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: 4926,40 кв.м
41536	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Мира, начало ул.Гагарина конец ул.Мира 100	1 506,30	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 13082,7кв.м Камень 123,9 кв.м

					пгс 1561,7 кв.м ц/б 245,4 кв.м Цементобетонные плиты 280,3 кв.м щебень 520,4
41537	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул. Спортивная, начало ул.Брусницина конец ул.Гагарина	335,80	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 5677,2 кв.м
41538	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул. Театральная, начало ул.Красных героев конец ул.Гагарина	1 520,10	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 11866,8 кв.м пгс 27,5 кв.м
41539	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул. Загвозкина, начало ул.Ленина конец ул.Гортопа	1 090,00	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 4670,3 кв.м Ц/б 73,2 кв.м Цементобетонные плиты 33,6 кв.м Щебень 3022,2 кв.м
41541	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул. Красноармейская, начало ул.Ленина конец ул.Строителей	356,60	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 8829,3 кв.м Дерево 21,6 кв.м пгс 2367,4 кв.м пл. 89,4 кв.м Ц/б 780,5 кв.м Щебень 675,2 кв.м
41542	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Революционная, начало ул.Ленина конец ул.Революционная, д.124	581,70	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 5582,8 кв.м пгс 74,7 кв.м Ц/б 198,3 кв.м Цементобетонные плиты 253,2 кв.м

					Щебень 2662,8 кв.м
41543	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Октябрьская, начало ул.Ленина конец Объездная	1 078,40	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 7197,6 кв.м Ц/б 185,3 кв.м Щебень 2918,2 кв.м пгс 62,6 кв.м
41544	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Брусницына, начало ул.Театральная конец ул.Спортивная	508,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 4406,20 кв.м Щебень 583,2 кв.м пгс 15,1 кв.м
41545	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Кировский, начало ул.Карла Маркса конец ул.Строителей	1 102,50	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 1486,3 кв.м пгс 51,5 кв.м Ц/б 77,8 кв.м Цементобетонные плиты 23,8 кв.м Щебень 3854,1 кв.м
41546	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Короткий, начало ул.Строителей конец г.Березовского	89,70	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 770,3 кв.м
41547	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Металлургов, начало ул.Липовая конец ул.Вишневая	647,00	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 1162,7 кв.м Ц/б 120,00 кв.м Щебень 3047,7 кв.м
41548	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Клары Цеткин, начало ул.Ленина конец улицы	770,20	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 139,9 кв.м пгс 2379,4 кв.м

					пл. 35,9 кв.м Ц/б 264,3 кв.м Цементобетонные плиты 136,5 кв.м Щебень 2344,1 кв.м
41549	Парк Победы (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, начало ул.Строителей конец Стадион	369,70	4	
41550	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, дорога от режевского тракта до ул.Кирова	2 722,60	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 18765,6 кв.м пгс 179,8 кв.м Ц/б 33,1 кв.м Щебень 597,0 кв.м
41551	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Кирова, начало пер.Школьный конец Школа-интернат	674,30	5	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 3587,4 кв.м пгс 303,3 кв.м Щебень 89,1 кв.м
41552	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, пер.Школьный, начало ул.кирова - конец ул.Горького	285,60	5	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 1785,9 кв.м пгс 176,8 кв.м Ц/б 48,3 кв.м Щебень 194,9 кв.м
41554	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, пер.Клубный, начало ул.Березовская конец площадь ТРЗ	754,40	5	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 7330,3 кв.м пгс 762,3 кв.м Щебень 23,1 кв.м
41555	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Лермонтова, начало пер.Клубный конец	1 417,50	5	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 4186,2 кв.м

		ул.Энергостроителей			пгс 5955,9 кв.м Цементобетонные плиты 87,5 кв.м Щебень 214,4 кв.м
41556	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Березовская, начало реж.тракт конец реж.тракт	2 541,20	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 12753,3 кв.м пгс 3957,1 кв.м Ц/б 145,3 кв.м Щебень 586,2 кв.м
41564	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Шверника, начало ул.Октябрьская конец Режевской тракт	636,90	5	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 3921,9 кв.м пгс 602,3 кв.м Щебень 116,6 кв.м
41565	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Уральская, начало ул.Комсомольская конец конец улицы	725,70	5	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 2465,4 кв.м пгс 2231,7 кв.м Ц/б 126,2 кв.м
41571	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.8 Марта, начало дорога в д.Малиновка конец площадь д.Малиновка	689,00	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 2764,0 кв.м пгс 92,0 кв.м
41572	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Центральная, начало ул.Уральская конец дорога в Малиновку	519,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 3885,0 кв.м пгс 527,1 кв.м
41573	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Больничная, начало ул.Заводская конец лес	921,00	5	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 75,1 кв.м пгс 7429,9 кв.м

					Ц/б 49,9 кв.м Щебень 12,2 кв.м
41574	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Студенческая, начало ул.Заводская конец ул.Заводская	598,30	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 3194,2 кв.м пгс 250,5 кв.м Щебень 28,9 кв.м
41575	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Ленина, начало Старопышминский тракт конец конец улицы	1 408,80	5	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 10023,8 кв.м дерево -19,7 кв.м пгс 73,6 кв.м пл. 175,8 кв.м Ц/б 373,9 кв.м ц/б плиты 69 кв.м Щебень 2583,9 кв.м
41576	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Кирова, начало начало ул.Ленина конец конец улицы	1 894,20	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 15497,8 кв.м дерево - 37,7 кв.м пгс 767,1 кв.м плитка 288,2 кв.м Ц/б 335,2 кв.м ц/б плиты 49,2 кв.м Щебень 1033,8 кв.м
41577	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Березовая аллея п.Октябрьский начало ул.Просторная конец конец улицы	1 094,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 4647,6 кв.м пгс 317,7 кв.м
42090	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Северный 1-й	130,00	5	грунт

42091	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Северный 2-й	176,00	5	грунт
42092	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Северный 3-й	74,00	5	грунт
42093	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Северный 4-й	39,00	5	грунт
42094	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Северный 5-й	303,00	5	грунт
42095	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Северный 6-й	320,00	5	231м асфальт 89м грунт
42096	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Северный 7-й	320,00	5	асфальт
42097	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Северный 8-й	277,00	5	грунт
42098	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.9 Января	544,00	5	грунт
42099	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Авиационный	696,00	5	грунт
42100	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Арматурщиков	541,00	5	грунт
42101	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Бажова	507,00	5	грунт
42102	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Белинского	551,00	5	грунт
42103	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	246,00	5	грунт

	автомобильная)	пер.Березовский			
42104	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Бетонщиков	290,00	5	грунт
42106	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Бирюзовая	165,00	5	грунт
42107	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Вайнера	708,00	5	грунт
42109	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Весенняя	155,00	5	грунт
42110	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Вишневая	225,00	5	щебень, грунт
42111	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Восточная	550,00	5	грунт
42112	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Гоголя	363,00	5	грунт
42113	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Гортопа	583,00	4	асфальт
42114	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Гражданская	140,00	5	Покрытие проезжей части грунт Данные УЖКХ
42115	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Добролюбова	365,00	5	грунт
42116	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Дружинников, начало ул.Вайнера конец ул.Жильцова	791,40	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 57,8 кв.м Ц/б 71,8 кв.м Щебень 24,2 кв.м пгс 4037,4 кв.м

					ц.б плиты 16,9 кв.м
42117	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Ерофея Маркова	442,00	5	грунт
42118	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Железнодорожников	243,00	4	асфальт
42119	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Жильцова	703,00	5	грунт
42120	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Маршала Жукова	202,50	4	асфальтобетон на щебеночном основании
42121	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Забойщиков	462,00	5	щебень, грунт
42122	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Заводская	520,00	4	асфальт
42123	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Зеленая	589,00	5	55,0м асфальт на щебеночном основании 534,0м грунт
42124	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Земляничная	310,00	4	асфальт
42125	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Изумрудная	150,00	5	грунт
42126	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Исакова, начало ул.Ленина конец конец улицы	1 719,20	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 3787,8 кв.м ПГС-9402,6 кв.м Пл.-146,6 кв.м Ц/б-19 кв.м Цементобетонные плиты 132,8 кв.м щебень-935,4 кв.м

42127	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Калинина	1 015,00	5	грунт
42128	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Карла Маркса	893,60	5	369,0м грунт 244,5м асфальт
42129	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Кедровая	395,00	4	асфальт
42130	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер. Клубный	330,00	5	Покрытие проезжей части грунт Данные УЖКХ
42131	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул. Кольцевая	1 065,00	4	асфальт
42132	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Коммунаров	1 376,00	5	грунт
42133	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Коммуны	1 024,00	4	асфальт
42134	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Косых, начало ул.Строителей конец ул.Мира	447,50	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 4320,6 кв.м
42135	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Олега Кошевого	533,00	5	грунт
42136	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Красных Героев, ул.Красных героев-Липовая начало ул.Ленина конец ул.Строителей	2 361,70	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 20685,3 кв.м ПГС-592,2 кв.м Пл.-151,5 кв.м Ц/б-174,8 кв.м Цементобетонные плиты 34,9 кв.м щебень-907,7 кв.м

42137	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Надежды Крупской	827,00	5	грунт
42138	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Кузнечный	323,00	5	щебень
42139	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Куйбышева	150,00	5	грунт, щебень
42140	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Лермонтова	380,00	5	Покрытие проезжей части грунт Данные УЖКХ
42141	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Лесная	597,00	5	грунт
42142	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Лесной	152,00	5	грунт
42143	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Летняя	229,00	5	грунт
42144	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Липовая	595,00	4	асфальт
42145	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Луговая	285,00	5	грунт
42146	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Льва Толстого	1 114,00	4	асфальт
42147	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Малиновая	362,00	4	грунт
42148	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Александра Матросова	528,00	4	299м асфальт 229м грунт
42149	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	374,00	4	36м асфальтобетон на щебеночном основании

	автомобильная)	ул.Машинистов			338м грунт
42150	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Маяковского	532,90	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 4802,0 кв.м
42151	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Мебельщиков	1 125,00	4	83м грунт 1042м асфальт
42152	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Механиков	330,00	4	200м асфальтобетон на щебеночном основании 130м грунт,щебень
42153	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Молодежная	222,00	4	грунт
42154	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Монтажников	282,00	4	грунт
42155	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Набережная	1 102,50	4	46м асфальтобетон на щебеночном основании 1056,5м грунт, щебень
42156	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Нагорная	720,00	5	грунт
42157	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Некрасова	872,00	5	грунт
42158	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Ноябрьская	280,00	4	257,0м щебень 23,0м асфальт
42159	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, Обьездная начало ул.Спортивная конец ул.Революционная	5 729,10	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 43723,1 кв.м пгс 215,7 кв.м Ц/б 10,2 кв.м Щебень 2796,4 кв.м

42160	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Ольховая	426,00	4	асфальт
42161	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Орджоникидзе	346,00	5	щебень.грунт
42162	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Осенняя	154,50	5	грунт
42163	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Павлика Морозова	675,00	5	грунт
42164	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Первомайская	369,00	5	292м грунт 77м асфальт
42166	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Песочная	346,00	5	щебень, грунт
42167	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Пионерская	820,00	5	грунт
42168	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Пролетарская	1 686,00	4	1006,0 м асфальт 680м грунт
42169	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Профсоюзная	538,00	5	грунт
42170	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Прохладная	1 100,00	5	159м асфальт 941м грунт
42171	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Пушкина	468,40	4	Покрытие проезжей части асфальт Данные УЖКХ
42172	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Пышминский	979,00	5	асфальт
42173	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	254,00	5	грунт

	автомобильная)	ул.Рабочая			
42174	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Рудничный	143,00	5	грунт
42175	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Садовая	287,00	5	грунт
42176	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Свердлова	426,00	5	грунт
42177	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Свободы, начало ул.Ленина конец конец улицы	1 648,60	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 8361,8 кв.м ПГС-4345,2 кв.м Пл.-59,7 кв.м Ц/б-228,2 кв.м щебень-1978,0 кв.м камень -73,6 кв.м
42178	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Северная	544,00	5	грунт
42179	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Сезонная	138,60	5	грунт
42180	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Серова	1 152,00	5	937м грунт 215м асфальтобетон
42181	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Сиреневая	200,00	5	Щебень, грунт
42182	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Слесарей	228,00	4	асфальтобетон на щебеночном основании
42183	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Советская, начало ул.Советская,11	2 077,30	5	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м:

		конец дамба			Асфальтобетон 219,1 кв.м ПГС-10963,3 кв.м Пл.-107,1 кв.м Ц/б-182,6 кв.м Цементобетонные плиты 38 кв.м щебень-2066,6 кв.м
42184	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Солнечная	745,00	5	грунт
42185	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Старых Большевиков	577,00	5	грунт
42186	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Строителей, начало ул.Мира конец ул.Липовая	2 484,00	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 27732,3 кв.м ПГС-561,8 кв.м Пл.-89,4 кв.м
42187	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Танкистов	470,00	5	грунт
42188	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Голбухина, начало ул.Горького конец ул.Академика Королева	485,70	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 2262,8 кв.м
42189	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Транспортников, начало объездная конец ул.Транспортников,54/1	902,50	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 7746,1 кв.м ПГС-778,2 кв.м Пл.-64,1 кв.м Ц/б-187,7 кв.м щебень-1954,1 кв.м
42190	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Уральская, начало ул.Ленина конец	1 582,80	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 3794,5 кв.м

		ул.Уральская,д.113			песчано-гравийная смесь 4639,0 кв.м цементобетон 176,0 кв.м щебень 380,6 кв.м
42191	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Физкультурников	1 536,00	5	грунт
42192	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Фурманова	1 536,00	5	1200м грунт 336м асфальт
42193	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Цветочная	105,00	5	грунт
42194	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Циолковского	308,00	4	Асфальтобетон на щебеночном основании
42195	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Чехова	808,00	5	грунт
42196	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Чкалова	242,00	5	грунт
42197	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Шарташский	348,00	5	грунт
42198	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Шахтеров	857,00	5	щебень,грунт
42199	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Школьников	509,00	5	174м асфальт 335м щебень,грунт
42200	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Щорса	783,00	5	грунт,щебень
42201	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Электриков	549,00	5	грунт

42202	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Энергостроителей, начало ул.Академика королева,д8 конец ул.Комсомольская	1 276,30	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: асфальтобетон 9506,8кв.м песчано-гравийная смесь 171,5 кв.м
42203	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, ул.Заречная	546,10	5	266,10м асфальтобетон на щеб.основании 280,0м грунт
42204	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, ул.Клубная	450,00	5	243,2м асфальтобетон на щебеночном основании 206,8м грунт
42205	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, пер.Ленинский	484,00	4	асфальт
42206	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, ул.Механизаторов	771,20	4	581,2м асфальтобетон на щебеночном основании 100,1м щебень 89,9м щебень
42207	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, ул.Набережная	265,00	4	асфальтобетон на щебеночном основании
42208	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, ул.Новая	1 011,00	4	асфальтобетон на щебеночном основании
42209	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, ул.Парковая	246,50	4	асфальтобетон на щебеночном основании
42210	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, ул.Совхозная	610,00	5	грунт
42211	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, ул.Школьная	262,00	4	асфальтобетон на щебеночном основании
42212	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Шиловка, ул.Ленина, начало стелла конец выезд из поселка	2 230,60	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 17711,6 кв.м ПГС-4692 кв.м

					щебень-59,5 кв.м
42214	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Режевская	221,00	4	Асфальт
42215	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Тупиковая	169,00	5	Грунт
42792	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Советская, начало памятник конец ул.Школьная	422,80	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 7293,5 кв.м пгс 49,2 кв.м
42793	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Заводская, начало ул.Заводская,1 конец ул.Больничная	1 798,70	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 14294,1 кв.м Ц/б (плиты) 7,9 кв.м Щебень 463,1 кв.м пгс 4670,5 кв.м
42794	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Ленина, начало р.Становлянка конец лес	1 009,40	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 1117,9 кв.м Ц/б 20,8 кв.м Щебень 4872,5 кв.м ц/б плиты 10,4 кв.м
42795	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, ул.Ленина, начало поле конец площадь	1 000,00	4	Площадь покрытий проезжей части по типам, кв.м: Асфальтобетон 2123,9 кв.м пгс 264,2 кв.м Щебень 3950,2 кв.м пл. 21,1 кв.м
45150	Автодорога ш.Вспомогательная (Дорога)	Свердловская область, г.Березовский, Рудник	435,00	4	асфальтобетон

	автомобильная)				
46501	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, подъезд.автом. дорога к коллективному саду "Уран"	1 358,00	5	грунт
56867	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Островное, ул.Гоголя	292,00	5	грунт
56869	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Островное, ул.Крыласова	1 020,00	5	380м -ширина 1520 - асфальт 640м- ширина 2240 - грунт
56870	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Островное, ул.Октябрьская	348,00	5	грунт
56871	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Островное, ул.Первомайская	300,00	5	грунт
56872	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Островное, ул.Рыбаков	200,00	5	грунт
56873	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Островное, ул.Строителей	414,00	5	грунт
56874	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Солнечный, ул.Хохрякова	800,00	5	грунт
56875	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Солнечный, ул.Розы Люксембург	696,00	5	длина 344- ширина 1804-асфальт длина 352- ширина 1218- грунт
56876	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Солнечный, ул.Ворошилова	984,00	5	грунт
56877	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Солнечный, Восточная промзона	400,00	5	грунт
56878	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	170,00	5	грунт

	автомобильная)	п.Солнечный, ул.Новая			
56879	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Солнечный, ул.Мира	527,00	5	грунт
56881	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Прокатчиков	480,20	5	грунт
56882	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Цветочная	1 618,00	4	длина 1540-ширина 7084,02-асфальтобетон длина 78-ширина 241,35-щебень
56885	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Сосновая	878,00	5	щебень
56887	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Солнечная	797,00	5	щебень
56888	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Советская	2 034,00	5	длина 1586- площадь 5873,4 - грунт длина 448 - площадь 1612,8 -асфальт
56889	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Максима Горького	491,50	5	грунт
56890	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Металлистов	420,00	4	асфальтобетон
56891	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Набережная	438,80	5	грунт
56892	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Новая	720,00	5	72 м - грунт 219м - асфальтобетон 86м- ж/б плита 343м-щебень
56893	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Одинарка	258,00	4	асфальтобетон

56894	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Партизан	580,00	4	Асфальтобетон
56895	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Луговая	562,00	4	Асфальтобетон
56896	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Лесная поляна	589,00	4	Асфальтобетон
56897	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Леонтьева	569,20	4	467м-асфальтобетон 102,2м-грунт
56898	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Красных Героев	1 035,00	4	913м-асфальтобетон 122м-грунт
56899	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Клубничная	319,00	5	щебень
56900	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Клубная	785,00	4	Асфальтобетон
56901	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Земляничная	550,00	5	118- асфальтобетон 432-щебень
56902	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул. Еловая	4 526,00	4	2314,6-асфальтобетон на щебеночном покрытии 2211,4-щебень
56903	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Восточная	371,00	5	щебень
56904	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Волкова	349,10	5	грунт
56906	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Вокзальная	1 488,50	4	Асфальтобетон

56907	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, ул.Брусничная	135,00	4	Асфальтобетон
56908	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Старопышминск, пер.Нагорный	491,60	5	грунт
56948	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный, 55 квартал Монетного лесничества	1 850,00	5	грунт
56961	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный, ул.Железнодорожников	784,50	5	грунт
56962	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный, ул.Новая	802,00	5	грунт
56963	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный, ул.Профсоюзная	921,00	5	465м асфальт 456м грунт
56964	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный, ул.Революционная	270,00	5	грунт
56965	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный, ул.Советская	1 167,00	5	196м -асфальт 971м -грунт
56966	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный, ул.Уральская	822,00	5	8м асфальт 814м грунт
56967	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный, ул.Фрунзе	280,00	5	грунт
56968	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный, ул.Центральная	1 473,50	4	1040м асфальтобетон на щебеночном основании 433,5м грунт
56969	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Зеленый Дол, ул.Малышева	870,00	5	грунт

56970	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Зеленый Дол, ул.Лермонтова	300,00	5	грунт
56971	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Зеленый Дол, ул.Февральская	900,00	5	710м грунт 190м асфальт
56983	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, пер.Больничный	260,00	5	грунт
56984	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, пер.Заводской	182,00	5	грунт
56985	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, пер.Первомайский	689,60	5	грунт
56986	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, пер.Школьный	212,50	5	грунт
56987	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.8 Марта	1 239,00	5	грунт
56988	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Вокзальная	1 639,00	5	грунт
56989	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Гоголя	697,50	5	грунт
56990	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Дачная	79,00	5	грунт
56991	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Западная	405,50	5	
56992	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Красноармейская	456,40	5	грунт
56994	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	1 715,00	5	грунт

	автомобильная)	пгт.Ключевск, ул.Лесная			
56995	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Мамина-Сибиряка	997,00	5	грунт
56996	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Молодежная	774,00	5	289м- грунт 280м-асфальт 131м-щебень 74м-бетонные плиты
56997	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Новая	213,00	5	грунт
56998	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Октябрьская	209,40	5	грунт
56999	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Первомайская	797,10	5	грунт
57000	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Садовая	416,00	5	грунт
57001	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Советская	2 068,50	5	грунт
57002	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Солнечная	338,00	5	грунт
57003	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Строителей	432,70	4	асфальт
57004	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Трудовая	2 140,40	5	грунт
57005	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Хохрякова	723,70	5	грунт

57006	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Чернышева	542,00	4	458м асфальт 84м бетонные плиты
57007	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Ключевск, ул.Школьная	998,00	5	983м грунт 15м асфальт
57008	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.1 Мая	390,00	5	грунт
57009	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Малиновка, ул.1 Мая	557,10	5	грунт
57010	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Андреева	518,00	5	171м щебень 347м асфальт
57011	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Карбышева	330,00	5	грунт
57012	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Карла Маркса	650,00	5	грунт
57013	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Комсомольская	591,00	4	асфальт
57032	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Малиновка, ул.Красноармейская	712,00	5	грунт
57033	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Лесная	167,00	5	грунт
57034	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Луговая	161,00	5	грунт
57036	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Горького	697,00	5	грунт
57037	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	533,50	4	асфальт

	автомобильная)	пгт.Лосиный, ул.Октябрьская			
57039	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Малиновка, ул.Октябрьская	858,00	5	грунт
57040	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Олега Соколова	450,00	5	81м - асфальт 369м - грунт
57041	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Пионерская	377,00	5	грунт
57042	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Пушкина	579,00	5	грунт
57043	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Саши Мячева	584,00	5	грунт
57044	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Свободы	551,00	5	грунт
57045	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Малиновка, ул.Советская	276,60	5	грунт
57046	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Лосиный, ул.Строителей	160,00	4	асфальт
57047	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Малиновка, ул.Трудовая	350,00	5	грунт
57050	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Строителей	317,50	5	Щебень
57051	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Сосновая	777,30	5	грунт
57052	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Трудовая	1 115,00	4	862м асфальт 253м грунт

57053	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Уральская	740,00	5	596м щебень 144м ж/б плита
57072	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Хохрякова	659,00	5	634м грунт 25м щебень
57073	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул. Южная	568,00	5	грунт
57074	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Западная	439,00	5	грунт
57075	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Свободы	1 135,00	5	615м асфальтобетон на щебен. покрытии 520м щебень
57077	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Северная	536,00	4	асфальт
57079	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Сиреневая	170,00	5	грунт
57080	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Советская	1 750,00	4	асфальтобетон на щебеночном основании
57081	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Солнечная	450,00	5	148,7м асфальтобетон на щебеночном основании 1114,8м грунт
57082	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Светлая	385,00	5	грунт
57083	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Садовая	258,00	5	грунт
57084	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Рябиновая	551,50	5	414,3м щебень 137,2м ж/б плита
57085	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	1 062,00	5	грунт

	автомобильная)	пгт.Монетный, ул.Рудничная			
57086	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Пушкина	2 236,00	5	1592м грунт 644м асфальт
57087	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Проезжая	640,00	4	асфальтобетон на щебеночном основании
57088	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Попова	485,00	5	476м грунт 9м асфальтобетон
57089	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул. Полевая	407,00	5	221,2м асфальтобетон на щебеночном основании 185,8м грунт
57090	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Победы	508,00	5	грунт
57091	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Перспективная	885,50	5	454,5м ж/б плита 431м щебень
57092	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Первомайская	710,00	5	грунт
57094	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Парковая	265,00	5	грунт
57096	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Ольховая	1 030,00	5	838м грунт 192м щебень
57098	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Октябрьская	1 395,00	5	грунт
57099	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Новая	216,00	5	грунт
57113	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, от точки в 77м на с-з от зд.банка по ул.Гагарина,20 до точки 25 м на запад	550,00	4	

		от гаражного бокса № 192 в гаражном участке № 13			
57114	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Лесная	1 005,00	5	грунт
57115	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул. Майская	390,00	5	грунт
57116	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Горького	840,00	4	асфальтобетон на щебеночном основании
57117	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Малышева	300,00	5	щебень
57118	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Маяковского	1 650,00	4	1014м асфальт 636м щебень
57119	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Металлистов	722,00	5	щебень
57120	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Молодежная	820,00	4	асфальтобетон на щебеночном основании
57121	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Мопровская	338,00	5	122м щебень 216м грунт
57123	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Нагорная	796,00	5	грунт
57124	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Дружбы	236,40	5	грунт
57125	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Железнодорожная	547,00	5	грунт
57126	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	373,00	5	грунт

	автомобильная)	пгт.Монетный, ул.Зеленая			
57127	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Кайгородова	911,00	5	грунт
57129	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Кленовая	400,00	5	грунт
57130	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Каменный, ул.Ключевская	300,00	5	щебень
57131	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Комсомольская	760,00	4	Асфальтобетон на щебеночном основании
57132	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Крайняя	445,80	5	грунт
57133	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Красноармейская	500,00	5	грунт
57134	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Крупской	642,00	5	634м щебень 8м асфальтобетон
57135	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Горняков	916,00	5	грунт
57136	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Восточная	730,00	5	грунт
57137	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Вокзальная	452,00	5	грунт
57138	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.8 Марта	810,00	5	802,3м щебень 7,7м асфальтобетон
57139	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Благодатный, пер.Лосиновский	203,00	5	грунт

57140	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, пер.Кирова	528,00	5	грунт
57141	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, пер.Березовский	500,00	5	грунт
57142	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Почтовая	709,00	4	асфальт
57143	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Механизаторов	130,00	5	грунт
57144	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Монетный, ул.Весенняя	208,00	5	30м асфальт 124м грунт 54м ж/б плиты
57145	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лубяной, ул.Школьная	582,50	5	131м асфальтобетон на щеб.основании 451,5м грунт
57146	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лубяной, ул.Торфянников	400,00	5	34,5м асфальтобетон на щеб.основании 365,5м грунт
57147	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лубяной, ул.Сосновая	920,00	5	грунт
57148	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лубяной, ул.Октябрьская	427,00	5	грунт
57149	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лубяной, ул.Мира	1 162,00	5	грунт
57150	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лубяной, ул.Комсомольская	486,00	5	грунт
57151	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лубяной, ул.Кирова	748,00	5	грунт

57152	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лубяной, ул.Дачная	178,00	5	грунт
57153	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лубяной, ул.Буденного	643,20	5	грунт
57154	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.БЗСК	1 353,00	5	грунт
57155	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Первомайский	695,00	4	асфальтобетон
57179	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер.Токарей	97,00	5	грунт
57859	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Лермонтова	900,00	5	грунт-щебень
57860	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Лесная	850,00	5	Грунт-Щебень
57861	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Нагорная	950,00	5	грунт-щебень
57862	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Новая	100,00	5	грунт
57863	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Подгорная	550,00	5	Грунт-Щебень
57864	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Привокзальная	250,00	4	Асфальтобетон
57865	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Пушкина	900,00	4	Асфальтобетон
57866	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	600,00	5	грунт

	автомобильная)	п.Кедровка, ул.Рабочая			
57867	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Сосновая	550,00	5	грунт-щебень
57868	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Трудовая	900,00	5	грунт-щебень
57869	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Школьная	600,00	4	Асфальтобетон
57870	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, пер. Антропова	700,00	5	грунт
57871	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, пер.Заречный	250,00	5	грунт
57872	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, пер.Коммунаров	700,00	4	асфальтобетон
57873	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, пер.Лесной	200,00	5	грунт
57874	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, пер.Фабричный	300,00	5	грунт
57875	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, ул.Аброшикова	1 200,00	5	грунт
57876	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, ул.Житнухина	900,00	5	асфальтобетон, грунт
57877	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, ул.Калинина	2 800,00	5	грунт
57878	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, ул.Меньшикова	2 200,00	5	грунт

57879	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, ул.Наумова	1 400,00	5	грунт
57880	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, ул.Полевая	400,00	5	грунт
57881	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Сарапулка, ул.Совхозная	700,00	5	асфальтобетон, грунт
57882	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, пер.Клубный	450,00	5	грунт
57883	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, пер.Лесной	600,00	5	грунт
57884	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, пер.Степной	600,00	5	грунт
57885	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.1 Мая	500,00	5	асфальтобетон, грунт
57886	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Березовская	800,00	4	асфальтобетон
57887	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Восточная	700,00	5	грунт
57888	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Гагарина	800,00	5	грунт
57889	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Дачная	250,00	5	грунт
57890	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Зеленая	400,00	5	грунт
57891	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	150,00	5	грунт

	автомобильная)	п.Становая, ул.Кедровая			
57892	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Кирова	400,00	5	грунт
57893	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Луговая	200,00	5	грунт
57894	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Проезжая	1 200,00	4	асфальтобетон
57895	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Рябиновая	900,00	5	грунт
57896	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Цветочная	230,00	5	грунт
57897	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Космонавтов	150,00	5	
57899	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, пер.Северный	300,00	5	грунт
57902	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, пер.Вольный	250,00	5	грунт
57903	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.8 Марта	250,00	5	
57904	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Западная	650,00	5	грунт
57905	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, Звездная	300,00	4	асфальтобетон
57906	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Кирпичная	750,00	5	грунт

57907	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Клубная	150,00	5	грунт
57908	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Конный двор	100,00	5	грунт
57909	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Лесная	450,00	5	грунт
57910	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул. Лунная	200,00	4	асфальтобетон
57911	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Механическая	850,00	5	грунт
57913	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Нагорная	700,00	5	грунт
57914	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Новая	300,00	5	грунт
57915	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Первомайская	100,00	5	грунт
57916	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Подгорная	600,00	5	грунт
57917	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Проезжая	450,00	5	грунт
57918	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Просторная	650,00	4	асфальтобетон
57919	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Северная	600,00	5	грунт
57920	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	750,00	5	грунт

	автомобильная)	пгт.Октябрьский, ул.Спортивная			
57921	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Уральская	500,00	5	грунт
57922	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пгт.Октябрьский, ул.Центральная	750,00	5	грунт
57923	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Красногвардейский, ул.Зеленая	250,00	5	грунт
57924	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Красногвардейский, ул.Казакова	1 200,00	5	грунт
57925	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Красногвардейский, ул.Садовая	200,00	5	грунт
70296	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, тер.2-ой карьер	1 000,00	5	грунт частично укрепленный щебнем
89512	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Сарапулка, Березовая, от переулка Степного до жилых домов № 4а,2а,2б по ул.Березовой	211,00	5	грунт
89513	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, от ул.Совхозной (п.Шиловка) до коллективного сада № 27	124,00	5	грунт
89514	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Монетный, от 32+350км автомобильной дороги "г.Екатеринбург-г.Реж-г.Алапаевск" до ул.Проезжей	1 346,00	5	щебень
90959	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Монетный, от 30км +265 а/д	524,00	4	асфальт

		"Екатеринбург-Реж-Алапаевск" до кладбища п.Монетного			
93055	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, пер. 9 Северный	178,00	5	грунт
93056	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Лазурная	120,00	5	грунт
93057	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Монетный, ул.Радужная	131,00	5	грунт
93058	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Липовский, ул. Чапаеа	465,00	5	грунт
93059	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Липовский, ул.Первомайская	775,00	5	грунт
93060	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лосиный, ул. Садовая	431,00	5	грунт
93061	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Монетный, Промышленная зона	300,00	5	
93062	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Монетный, пер. Короткий	267,00	5	грунт
93063	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Монетный, п.Транспортный	491,00	5	грунт
93064	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Монетный, ул. Еловая	160,00	5	грунт
93065	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Еловая	310,00	5	грунт
93066	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	532,00	5	асфальт

	автомобильная)	п.Монетный, п.Центральный			
93067	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Становая, ул.Речная	488,00	5	грунт
93068	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, от овощного отделения до садоводческого товарищества № 78	2 517,00	5	грунт
93069	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Виктора Чечвия	473,00	5	грунт
93070	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Николая Жолобова	127,00	5	плиты ж/б, грунт
93097	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лосиный, ул.Трудовая	311,00	5	грунт
93098	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лосиный, ул. Советская	317,00	5	грунт
93099	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Береговая	595,00	5	грунт
93112	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Лосиный, ул.Цветочная	190,00	5	грунт
93113	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул. Ветеранов	594,00	5	грунт
93114	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Кедровка, ул.Дачная	564,00	5	грунт
93115	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, п.Монетный, ул.33 км	189,00	5	грунт
93116	Дорога (Дорога	Свердловская область, г.Березовский,	456,00	5	асфальт, грунт

	автомобильная)	пер.Заводской			
93117	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, Монетный, пер.Советский	430,00	5	грунт
93118	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, ул.Светлая	184,00	5	грунт
93574	Дорога (Дорога автомобильная)	Свердловская область, г.Березовский, 44 Квартал	1 716,00	5	грунт
93921	Проезд от жд № 5 по ул.Уральская до жд № 10 по ул.Советская	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный	88,00	5,00	грунт
93922	Проезд от жд № 18 по ул.Уральская до жд № 40 по ул.Советская	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный	62,00	5,00	грунт
93923	Проезд от жд № 24 по ул.Советская до жд № 12 по ул.Новая (До	Свердловская область, г.Березовский, п.Безречный	138,00	5,00	грунт
Итого:			304 787,40		

В таблице 1.5.6 приведена характеристика местных автомобильных и пешеходных мостов, подведомственные муниципальному казенному учреждению «Благоустройство и жилищно-коммунальное хозяйство Березовского городского округа».

Таблица 1.5.6 – Характеристика местных автомобильных и пешеходных мостов, расположенных на территории Березовского городского округа

№ п/п	Реестровый номер	Наименование объекта основных средств	Месторасположение
1	43409	Водопропускные трубы	г.Березовский, ул.Ленина, через р.Березовска
2	80196	Мост пешеходный	п.Старопышминск, ул.Леонтьева, ул.Волкова
3	79942	Водопропускные трубы	г.Березовский, ул.Пролетарская
4	79943	Водопропускные трубы	г.Березовский, ул.Горняков
5	79944	Водопропускная труба	г.Березовский, объездная дорога
6	79945	Мост автомобильный	п.Ключевск, ул.Заводская
7	79946	Мост пешеходный	п.Ключевск, ул.Заводская
8	79947	Мост пешеходный	п.Ключевск, ул.Заводская – ул.Советская
9	79948	Водопропускная труба	п.Сарапулка, ул.Житнухина
10	79949	Водопропускные трубы	п.Старопышминск, ул.Кирова
11	79950	Водопропускные трубы	п.Старопышминск, ул.Вокзальная

В таблице 1.5.7 приведена характеристика бесхозных автомобильных дорог, находящихся на территории Березовского городского округа.

Таблица 1.5.7 – Характеристика бесхозных автомобильных дорог, расположенных на территории Березовского городского округа

№ п/п	Наименование дороги	Протяженность, км	Категория	Вид покрытия
1	"г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"- сады	1,60	V	а/б
2	"г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"- база отдыха "Остров сокровищ"	1,50	V	а/б

3	Подъезд к карьеру от а.д. "Подъезд к п. Старопышминск от а.д. г. Екатеринбург - г. Реж - г. Алапаевск"	0,60	IV	а/б
4	г. Березовский - п. Монетный (старое направление дороги)	11,00	IV	перех.
5	"г. Екатеринбург - г. Реж - г. Алапаевск" (км29) - сады	0,50		грунт
6	"г. Екатеринбург - г. Реж - г. Алапаевск" (км30+300) - п. Мурзинский	6,60		грунт
7	п. Старопышминск - п. Безречный	15,5		грунт
8	п. Становая - мраморный карьер	3,60	IV	а/б
9	п. Островное - п. Красноармейский	3,90	IV	перех.
10	г. Березовский (Шиловка) - сады	1,80	IV	а/б
11	п. Красногвардейский - п. Крутой	0,50		грунт
12	п. Монетный - п. Красный	8,00		грунт
<i>Итого:</i>		<i>55,1</i>		
Автомобильные дороги зимнего действия				
1	п. Мурзинский - п. Липовский	9,70		
2	п. Липовский - п. Островное	10,60		
3	п. Солнечный - п. Малышево (в границах ГО)	7,00		
<i>Итого:</i>		<i>27,30</i>		
Всего:		82,4		

Железнодорожный транспорт

В 2,5 км западнее г. Березовского в меридиональном направлении проходит железнодорожная линия «Екатеринбург – Егоршино». К ближайшей станции «Березит» примыкают подъездные железнодорожные пути промышленных предприятий города, осуществляющих грузовые перевозки:

ООО «Березовское рудоуправление», Березовское ДРСУ, ЗАО «Екатеринбург-Втормет»

Железнодорожное пассажирское сообщение г.Березовского с другими населенными пунктами отсутствует.

В таблице 1.5.8 представлен перечень железнодорожных переездов на сети автомобильных дорог Березовского городского округа.

Таблица 1.5.8 – Перечень железнодорожных переездов на сети автомобильных дорог Березовского городского округа

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Наименование железной дороги	Местонахождение переезда	Количество ж/д путей на переезде	Вид переезда (охраняемый, неохраняемый, оснащен подъемными барьерами, звуковыми и световыми сигналами и др.)	Категория а/д
1	Подъезд к п.Октябрьский от км 20+555 а/д "г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"	подъездные пути к военным складам	5+305	1	охраняемый, шлагбаум, светофор	IV
2		Шарташ - Устье-Аха, подъездные пути к военным складам	6+031	2	неохраняемый, без шлагбаума	IV
3	п.Монетный - п.Первомайский	Шарташ - Устье-Аха	0+853	1	охраняемый, шлагбаум, барьеры автомоты, светофор	IV
4	п.Лосиный - д.Малиновка	подъездные пути	2+615	1	неохраняемый, без шлагбаума	V
5	подъезд к садам от соединительной а/д от "Екатеринбург-г.Березовский" до а/д"г.Березовский-Белоярское водохранилище"	подъездные пути к Ново-Свердловской ТЭЦ	0+800	1	неохраняемый, без шлагбаума	в.к
6	Подъезд к п.Ленинский от а.д."г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск" (до ул.Кирова)	подъездные пути к промзоне	1+700	2	неохраняемый, без шлагбаума	IV
7	Подъезд к п.Октябрьский от км 20+555 а/д "г.Екатеринбург - г.Реж - г.Алапаевск"	подъездные пути к военным складам	5+305	1	охраняемый, шлагбаум, светофор	IV

1.6 Описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов на территории Березовского городского округа, 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 Березовского городского округа 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 Березовском городском округе на 01.01.2018 г. составляет 304,787 км.

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

Параметры движения улично-дорожной сети: средняя скорость потока – 40 км/ч, максимальная общая интенсивность движения автомобильного транспорта по всем направлениям составляет 650-1100 привед. авт./час.

На улично-дорожной сети г.Березовский имеются участки улиц с односторонним движением: Пышминский переулок (от ул.Ленина до ул.Лесная), Кировский пер. (от ул.Красных Героев до ул.Строителей) и пер.Гортопа (от ул.Красных Героев до ул.Строителей).

Участки дорог с реверсивным движением отсутствуют. На улично-дорожной сети города имеется значительное количество регулируемых перекрестков. Светофорное регулирование в сельских населенных пунктах отсутствует.

К недостаткам существующей транспортной инфраструктуры улично-дорожной сети населенных пунктов Березовского городского округа можно отнести:

- отсутствие на территории городского округа автодорог, альтернативных региональным дорогам опорной сети и прочим, а также местным межпоселковым;

- наличие остановочных комплексов, которые не соответствуют нормативному составу элементов, входящих в номенклатуру обустройства данных комплексов;

- прохождение значительного потока грузового автотранспорта по улично-дорожной сети населенных пунктов городского округа вблизи жилой застройки;

- низкий уровень благоустройства улиц населенных пунктов сельской местности;

- недостаточный уровень обустройства техническими средствами улиц населенных пунктов городского округа;

- несоответствие габаритов элементов поперечных профилей улиц их назначению.

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

Таблица 1.6.1 – Показатели протяженности автотранспортной сети по Березовскому городскому округу

№ п/п	Статус автомобильных дорог	Протяженность, км
1	Региональные и межмуниципальные	149,433
2	Муниципальные	304,787
3	Бесхозные	82,40
	в т.ч. зимнего действия	27,30
Итого:		536,62

В таблице 1.6.2 представлен перечень существующих пешеходных переходов.

Таблица 1.6.2 – Перечень пешеходных переходов, расположенных налично-дорожной сети Березовского городского округа

№ п/п	Месторасположение	В целом на УДС муниципального образования	Участки УДС, которые в полном объеме соответствуют НС	Участки УДС, которые <u>НЕ</u> в полном объеме соответствуют НС
1	Ак.Королева ул.	3	2	1
	вблизи образовательных учреждений	1	1	
2	Анучина ул.	2	2	
	вблизи образовательных учреждений			
3	Березовский тракт	6	4	2
	вблизи образовательных учреждений			
4	Брусницына ул.	1	1	
	вблизи образовательных учреждений	1	1	
5	Гагарина ул.	9	9	
	вблизи образовательных учреждений	1	1	
6	Горняков ул.			
	вблизи образовательных учреждений			
7	Горького ул.	4	4	
	вблизи образовательных учреждений	3	3	
8	Загвозкина ул.			
	вблизи образовательных учреждений			
9	Западная промзона			
	вблизи образовательных учреждений			
10	Исакова ул.	2	2	
	вблизи образовательных учреждений	1	1	
11	Кирова ул.	4	3	1

	вблизи образовательных			
12	Кировский пер.			
	вблизи образовательных			
13	Клубный пер.	1		1
	вблизи образовательных			
14	Косых ул.	5	5	
	вблизи образовательных	5	5	
15	Кр.Героев ул.	8	7	1
	вблизи образовательных	2	2	
16	Красноармейская ул	1	1	
	вблизи образовательных	1	1	
17	Ленина ул.	9	7	2
	вблизи образовательных	3	3	
18	Липовая ул.			
	вблизи образовательных			
19	М. Сибиряка ул.			
	вблизи образовательных			
20	Маяковского ул.	6	5	1
	вблизи образовательных	5	5	
21	Мира ул.	2	2	
	вблизи образовательных	1	1	
22	Мичурина ул.	1		1
	вблизи образовательных			
23	Объездная (пер.Пушкина-пер.Пышминский)	5	1	4
	вблизи образовательных			
24	Октябрьская ул.	1	1	

	вблизи образовательных	1	1	
25	Смирнова ул.	3	3	
	вблизи образовательных	3	3	
26	Спортивная ул.	3	3	
	вблизи образовательных	1	1	
27	Строителей ул.	7		7
	вблизи образовательных			
28	Театральная ул.	7	2	5
	вблизи образовательных			
29	Транспортников ул.			
	вблизи образовательных			
30	Чапаева ул.	4	3	1
	вблизи образовательных			
31	Шиловская ул	7	7	
	вблизи образовательных	3	3	
32	Энергостроителей ул.	4	4	
	вблизи образовательных			
33	п.Ключевск, ул.Заводская			
	вблизи образовательных			
34	п.Лосиный, ул.Уральская	1	1	
	вблизи образовательных	1	1	
35	п.Лосиный, ул. Комсомольская			
	вблизи образовательных			
36	п.Старопышминск, ул. Кирова	1	1	
	вблизи образовательных	1	1	
37	п.Островное, ул.Крылосова	1	1	
	вблизи образовательных	1	1	

38	п.Монетный, шк№10	2	2	
	вблизи образовательных	2	2	
39	п.Монетный, шк№32	2	2	
	вблизи образовательных	2	2	
40	п.Лосиный, ул. Октябрьская	2	2	
	вблизи образовательных	1	1	
41	п.Сарапулка, ул. Ленина	1	1	
	вблизи образовательных	1	1	
42	п.Ключевск, ул.Чернышева	1	1	
	вблизи образовательных	1	1	
ИТОГО:		116	89	27
Вблизи образовательных		42	42	-

На территории городского округа функционируют 29 объектов, оказывающих услуги по ремонту автотранспорта, шиномонтажу и другим профилактическим работам. На территории городского округа находится 11 автозаправочных станций.

В таблицах 1.6.3, 1.6.4, 1.6.5, 1.6.6, 1.6.7, 1.6.8 соответственно представлены данные о функционирующих автозаправочных станциях, перечни светофорных объектов, месторасположение станций технического обслуживания, перечень пунктов общественного питания, а также объектов гостиничного комплекса, расположенных на территории Березовского городского округа.

Таблица 1.6.3 – Перечень АЗС, расположенных в Березовском городском округе

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта
1	ООО «Оптан-Челябинск»	г.Березовский, 23 км ЕКАД 2
2	ООО «Оптан-Челябинск»	п.Лосиный, ул.Пионерская, 2а

3	ПАО «Лукойл»	п.Лосиный, ул.Режевской тракт 49км
4	АЗС «Газпромнефть»	п.Монетный, ул.Советская, 35
5	АЗС	п.Монетный, ул.Молодежная
6	АЗС «Екойл»	г.Березовский, ул.Строителей, 37
7	АЗС «Газпромнефть»	г.Березовский, ул.Строителей, 7а
8	АЗС «Газпромнефть»	г.Березовский, ул.Ленина 1б
9	ПАО «Лукойл»	г.Березовский, ул.Березовский тракт
10	АЗС «Газпромнефть»	г.Березовский, ул.Березовский тракт, 2
11	АЗС «Энергия»	г.Березовский, ул.Ленина 94б

Таблица 1.6.4 – Перечень светофорных объектов полного цикла, расположенных на улично-дорожной сети Березовского городского округа

№ п/п	Месторасположение
1	г.Березовский, перекресток ул.Березовский тракт - ул. Чапаева
2	г.Березовский, перекресток ул. Березовский тракт - ул. Максима Горького совмещенный с регулируемым пешеходным переходом
3	г.Березовский, перекресток ул.Березовский тракт – пос. БЗСК совмещенный с регулируемым пешеходным переходом
4	г.Березовский, перекресток ул. Березовский тракт – ул.Шахта 712
5	г.Березовский, перекресток ул. Березовский тракт – Объездная дорога
6	г.Березовский, пешеходный переход ул.Ленина, 22
7	г.Березовский, пешеходный переход ул.Ленина, 32
8	г.Березовский, перекресток ул. Ленина - ул. Кирова
9	г.Березовский, перекресток ул. Ленина - ул. Красных Героев
10	г.Березовский, перекресток ул. Ленина - пер.Пышминский
11	г.Березовский, перекресток ул. Театральная - ул. Гагарина
12	г.Березовский, перекресток ул. Театральная - ул. Строителей
13	г.Березовский, пешеходный переход ул.Театральная, 11
14	г.Березовский, перекресток ул. Строителей – пер.Клубный
15	г.Березовский, перекресток Гагарина - ул. Спортивная
16	г.Березовский, перекресток ул. Гагарина - ул. Шиловская
17	г.Березовский, перекресток ул. Кирова - пер. Пушкина

Таблица 1.6.5 – Перечень светофорных объектов типа Т.7, расположенных на улично-дорожной сети Березовского городского округа

№ п/п	Месторасположение
1	г.Березовский, пешеходный переход ул.Косых,3 (Т-7, БМАОУ "Гимназия №5");

2	г.Березовский, пешеходный переход ул.Смирнова,3а (Т-7, БМАОУ лицей №3 «Альянс»);
3	г.Березовский, пешеходный переход ул.Ак.Королева, 1 (Т-7, БМАОУ «Лицей №7»);
4	г.Березовский,пешеходный переход ул.М.Горького, 22 (Т-7,
5	г.Березовский,пешеходный переход ул.Брусницына, 1 (Т-7, МАУДО ДЮСШ «Олимп»);
6	г.Березовский, пешеходный переход по ул.Маяковского (Т-7, БМАОУ "Гимназия №5) ;
7	п.Лосиный, пешеходный переход ул.Уральская, 13 (Т-7, БМАОУ СОШ № 21);
8	п.Старопышминск, пешеходный переход по ул.Кирова, (Т-7, БМАОУ ООШ №29);
9	п.Ключевск, пешеходный переход ул.Чернышева,8 (Т-7, БМАОУ СОШ № 11);
10	п.Сарапулка, пешеходный переход ул.Ленина,50(Т-7, БМАОУ ООШ № 30);
11	п.Монетный, пешеходный переход в районе домов №7 и №9 ул.Лермонтова (Т-7, БМАОУ СОШ № 32)
12	п.Монетный, пешеходный переход вдоль здания №9 ул.Лермонтова (БМАОУ СОШ № 32)
13	п.Монетный, пешеходный переход пер.Школьный, 3 (БМАОУ СОШ № 10)
14	п.Монетный, пешеходный переход ул. Максима Горького, 2а (БМАОУ СОШ № 10)
15	п.Островное, пешеходный переход ул. ул. Крылосова, 16 (БМКОУ ООШ № 18)

Таблица 1.6.6 – Перечень станций технического обслуживания, шиномонтажных мастерских и автомоечных комплексов, расположенных на территории Березовского городского округа

№ п/п	Наименование	Месторасположение
Шиномонтажные мастерские		
1	ООО "Григорьев"	г.Березовский, ул.Кольцевая, 2
2	ООО "Дельта-Центр"	г.Березовский, ул.Кольцевая, 1
3	Грузомолл	г.Березовский, ул.Кольцевая, 4 ул.Березовский тракт 9
4	Автосила	г.Березовский, кл.Березовский тракт 9
5	Центр кузовного ремонта Атлантик	г.Березовский, ул.Кольцевая, 2б
6	Планета Авто	г.Березовский, ул.Уральская,140 Березовский тракт, 6в
7	Jdm Service	г.Березовский, кл.Березовский тракт 4б
8	ГидроСпецСервис	г.Березовский, ул.Западная промзона, 7а
9	Автоцентр Автобан	г.Березовский, ул.Березовский тракт 11
10	Auto Time	г.Березовский, ул.Строителей 5б
11	Березовск-Авто-Сервис	г.Березовский, ул.Березовский тракт 2д
12	Техмобиль	г.Березовский, ул.Транспортников 1/1

13	Шининвест	г.Березовский, ул.Кольцевая, 4ж
14	Автостан	г.Березовский, ул.Транспортников 1
15	Автосервис	г.Березовский, ул.Ленина 63а
16	Грузовик - реф	г.Березовский, ул.Кольцевая, 5а
Автомоечные комплексы		
17	Виртуоз	г.Березовский, ул.Ленина 79
18	Автомойка	г.Березовский, ул.Строителей 9б
19	ГК Березовский привоз	г.Березовский, ул.Березовский тракт 4б
20	ВымпелТор	г.Березовский, ул.Чапаева 41
21	Автокомплекс	г.Березовский, ул.Брусницына 3а
22	MAN-сервис Березовский	г.Березовский, ул.Транспортников 1
23	Керхер-Березовский	г.Березовский, ул.Березовский тракт 4/1
24	Колеса-Урал	г.Березовский, ул.Березовский тракт 6в
25	Новая мойка	г.Березовский, ул.Октябрьская 102
26	Пост чистоты	г.Березовский, Режевской тракт 23км, 1
27	Автомойка Chisto Vip	г.Березовский, ул.Чапаева 42
28	ВаКум	г.Березовский, ул.Березовский тракт 8
29	ВостокКомАвто	г.Березовский, ул.Красноармейская 163

Таблица 1.6.7 – Перечень пунктов общественного питания (кафе, буфеты, столовые), расположенных на территории Березовского городского округа

№ п/п	Наименование	Месторасположение
1	Закусочная "Монетка" ООО "Белоярка-Турсервис"	Режевской тракт, 1-й км (п.Монетный)
2	Закусочная "19 км Режевского тракта" ИП АндреевС.А.	Режевской тракт, 19 км
3	Столовая "Флагманъ" ООО "ТС "Флагманъ"	п.Лосиный, ул.Комсомольская, 25
4	Молодежное кафе	г.Березовский, ул.Маяковского 2
5	Гостинично-оздоровительный комплекс «Солнечный»	г.Березовский, ул.Чапаева 40
6	Кафе «Русские блины»	г.Березовский, ул.Ленина 46а
7	Спорт-кафе BeResta	г.Березовский, ул.Транспортников 1
8	Загородный клуб «Лесная Поляна»	г.Березовский, ул.44 Квартал 2а
9	Кафе «Иверия»	г.Березовский, ул.Исакова 1
10	Кафе «Магия Вкуса»	г.Березовский, ул.Красных Героев, 16

11	Кафе «Сели-Поели»	г.Березовский, поселок БЗСК, 15а
12	Кафе «Золотой Город»	г.Березовский, ул.Кольцевая, 2
13	Семейный Оазис	г.Березовский, ул.Шиловская, 34
14	Рикконе	г.Березовский, ул.Гагарина, 12
15	Частная пивоварня «Gordon's»	г.Березовский, ул.Советская, 2
16	Доставка еды и обедов «Bellissimo»	г.Березовский, ул.Пролетарская, 1в

Таблица 1.6.8 – Перечень объектов гостиничного комплекса, действующих на территории Березовского городского округа

№ п/п	Наименование	Место расположения	Количество номеров/ количество мест
1	Гостиный дом «Монетный» ООО «Белоярка-Турсервис»	Режевской тракт, 35-й км (п.Монетный, ул.Березовская, 127)	6/21
2	Березка, гостиница	г. Березовский, ул. Гагарина, д.5	16/25
3	Монетный, гостевой дом	п. Монетный, ул. Березовская, д. 127	6/14
4	Лесная поляна, отель	г. Березовский, 44 квартал, д. 2а	7/14
5	Мини-Отель	г. Березовский, ул. Березовский тракт, 7, литер Б	10/20
6	Провинция, гостиный дом, мини-отель	г. Березовский ул. Ленина, д. 38	10/24

Общественный транспорт

Внешние пассажирские связи Березовского городского округа с другими населенными пунктами осуществляются междугородными автобусными маршрутами. Междугородное сообщение действует с городом Екатеринбургом.

В таблице 1.6.9 приведен перечень и дана характеристика пассажирских перевозок, осуществляемых маршрутами внутригородского, пригородного и межмуниципального сообщения.

Таблица 1.6.9 – Перечень и характеристика пассажирских перевозок, осуществляемых маршрутами Березовского городского округа

Регистр. № маршрута в реестре	Порядковый № маршрута	Наименован. маршрута	Наименование промежуточных остановочных пунктов	Наименование улиц, дорог	Протяж. маршрута, км	Порядок посадки и высадки пассажиров	Вид регулярных перевозок	Вид и класс транспортных средств	Наименование, место нахождения ЮЛ, фамилия, имя, отчество ИП
Городские маршруты									
1	1	СОК «Лидер – Овощное отделение БЗСК»	Поликлиника, Клиника института мозга, ул.Мичурина, ул.Строителей, пос.Кировский, ул.Февральская, Овощное отделение, ул.Февральская, ул.Горняков, Гортоп, пер.Кировский, Библиотека, ул.Кирова, школа №1, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз, д/к «Соверменник», ул.Чапаева	Спортивная – Гагарина – Мира- Мичурина – строителей – Липовая – Горняков – Красных Героев – Ленина – Березовский тракт – Максима Горького – Смирнова - Чапаева	12,2	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус малый и средний класс	ИП Тепляшин Сергей Юрьевич 623704 Свердловская область, г.Березовский, ул.Максима Горького, 25-17
2	2	Автостанция – пос.Шиловка – Овощное отделение	Клиника института мозга, Больничный городок, Лесхоз, Шиловка 1, пос.Шиловка, Шиловка 1, Лесхоз, Больничный городок, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, Библиотека, пер.Кировский, Гортоп, ул.Горняков, ул.Февральская	Строителей – Косых – Гагарина – Шиловская – пос.Шиловка (ул.Ленина) – Шиловская – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Красных Героев – Горняков	16,35	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ИП Тепляшин Сергей Юрьевич 623704 Свердловская область, г.Березовский, ул.Максима Горького, 25-17

3	3	Автостанция – 44 квартал	Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, школа №1, БАТП, БРМЗ, Ковроткатская фабрика, магазин №10, пос.Ленининский, шахта «Марковская», 2-ой карьер	Строителей – Косых – Гагарина – Ленина – Кирова – дорога до Режевского тракта	10,1	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ИП Авилова Наталия Николаевна 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Исакова, 18-26
4	5	Автостанция – Западная промзона – Северное кладбище	Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, школа №1, БАТП, БРМЗ, Хлебокомбинат, пос.Ленинский, хлебокомбинат 2, складской комплекс «Ресурс»	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Обьездная дорога – пер.Пушкина – ул.Кирова – Западная промзона – Режевской тракт	10,4	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус малый и средний класс	ИП Тепляшин Сергей Юрьевич 623704 Свердловская область, г.Березовский, ул.Максима Горького, 25-17
5	8	Автостанция - БЗСК	Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, Ковроткатская фабрика, магазин №10, хлебокомбинат, БРМЗ, БАТП, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз, д/к «Соверменник», ул.Чапаева	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Кирова – Обьездная дорога - Березовский тракт – Максима Горького – Смирнова – Чапаева	11,0	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ИП Прокопьев Виктор Викторович 623701 Свердловская область, г.Березовский, ул.Советская, 156
6	9	СОК «Лидер» коллективные сады (Ново-Свердловская ТЭЦ)	Поликлиника, Клиника института мозга, ул.Мичурина, ул.Строителей, войсковая часть	Спортивная – Гагарина – Мира – Мичурина – Строителей – дорога «Березовский – Ново-Свердловская ТЭЦ»	6,3	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус малый класс	ИП Тепляшин Сергей Юрьевич 623704 Свердловская область, г.Березовский, ул.Максима

									Горького, 25-17
7	10	Автостанция-пос.Шиловка – пос.Новоберезовский	Клиника института мозга, Больничный городок, Лесхоз, Шиловка 1, пос.Шиловка, Лесхоз, Больничный городок, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, шахта «Южный, БСУ, Березовский привоз, д/к «Соверменник», ул. Чапаева	Строителей – Косых – Гагарина – Шиловская – пос.Шиловка (ул.Ленина) – Шиловская – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Березовский тракт – Максима Горького – Смирнова - Чапаева	13,6	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ИП Тепляшин Сергей Юрьевич 623704 Свердловская область, г.Березовский, ул.Максима Горького, 25-17
Пригородные маршруты									
8	101	Автостанция – пос.Старопышминск	Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, Сосновый бор, ул.Ерофея Маркова, Панорама, Коллективный сад, Коллективный сад №36, Психоинтернат, ул.Металлистов, АвтоРемЦех, Площадь, ул.Цветочная, Широкий переулок, пос.Старопышминск, ул.Еловая	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – дорога «г.Березовский – пос.Старопышминск» - пос.Старопышминск (ул.Ленина – Кирова – Еловая)	16,7	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус малый класс	ИП Тепляшин Сергей Юрьевич 623704 Свердловская область, г.Березовский, ул.Максима Горького, 25-17
9	103	Автостанция – пос.Монетный – пос. Молодежный	Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, Ковроткатская фабрика, магазин №10, пос.Ленинский, шахта «Марковская», 2-ой карьер, 44 квартал, подсобное хозяйство, речка «Мочаловка»,	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Кирова дорога до Режевского тракта – Режевской тракт – Березовская – Клубный – площадь МТРЗ – переулок Клубный – Березовская – Молодежная – поселок	29,6	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ИП Авилова Наталия Николаевна 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Исакова, 18-26

			вышка, Долевое, Переезд, Березовская 1, площадь МТРЗ, Березовская 2, пос.Монетный, пос.Первомайский	Первомайский					
10	104	Автостанция – пос.Лосиный (пос.Зеленый Дол)	Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, Ковроткатская фабрика, магазин №10, пос.Ленинский, шахта «Марковская», 2-ой карьер, 44 квартал, подсобное хозяйство, речка «Мочаловка», вышка, Долевое, Переезд, пос.Монетный, пос.Благодатный, пос.Ключевск, пос.Лосиный, пос.Лубяной, пос.Солнечный	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Кирова дорога до Режевского тракта – Режевской тракт – пос.Монетный (ул.Молодежная – Горького - Комсомольская – Горького - Молодежная) - Режевской тракт – подъезд к пос.Ключевск – пос.Ключевск (ул.Заводская – Студенческая – Заводская) – подъезд к посе.Ключевск – Режевской тракт – пс.Лосиный – пос.Лубяной – пос.Солнечный	61,9	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ИП Авилова Наталия Николаевна 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Исакова, 18-26
11	105	Автостанция – пос.Лосиный – (пос. Безречный)	Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, Ковроткатская фабрика, магазин №10, пос.Ленинский, шахта «Марковская», 2-ой карьер, 44 квартал, подсобное хозяйство, речка «Мочаловка», вышка, Долевое, Переезд, пос.Монетный,	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Кирова дорога до Режевского тракта – Режевской тракт – пос.Монетный (ул.Молодежная – Горького - Комсомольская – Горького - Молодежная) - Режевской тракт –	53,5	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ИП Авилова Наталия Николаевна 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Исакова, 18-26

			пос.Благодатный, пос.Ключевск, пос.Лосиный	подъезд к пос.Ключевск – пос.Ключевск (ул.Заводская – Студенческая – Заводская)– подъезд к посе.Ключевск – Режевской тракт – пс.Лосиный					
12	105К	Автостанция – пос.Ключевск	Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, Ковроткатская фабрика, магазин №10, пос.Ленинский, шахта «Марковская», 2-ой карьер, 44 квартал, подсобное хозяйство, речка «Мочаловка», вышка, Долевое, Переезд, пос.Монетный, пос.Благодатный, пос.Ключевск (Заводская 1 – Заводская 2)	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Кирова дорога до Режевского тракта – Режевской тракт – пос.Монетный (ул.Молодежная – Горького - Комсомольская – Горького - Молодежная) - Режевской тракт – подъезд к пос.Ключевск – пос.Ключевск (ул.Заводская – Студенческая)	34,8	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ИП Авилова Наталья Николаевна 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Исакова, 18- 26
13	107	Автостанция – пос.Кедровка – пос .Октябрьский	Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, школа №1, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз, коллективный сад ЗИК, коллективный сад БАТП, подсобное хозяйство, пос.Кедровка, коллективный сад УЗПС	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Березовский тракт – Режевской тракт – подъезд к поселку Октябрьский	27,8	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус малый класс	ИП Тепляшин Сергей Юрьевич 623704 Свердловская область, г.Березовский, ул.Максима Горького, 25-17
Междугородные маршруты									
14	112	пос.Старопышм инск –	Еловая, Старопышминск, Широкий пер., Храм,	пос.Старопышминск (Еловая – Кирова –	29,5 / 34,05 (обрат.	Только в установочных	По регулируемым	Автобус	ООО "АТ- Транс»

		г.Екатеринбург	Ленина, Металлистов, Вокзальная, ст№36, Сады, Панорама, ул.Ерофея Маркова, Спортивная, Музыкальная школа, Храм, Кирова, школа №1, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз, Максима Горького (пос.Новоберезовский)	Ленина) – дорога «г.Березовский – г.Старопышминск» - Ленина – Гагарина (в случае следования до автостанции: ул.Гагарина – Косых – Строителей; в обратном направлении: ул.Гагарина – Косых – Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина (в случае следования через Спортивную: ул.Гагарина) – Театральная - Строителей – Ленина – Березовский тракт	направ.)	остановочных пунктах	тарифам	средний класс	юр.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Строителей, 4 офис 96 факт.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Красноармейская, 163
15	114	г.Березовский – г.Екатеринбург	Автостанция , Клиника института мозга, Больничный городок, Музыкальная школа, Храм, Кирова, школа №1, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз, Максима Горького (пос.Новоберезовский), пос.Новоберезовский	г.Березовский (Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Ленина) – Березовский тракт	20,99 / 21,22 (обрат. направ.)	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ООО «Крона-М» Свердловская область, г.Екатеринбург, ул.Учителей, д.37, литер 23
16	117	пос. Молодженый – г.Екатеринбург	пос.Молодежный, пос.Монетный, Долевое, 27-й км Режевского тракта, Вышка, Мочаловка, подсобное хозяйство, 44-й квартал, Карьер, Марковская, Ленинский, Десятый магазин, Ковроткатская фабрика, Кирова, школа №1, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз,	ул.Почтовая - пос.Первомайский (ул.Северная – Трудовая) - пос.Монетный (ул.Комсомольская – Горького- Молодежная – Березовская – Пушкина – Садовая – Пушкина – Березовская) - Режевской тракт – ул.44 квартал – Ленинский	40,26 / 39,36 (обрат. направ.)	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ООО "АТ-Транс» юр.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Строителей, 4 офис 96 факт.адрес: 623700 Свердловская

			Максима Горького (пос.Новоберезовский), пос.Новоберезовский	поселок – Кирова – Ленина – Березовский тракт					область, г.Березовский, ул.Красноармейская, 163
17	119	пос.Ключевск – г.Екатеринбург	пос.Ключевск, пос.Молодежный, 27-й км Режевского тракта, Вышка, Мочаловка, Подсобное хозяйство, 44-й квартал, Карьер, Марковская, Ленинский, Десятый магазин, Ковроткатская фабрика, Кирова, школа №1, шахта «Южный», БСУ, Березовский привоз, Максима Горького (пос.Новоберезовский), пос.Новоберезовский	пос.Ключевск (Студенческая – Молодежная – Заводская) – Режевской тракт – пос.Монетный (Молодежная – Горького – Комсомольская – Горького – Молодежная) – Режевской тракт – ул.44 квартал – Ленинский поселок – ул.Кирова – Ленина – Березовский тракт	46,67 / 47,14 (обрат. направ.)	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ООО "АТ-Транс» юр.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Строителей, 4 офис 96 факт.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Красноармейская, 163
18	120	пос.Кедровка – г.Екатеринбург	пос.Октябрьский, пос.Нагорная, пос.Кедровка, Подсобное хозяйство, 44-1 квартал, Карьер, Марковская, Ленинский, Десятый магазин, Ковроткатская фабрика, Кирова, школа №1, шахта «Южный», БСУ, Березовский привоз, Максима Горького (пос.Новоберезовский), пос.Новоберезовский	пос.Кедровка (ул.Лермонтова) – Режевской тракт – 44-й квартал, Ленинский поселок, Кирова, Ленина, Березовский тракт	31,23 / 30,33 (обрат. направ.)	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ООО "АТ-Транс» юр.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Строителей, 4 офис 96 факт.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Красноармейская, 163
19	121	пос.Сарапулка – г.Екатеринбург	пос.Сарапулка, 91-й квартал, Сад Черемшанка, Шишкино, Шиловка, Шиловка 1, Лесхоз,	пос.Сарапулка (ул.Совхозная – Короткий переулоч – Житнухина – Ленина) –	35,34 / 37,11 (обрат. направ.)	Только в установочных остановочных	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ООО "АТ-Транс» юр.адрес: 623700

			Больничный городок, Музыкальная школа, Храм, Кирова, школа №1, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз, Максима Горького (пос.Новоберезовский), пос.Новоберезовский	пос.Становая (ул.Проезжая – Березовская – Новая) Шиловка (ул.Ленина – Шиловская) – Гагарина (обратно: Гагарина – Косых – Строителей – Шиловская) – Театральная – Строителей – Ленина - Трудовая		пунктах			Свердловская область, г.Березовский, ул.Строителей, 4 офис 96 факт.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Красноармейская, 163
20	148	г.Березовский – г.Екатеринбург	Автостанция, Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, школа №1, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз, Максима Горького (пос.Новоберезовский), пос.Новоберезовский	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Березовский тракт	21,03 / 20,63 (обрат. направ.)	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус средний класс	ООО «Крона-М» Свердловская область, г.Екатеринбург, ул.Учителей, д.37, литер 23
21	0150	г.Березовский – г.Екатеринбург	Автостанция, Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, школа №1, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз, Максима Горького (пос.Новоберезовский), пос.Новоберезовский	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Березовский тракт	20,18 / 19,2 (обрат. направ.)	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус малый класс	ООО «Крона-М» Свердловская область, г.Екатеринбург, ул.Учителей, д.37, литер 23
22	166	г.Березовский – г.Екатеринбург	Автостанция, Клиника института мозга, Поликлиника, Музыкальная школа, Храм, ул.Кирова, школа №1, шахта «Южная», БСУ, Березовский привоз, Максима Горького	Строителей – Косых – Гагарина – Театральная – Строителей – Ленина – Березовский тракт	17,81 / 17,82 (обрат. направ.)	Только в установочных остановочных пунктах	По регулируемым тарифам	Автобус малый класс	ООО "АТ-Транс» юр.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Строителей,

			(пос.Новоберезовский), пос.Новоберезовский						4 офис 96 факт.адрес: 623700 Свердловская область, г.Березовский, ул.Красноармей ская, 163
--	--	--	---	--	--	--	--	--	---

На территории Березовского городского округа регулярные пассажирские перевозки внутригородского и пригородного сообщения осуществляет автопарк частных предпринимателей (ИП Авилова Н.Н., ИП Прокопьев В.В., ИП Тепляшин С.Ю.).

Обслуживание пассажиров по междугородным маршрутам осуществляют ООО «АТ-Транс» (г.Березовский), ООО «Крона – М» и индивидуальные предприниматели.

1.7 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 2**.

В ходе проведения натурных исследований на заранее согласованных транспортных узлах выявлена интенсивность движения транспортных средств в обоих направлениях, имеющая максимальные значения в пределах 850-1050 прив. авт./час, что говорит о средней загрузке транспортных узлов.

Исследование интенсивности движения автотранспортных средств в Березовском городском округе позволило провести анализ отдельных узлов. Общая интенсивность движения транспортного узла является важным показателем, на основе которого принимается решение о переходе от нерегулируемого управления к регулируемому, а также о строительстве развязок в разных уровнях.

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

- *г.Березовский.* Из въездных направлений наибольшая интенсивность выявлена на Березовском тракте в западной части города.

Улицы Ленина, Гагарина, Шиловская и Строителей являются основными улицами города, по которым и проходит основной поток транспортных средств.

- *п.Монетный.* Наибольшая интенсивность движения наблюдалась по центральной улице населенного пункта ул.Молодежная.

- *п.Кедровка.* Планировочная структура населенного пункта представлена региональной дорогой «Подъезд к п.Октябрьский от км 20+555 а/д «г.Екатеринбург – г.Реж – г.Алапаевск», проходящей по улично-дорожной сети населенного пункта, на которую проходится основной поток транспортных средств.

- *п.Лосиный.* Наибольшая интенсивность транспортного потока установлена на улицах Шверника – Комсомольская.

- *п.Ключевск.* Наибольшая интенсивность движения установлена на въездной улице Заводская.

- *п.Старопышиминск.* Основной поток транспортных средств приходится на центральные улицы улично-дорожной сети – ул.Ленина и ул.Кирова.

- *п.Сарапулка.* На улично-дорожной сети населенного пункта нет ярко выраженных участков улиц с высокой интенсивностью движения транспортных средств. Выявлено наличие равномерно распространенной транспортной нагрузки на улично-дорожную сеть.

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 результате анализа улично-дорожной сети города Березовского были выявлены 2-х полосные и 4-х полосные улицы. Протяженность 4-х полосных улиц составляет 5,02 км. В населенных пунктах сельской местности Березовского городского округа вся улично-дорожная сеть имеет не более чем по две полосы движения.

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

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

1.8 Результаты исследования пассажиропотоков и грузопотоков

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

На территории городского округа действует 22 пассажирских маршрута, в том числе городских – 7; пригородных – 6; междугородных (межмуниципальных) – 9.

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 Березовского городского округа

№ п/п	Наименование регулярных маршрутов	Пассажиропоток	
		в день рейсов	пасс./сутки
1	№1 «СОК «Лидер – Овощное отделение БЗСК»	РД – 21 СБ, ВС - 10	РД – 736 СБ, ВС - 342
2	№ 2 «Автостанция – пос.Шиловка Овощное отделение»	Ежедневно- 24	792
3	№3 «Автостанция – 44 квартал»	Ежедневно- 13	442
4	№5 «Автостанция – Западная промзона – Северное кладбище»	РД (до западной промзоны)– 7 РД (до северного кладбища) - 2	до западной промзоны– 231 до северного кладбища- 62
5	№8 «Автостанция – БЗСК»	РД – 16 СБ, ВС – 10	РД – 16 СБ, ВС – 10
6	№9 «СОК «Лидер» коллективные сады (Ново-Свердловская ТЭЦ)»	Ежедневно- 4 (маршрут сезонный, выполняется с 01.05 по 30.09)	84
7	№10 «Автостанция- пос.Шиловка – пос.Новоберезовский»	Ежедневно- 26	780
8	№101 «Автостанция – пос.Старопышминск»	Ежедневно- 1	25
9	№103 «Автостанция – пос.Монетный – пос. Молодежный»	Ежедневно- 4	112
10	№104 «Автостанция – пос.Лосиный (пос.Зеленый Дол)»	Ежедневно- 2	68
11	№105 «Автостанция – пос.Лосиный – (пос. Безречный)»	Ежедневно- 2	67
12	№ 105К «Автостанция – пос.Ключевск»	РД - 1	35

13	№107 «Автостанция – пос.Кедровка – пос.Октябрьский»	Ежедневно- 4	68
14	№112 «пос.Старопышминск – г.Екатеринбург»	Ежедневно (до пос.Старопышминск)- 12 Ежедневно (до автостанции г.Березовского) - 17	до пос.Старопышминск - 84 до автостанции г.Березовского- 442
15	№114 «г.Березовский – г.Екатеринбург»	Ежедневно- 10	345
16	№117 «пос. Молодженный – г.Екатеринбург»	Ежедневно- 18	432
17	№119 «пос.Ключевск – г.Екатеринбург»	Ежедневно- 5	172
18	№120 «пос.Кедровка – г.Екатеринбург»	Ежедневно (от пос.Октябрьский) - 4 Ежедневно (от пос.Кедровка)- 18	от пос.Октябрьский - 136 от пос.Кедровка- 648
19	№121 «пос.Сарапулка – г.Екатеринбург»	Ежедневно- 16	533
20	№148 «г.Березовский – г.Екатеринбург»	РД – 12 СБ,ВС - 6	РД – 445 СБ,ВС - 323
21	№0150 «г.Березовский – г.Екатеринбург»	Начало движения 6:10, окончание движение 22:30; Интервал движения: 10-20 мин.	~729
22	№166 «г.Березовский – г.Екатеринбург»	Начало движения 5:45, окончание движение 23:00; Интервал движения: 10-15 мин. час пик – 5 мин. с 21:00 до 22:00 – 30 мин.	~790

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

Анализ функционирования регулярных автобусных маршрутов показал следующее. Городской рейс №1 «СОК «Лидер – Овощное отделение БЗСК» осуществляется автобусами среднего и малого класса, пассажиропоток в

рабочие дни составляет 736 пасс./сут, в выходные дни – 342 пасс./сут. Маршрут №10 «Автостанция- пос.Шиловка – пос.Новоберезовский», с частотой 26 рейсов в день, имеет пассажиропоток до 780 пасс./сут. Наибольший пассажиропоток (112 пасс./сут.) и наибольшей частотой движения из пригородных маршрутов обладает рейс №103 «Автостанция – пос.Монетный – пос. Молодежный». Междугородные рейсы №1050 и №166 по маршруту следования «г.Березовский – г.Екатеринбург» обладают наибольшим пассажиропотоком (~790 пасс./сут.), за счет высокой частоты количества рейсов в день.

Инфраструктура пассажирских перевозок включает в себя автобусную станцию и остановочные пункты, 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:

- проводить анализ и оптимизацию действующего расписания (графика движения) муниципальных маршрутов регулярных перевозок городского и пригородного сообщения;

- провести обустройство остановочных пунктов (обустройство карманов, посадочных площадок, павильонов) на территории Березовского городского округа;

- создать на ключевых остановочных пунктах теплые павильоны;
- организовать транспортную доступность для жителей улиц Мичурина, Золоторудная, Старателей, Александровский проспект (микрорайон «Уют-Сити»), а также для жителей ул.Жолобова и ул.В.Чечвия г.Березовского;
- организовать новый маршрут автобусного сообщения «город Березовский - город Екатеринбург» через остановку «Ново-Свердловская ТЭЦ».

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 92,95 %. Доля грузовых автомобилей в транспортном потоке составляет не более 5 %. Доля автобусов – до 1,50 % и несколько более, грузовых автомобилей с полуприцепом и прицепом – до 0,55 %.

Региональная автомобильная дорога «г.Екатеринбург – г.Реж – г.Алапаевск» принимает на себя весь поток транзитного грузового транспорта, что значительно уменьшает транспортную нагрузку грузового транспорта на улично-дорожную сеть населенных пунктов Березовского городского округа.

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 Березовском городском округе показали транспортную загрузку улично-дорожной сети, характеризующуюся как высокая.

Максимальная общая интенсивность движения автомобильного транспорта по всем направлениям в г.Березовском была отмечена на следующих объектах:

- пересечение улиц Гагарина – Шиловская – 4480 авт./сут;
- пересечение улиц Ленина – Красных Героев – 3040 авт./сут;
- пересечение улиц Ленина – Строителей – 2336 авт./сут;
- пересечение улиц Ленина – пер.Пушкина - 2834 авт./сут.

Можно сделать вывод, что на улично-дорожной сети города Березовского существует значительная неравномерность интенсивности движения по направлениям. Утром выявлено увеличение интенсивности движения в сторону города Екатеринбурга и промышленной зоны города Березовского, а вечером - увеличение интенсивности движения в сторону города Березовского и увеличение транспортного потока, выходящего из промышленной зоны.

Особенностью городского округа является прохождение региональных автодорог через улично-дорожную сеть ряда населенных пунктов: Монетный, Лосиный, Старопышминск. Выявлено, что здесь показатели интенсивности в большой степени складываются из величины внешнего транзитного потока, проходящего через данные поселения. Интенсивность транспортных средств местных жителей несоизмеримо более низкая, в сравнении с транзитным потоком.

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 Березовском городском округе 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 светофорными объектами: 17 светофорных объекта полного цикла.

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 Березовского городского округа, 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»).

Тожественное 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.

Перечень ДТП раскрывается в ОДМ 218.6.015-2015 «Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации», введенной в действие распоряжением Росавтодора от 12.05.2015 № 853-р (ред. от 31.01.2017) «Об издании и применении ОДМ 218. 6.015-2015 «Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации».

Следует отметить, что в ранее действующих нормативных документах определение понятия ДТП трактовалось следующим образом: **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.

Приводим характеристику видов дорожно-транспортных происшествий.

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.

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 ударилось 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.

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.

На основе данных, представленных ОГИБДД ОМВД России по Березовскому городскому округу, приведена диаграмма (рис. 1.12.1), раскрывающая информацию по количеству основных нарушений правил дорожного движения в Березовском городском округе, повлекших возникновение ДТП за период с 01.01.2012г. по 01.08.2018г.



Рисунок 1.12.1 – Диаграмма распределения ДТП за период 2012-2018 гг. на территории Березовского городского округа

Сведения о количестве погибших и раненных в ДТП в Березовском городском округе за 2012 – 2018 гг. приведены в таблице 1.12.3, на рисунках 1.12.3 и 1.12.4

Таблица 1.12.1 – Сведения о количестве погибших и раненных в ДТП за 2012–2018 гг. на территории Березовского городского округа

	2012		2013		2014		2015		2016		2017		8 месяцев 2018		всего	
	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%
Ранено	184	88,04	166	88,30	198	88,79	173	94,02	153	91,62	88	87,13	88	87,13	1050	89,51
Погибло	25	11,96	22	11,70	25	11,21	11	5,98	14	8,38	13	12,87	13	12,87	123	10,49
Всего	209	100	188	100	223	100	184	100	167	100,00	101	100,00	101	100,00	1173	100



Рисунок 1.12.2 – Диаграмма распределения погибших и раненых в ДТП в целом за 7 лет



Рисунок 1.12.3 – Диаграмма распределения погибших и раненых в ДТП по годам за период 2012-2018 гг.

Настоящим документом предлагается проведение работ по размещению соответствующих технических средств организации дорожного движения на аварийноопасных участках. Конкретно для пересечения улиц Ленина – Строителей - реконструкция перекрестка. На данном участке улиц предлагается провести следующие мероприятия:

- установка светофорных объектов полного цикла;
- ремонт покрытия проезжей части дороги;
- нанесение дорожной разметки;
- устройство пешеходных переходов;
- строительство тротуара;
- установка пешеходных ограждений перильного типа;
- установка соответствующих дорожных знаков;
- устройство островков безопасности.

1.13 Результаты изучения общественного мнения и мнения водителей транспортных средств

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

1.13.1 О целесообразности обустройства искусственных неровностей перед пешеходными переходами на улично-дорожной сети г.Березовский.

В ходе проведения полевых работ был проведен опрос пешеходов г.Березовский по вопросу организации дорожного движения. Опрошенные пешеходы выразили мнение о целесообразности установки искусственных неровностей перед пешеходными переходами на улично-дорожной сети г.Березовский, в местах пересечения улиц большим количеством людей, а также местах, где возникают дорожно-транспортные происшествия с участием

пешеходов.

Настоящим документом предлагается установка искусственных неровностей перед пешеходными переходами на улично-дорожной сети г.Березовский.

1.13.2 О целесообразности установки светофорного объекта полного цикла на перекрестке улиц Строителей - Шиловская

В ходе проведения полевых работ были опрошены жители г.Березовского по вопросу организации дорожного движения. Жители выразили мнение о целесообразности установки светофора полного цикла на перекрестке улиц Строителей – Шиловская.

Изучение предложения на месте показало, что на данном участке наблюдается высокая интенсивность как транспортных средств, так и пешеходов. Наблюдались заторовые ситуации в утренний час пик из-за большого количества пешеходов, переходящих дорогу к Березовскому рынку.

Настоящим документом на данном участке рекомендуется установка светофорного объекта полного цикла.

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 Березовского городского округа 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 Березовском городском округе сохраняется положительная динамика демографических процессов.

Среднегодовая численность постоянного населения городского округа составила на 01.01.2018г. 74754 тыс. человек. Уровень рождаемости в городе превышает уровень смертности. Среднегодовой естественный прирост населения с учетом миграционных процессов составляет 410 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 Березовского городского округа на расчетный период 2033 год.

Таблица 2.1 - Прогноз численности населения Березовского городского округа на расчетный период 2033 год

№ п/п	Наименование показателей	Численность населения, чел.	
		01.01.2018г.	01.01.2033г.
1	Общая численность населения, чел.	74754	79804

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 Березовского городского округа 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 года, равной 79804 чел., **уровень автомобилизации в Березовском городском округе на 2033 год принят 390 автомобилей на 1000 человек.**

Анализ сложившейся ситуации по организации дорожного движения на территории Березовского городского округа 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 и искусственных неровностей на улично-дорожной сети городского округа в узлах с высокой интенсивностью движения транспорта;

- установка дополнительных светофорных объектов (в т.ч. типа Т.7) на улично-дорожной сети городского округа в узлах с высокой интенсивностью движения транспорта и обеспечения безопасности пешеходов;

- создание и развитие каркаса велосипедно-пешеходных дорожек на территории г.Березовский, формирование инфраструктуры велосипедного движения (устройство велопарковок);

- развитие парковочного пространства для автотранспорта за счет предлагаемых технических решений;

- координация прохождения внешнего транзитного транспортного потока через улично-дорожную сеть населенных пунктов городского округа;

- приведение обустройства остановочных комплексов в соответствие с нормативными требованиями;

- анализ и оптимизация имеющегося расписания (графика движения), организация новых муниципальных маршрутов регулярных перевозок городского и пригородного сообщения;

- строительство, реконструкция и капитальный ремонт автодорог, улиц населенных пунктов.

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 Березовского городского округа 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 Березовского городского округа 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 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	22,29	22,71	23,19
2	Среднее время поездки на автомобиле, сек	521,09	507,75	494,36
3	Средняя дальность поездки, км	3,21	3,28	3,33

Анализ полученных макропоказателей показывает повышение эффективности функционирования улично-дорожной сети Березовского городского округа на перспективный период до 2033 года, а именно: увеличение средней скорости сообщения транспортных корреспонденций (на 4,04%), уменьшение среднего времени поездки на автомобиле (на 5,13%) и увеличение средней дальности поездок (3,74 %).

Таким образом, предлагаемый вариант развития улично-дорожной сети и мероприятия по организации дорожного движения Березовского городского округа до 2033 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

Березовский городской округ 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.

На улично-дорожной сети в юго-восточной части города Березовский отсутствует полноценная транспортная связь с микрорайоном «Уют-Сити», которая бы обеспечила автобусное и транспортное сообщение с центром города.

Стратегией социально-экономического развития Березовского городского округа на период до 2033 года «Город удобный для пассажиров и пешеходов» предусмотрена данная транспортная связь, которая обеспечит жителям района «Уют-Сити» доступ к социально значимым объектам в центре города. Данное предложение рассмотрено в разделе 1.8 настоящего документа.

В целом для Березовского городского округа характерно отсутствие альтернативных транспортных связей между населенными пунктами сельской местности городского округа. Данное обстоятельство повышает ответственность соответствующих организаций за сохранение и поддержание работоспособного состояния автомобильных дорог, соединяющих населенные пункты, как единственных коммуникационных путей сообщения и жизнеобеспечения населения.

Наличие бесхозных дорог не улучшает качество транспортной связности территорий ввиду ненормативного состояния данных дорог.

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.

Предложения по категорированию наиболее загруженных улиц в г.Березовский на текущий момент представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 – Предложения по категорированию наиболее загруженных улиц в г.Березовский на текущий момент

№ п/п	Название улицы	Максимальная интенсивность движения в одном направлении, авт./час.	Кол-во полос движения в одном направлении
Загрузка более 700 привед. авт./час			
1	ул.Ленина	1168	2
2	ул.Гагарина	984	1
3	ул.Строителей	844	1
4	ул.Красных Героев	840	1
5	пер.Короткий	812	1
Загрузка от 500 до 700 привед. авт./час			
6	ул.Шиловская	608	1
7	ул.Мичурина	534	1
Загрузка от 300 до 500 привед. авт./час			
8	ул.Мира	468	1
9	пер.Пушкина	384	1
10	ул.Гортопа	288	1
11	ул.Липовая	236	1

Как видно из таблицы 4.2.1, на текущий момент наибольшая нагрузка формируется на следующих узлах:

- пересечение улиц Гагарина – Шиловская;
- пересечение улиц Ленина – Красных Героев;
- пересечение улиц Ленина – Строителей;
- пересечение улиц Ленина – пер.Пушкина.

Предложения по категорированию загрузки с учетом прогнозируемой загрузки на 2033 год представлены в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2 – Предложения по категорированию улиц с учетом прогнозируемой загрузки на 2033 год

№ п/п	Название улицы	Максимальная интенсивность движения в одном направлении, авт./час.	Кол-во полос движения в одном направлении
Загрузка более 700 привед.авт./час			
1	ул.Ленина	1600	2
2	ул.Гагарина	1348	1
3	ул.Строителей	1156	1
4	ул.Красных Героев	1151	1
5	пер.Короткий	1112	1
6	ул.Шиловская	833	1
7	ул.Мичурина	732	1
Загрузка от 500 до 700 привед. авт./час			
8	ул.Мира	641	1
9	пер.Пушкина	526	1
Загрузка от 300 до 500 привед. авт./час			
10	ул.Гортопа	395	1
11	ул.Липовая	323	1

В связи со строительством новых жилых массивов в юго-восточной части города Березовский прогнозируется, что интенсивность равномерно распределится по территории нового жилого строительства, увеличив при этом интенсивность в узлах расположения точек притяжения интересов жителей и

точек примыкания со смежными транспортными узлами существующей улично-дорожной сети.

На улично-дорожной сети населенных пунктов сельской местности Березовского городского округа выявлено наличие более равномерно распространенной транспортной нагрузки на улично-дорожную сеть. Равномерность транспортной нагрузки объясняется равномерным распределением точек притяжения интересов пассажиров, водителей и пешеходов на территории поселений (социально значимые объекты, объекты приложения труда). Транспортных узлов, отличающихся резко выраженной нагрузкой, не выявлено.

В перспективе данная ситуация не претерпит больших изменений. В целом прогнозируется увеличение интенсивности транспортных средств на улично-дорожной сети населенных пунктов сельской местности на 17%.

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 используются 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 предыдущего коэффициента (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):

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

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):

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

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):

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

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):

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

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 2033 года, наибольшая интенсивность движения на улично-дорожной сети Березовского городского округа прогнозируется на улицах: Ленина, Шиловская, Гагарина, Мира, Строителей.

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 Березовского городского округа осуществляется на 17 узлах улично-дорожной сети г.Березовский, на 15 узлах установлены предупреждающие светофоры желтые мигающие типа Т.7, один регулируемый пешеходный объект оборудован светофорным объектом.

Согласно расчетам, проведенным в настоящей работе, с учетом роста уровня интенсивности на перспективу 15 лет (2033 г.) светофорное регулирование планируется реализовать на следующих узлах:

Светофоры полного цикла:

- перекресток улиц Мичурина – Мира;
- перекресток улиц Ленина – Гагарина;
- перекресток улиц Ленина – Строителей;

- перекресток улиц Строителей – Липовая – пер.Короткий;
- перекресток улиц Шиловская – Строителей;
- перекресток улиц Горняков – Красных Героев;
- ул.Исакова (выезд на ул.Ленина);

Светофоры желтые мигающие типа Т.7:

- перекресток улиц Строителей – Гортопа;
- на пешеходном переходе через ул.Проезжая на улицу Новая (к дет.саду №27).

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 Березовский представлена в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1 – Схема работы АСУДД в городе Березовский

Время	Номер программы управления	Примечание
Рабочие дни		
23.00 –	ПК 4 Короткая	Короткая программа управления для минимизации

6.00	программа управления	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 группы 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 интенсивность 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 не эффективны в условиях, когда транспортный поток имеет групповой 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 группа автомобилей подходит 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 группы транспорта, 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 (далее - 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 является использование алгоритмов 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 так 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), разработанный еще в середине 70-х годов, уже упоминавшийся британским институтом TRL совместно с фирмами Plessey и Peck. 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 мониторинга состояния оборудования, а также общих функций контроля работы системы. Все стратегические решения, касающиеся собственно управления, реализуются на уровне районных центров управления, фактически — 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 контроллеров, 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 автоматике), 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 справедливы для устоявшихся транспортных ситуаций, когда водители обладают полной информацией об 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 модернизация работы автоматизированной системы управления дорожным движением в городе Березовский.

Таблица 4.4.2 – Схема модернизации системы АСУДД в городе Березовский

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 от 29.12.2017 №443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты 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, имеющихся 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 улично-дорожной сети города или района расселения;
- интенсивности и состава движения транспорта на улично-дорожной 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 улично-дорожной 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 Березовского городского округа (таблица 4.5.1).

Таблица 4.5.1 – Предлагаемая периодичность и виды мониторинга дорожного движения в Березовском городском округе

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 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
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	Мониторинг проводится 1 раз в 5 лет	Выполняется проектной

Виды мониторинга	Периодичность мониторинга	Примечание
транзитного движения транспорта через город	на стадии разработки Комплексной схемы организации дорожного движения и на стадии ее корректировки.	организацией. Срок актуальности обследований 5 лет

Подобная система позволит своевременно выявлять проблемы на улично-дорожной сети Березовского городского округа, 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 Березовского городского округа 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 заносить 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 лет 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 Березовском городском округе

Виды актуализации данных	Периодичность актуализации	Примечание
Полная инвентаризация технических средств ОДД	1 раз в 5 лет	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 доступ 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 Березовского городского округа, 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 Березовском городском округе 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 Березовского городского округа 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 Березовский городской округ, 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 Березовского городского округа 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.

Информацию о введении временного ограничения, прекращении движения, а также изменения схемы движения на улично-дорожной сети Березовского городского округа, 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 движение 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 Березовском городском округе нет.

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

Учитывая существующую и перспективную интенсивность движения транспортных средств на улично-дорожной сети населенных пунктов Березовского городского округа устройство выделенных полос для движения маршрутных транспортных средств на перспективный период (до 2033г.) 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 Березовского городского округа показал, что они имеются на всех маршрутах общественного транспорта. Инфраструктура пассажирских перевозок включает остановочные пункты, 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 Березовскому городского округа, прогнозу численности населения городского округа на перспективу (таблица 2.1), 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 2033 года.

Прогнозируется увеличение подвижности населения за счет использования регулярных пассажирских перевозок. В связи с этим настоящим документом предлагаются проведения мероприятий, прописанных в разделе 1.8 настоящего документа.

В целом прогнозируется увеличение пассажиропотока к расчетному периоду (2033 г.) на маршрутах городского и пригородного сообщения на 30%, прирост пассажиропотока на междугородных маршрутах может составить 37%.

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 внешний транзитный транспорт использует автомобильные дороги регионального значения «г.Екатеринбург – г.Реж – г.Алапаевск» и Екатеринбургская кольцевая автомобильная дорога.

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 Березовского городского округа.

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 Березовского городского округа. 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. Главными улицами в отношении пропуска грузового транспорта являются автомобильные

дороги регионального значения «г.Екатеринбург – г.Реж – г.Алапаевск» и ЕКАД.

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 Березовском городском округе запрещено движение грузового транспорта по участкам ул.Ленина (от ул.Октябрьская до Объездной дороги – пер.Пушкина) и ул.Театральная (от ул.Строителей до ул.Гагарина). Запрещено грузовое движение на отдельных участках улично-дорожной сети сельских населенных пунктов, например, в поселке Монетный.

В Федеральном законе от 08.11.2007 №257-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (внесены изменения Федеральным законом от 03.08.2018 №342-ФЗ) 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 15.04.2011 №272 (ред. от 12.12.2017, с изм. от 16.03.2018) «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)
Строенные оси прицепов, полуприцепов, грузовых автомобилей, автомобилей-тягачей, седельных тягачей при расстоянии между осями (нагрузка на тележку, сумма осевых масс)	от 1,8 до 2,5 (включительно)	11 (12)	17 (18)	18 (20)
	до 1 (включительно)	11 (12)	15 (16,5)	17 (18)
	до 1,3 (включительно)	12 (13)	18 (19,5)	20 (21)
Сближенные оси грузовых автомобилей, автомобилей-тягачей, седельных тягачей,	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)
	до 1 (включительно)	3,5 (4)	5 (5,5)	5,5 (6)
Сближенные оси грузовых автомобилей, автомобилей-тягачей, седельных тягачей,	от 1 до 1,3 (включительно)	4 (4,5)	6 (6,5)	6,5 (7)
	от 1,3 до 1,8	4,5 (5)	6,5 (7)	7,5 (8)

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
прицепов и полуприцепов, с количеством осей более трех при расстоянии между осями (нагрузка на одну ось)	(включительно)			
	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 08.11.2007 №257-ФЗ (ред. от 03.08.2018): 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 № 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 15.01.2014 №7 (ред. от 12.01.2018). В соответствии с данным приказом, к опасным грузам относятся грузы, требующие особых мер 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. 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.

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 пройтись, 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.

В населенных пунктах Березовского городского округа отсутствуют озелененные территории, которые можно было бы охарактеризовать как пешеходные зоны.

В Генеральном плане Березовского городского округа дается общая информация и обоснование целесообразности по вопросу организации пешеходных зон на улично-дорожной сети в населенных пунктах Березовского городского округа без конкретизации их местоположения. Настоящим документом рекомендуется при корректировке Генерального плана проработать вопрос об организации пешеходных зон на улично-дорожной сети в населенных пунктах Березовского городского округа с конкретной привязкой к улично-дорожной сети населенных пунктов.

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 КСОДД предусматривается установка систем фото- видеofиксации нарушений скоростного режима на ключевых транспортных узлах улично-дорожной сети Березовского городского округа. Данное предложение рассмотрено в разделе 4.23 настоящего документа.

количества автотранспортных средств может возникнуть дефицит парковочных мест в районах тяготения к социально значимым объектам.

Настоящим документом предлагается реализация следующих мероприятий:

1. Строительство и увеличение существующих парковочных карманов у общеобразовательных учреждений городского округа с обязательным выделением мест для автотранспорта инвалидов.

2. Строительство и увеличение ёмкости существующих парковочных карманов у социально значимых объектов городского округа.

3. 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»).

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

Настоящим документом рекомендуется при корректировке Генерального плана учесть также размещение платных парковочных мест на территории улично-дорожной сети г.Березовского.

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 г.Березовского имеется 3 улицы с односторонним движением. Одна из улиц с односторонним движением, организованная на объекте Пышминский переулок, начинается от улицы Ленина и заканчивается на примыкании с улицей Лесная. Остальные две улицы с односторонним движением проходят по улице Гортопа и Кировскому переулку, которые находятся между улицами Строителей и Красных Героев.

Исходя из сложившейся организации дорожного движения на улично-дорожной сети населенных пунктов Березовского городского округа, настоящим документом выражается суждение о нецелесообразности введения

одностороннего движения на дополнительных частях улично-дорожной сети городского округа.

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.

Результаты натурных обследований на улично-дорожной сети населенных пунктов Березовского городского округа позволили предложить перечень транспортных узлов, на которых предлагается организовать светофорное регулирование, приведенных в таблицах 4.15.2 и 4.15.3.

Существующий уровень интенсивности движения транспорта в данных транспортных узлах обеспечивает нормативные условия движения транспорта. Однако с учетом роста уровня интенсивности на перспективу 15 лет (2033 год) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004 по условию 1 (значения интенсивности движения транспортных потоков пересекающихся направлений) будет требоваться введение светофорного регулирования с устройством уширения.

Сводный перечень транспортных узлов, на которых предлагается организовать светофорное регулирование на улично-дорожной сети населенных пунктов Березовского городского округа представлен в табл. 4.15.2.

Таблица 4.15.2 – Перечень узлов, на которых предлагается организовать светофорное регулирование с помощью светофоров полного цикла

№ п/п	Адрес объекта	Причины организации светофорного регулирования
1	перекресток улиц Мичурина – Мира	Выполнение условия №1 согласно ГОСТ Р 52289-2004
2	перекресток улиц Ленина – Гагарина	Выполнение условия №1 согласно ГОСТ Р 52289-2004
3	перекресток улиц Ленина – Строителей	Выполнение условия №1 согласно ГОСТ Р 52289-2004
4	перекресток улиц Строителей – Липовая – пер.Короткий	Выполнение условия №1 согласно ГОСТ Р 52289-2004
5	перекресток улиц Шиловская – Строителей	Выполнение условия №1 согласно ГОСТ Р 52289-2004
6	перекресток улиц Горняков – Красных Героев	Выполнение условия №1 согласно ГОСТ Р 52289-2004
7	ул.Исакова (выезд на ул.Ленина)	Выполнение условия №1 согласно ГОСТ Р 52289-2004

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.

Таблица 4.15.3 – Перечень узлов, на которых предлагается организовать светофорное регулирование с помощью светофоров типа Т.7

№ п/п	Адрес объекта	Причины организации светофорного регулирования
1	перекресток улиц Строителей – Гортопа	Выполнение условия №1 согласно ГОСТ Р 52289-2004
2	на пешеходном переходе через ул.Проезжая на улицу Новая (к дет.саду №27)	Выполнение условия №1 согласно ГОСТ Р 52289-2004

4.16 Предложения по режимам работы светофорного регулирования

В целях эффективной организации дорожного движения на перспективу с учетом повышения интенсивности движения транспорта и обеспечения безопасности участников дорожного движения и пешеходов КСОДД предложены мероприятия по введению светофорного регулирования на ряде транспортных узлов, представленных в разделе 4.15.

Типовая схема пофазного разъезда на новых светофорных объектах с расчетными данными по длительности разрешающих тактов и циклов представлена на рисунке 4.16.1.

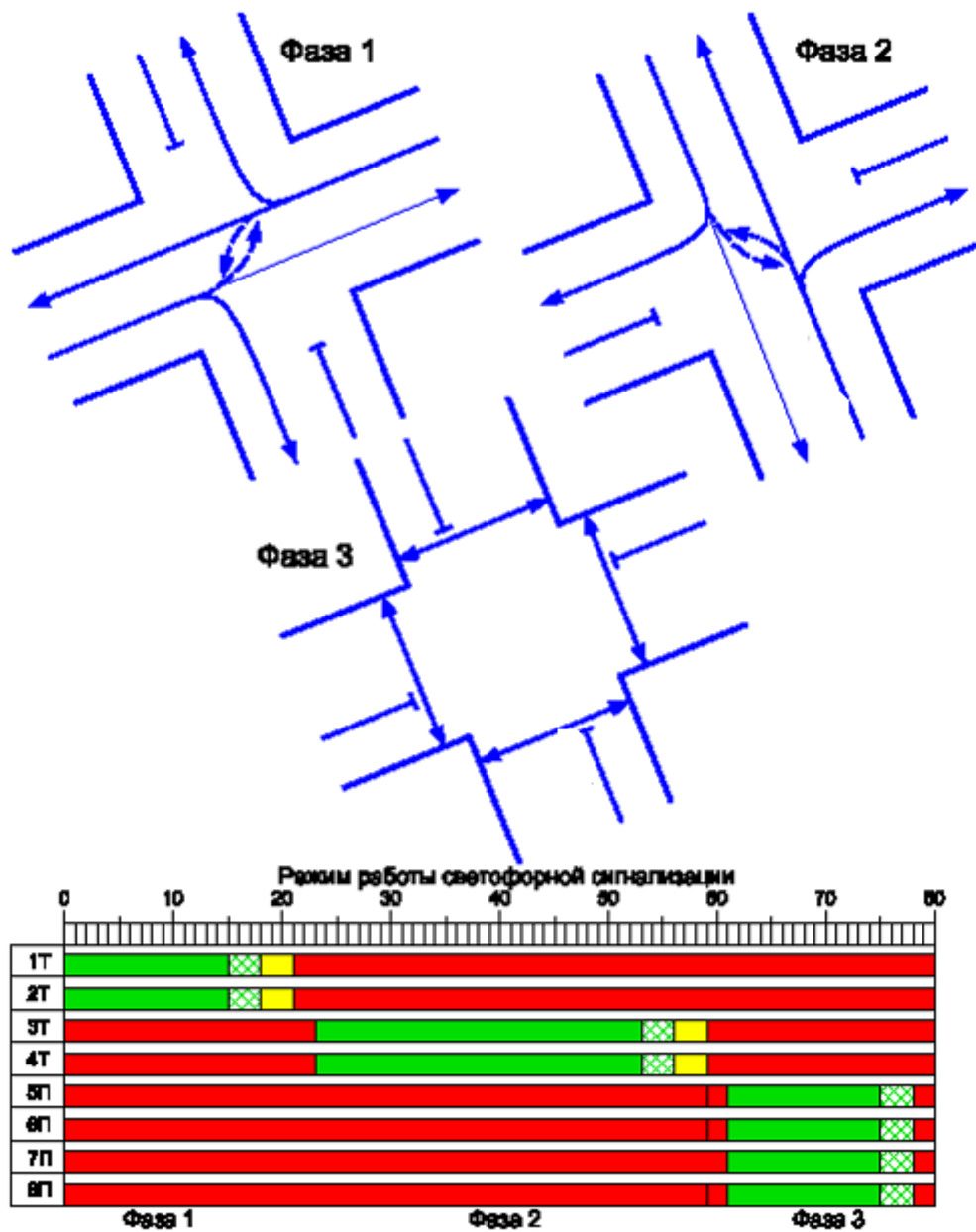


Рисунок 4.16.1 - Типовая схема пофазного разезда на новых светофорных объектах с расчетными данными по длительности разрешающих тактов и циклов

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 существующих условиях на улично-дорожной сети населенных пунктов Березовского городского округа существует несколько мест, которые можно охарактеризовать как участки с помехами движения или имеющими факторы опасности.

В результате существующих планировочных особенностей пересечений, в вечерний и утренний часы пик в результате интенсивного транспортного и пешеходного движения в городе Березовский на перекрестке улиц Строителей - Шиловская происходит затруднение движения пешеходов в обоих направлениях.

Для устранения данной проблемы КСОДД предусмотрена установка светофорного объекта полного цикла.

На улично-дорожной сети г.Березовский наблюдается несанкционированное появления пешеходов на полосах движения транспорта в

неположенных местах.

В целях безопасной организации пешеходного движения, проходящего рядом с проезжей частью, настоящим документом рекомендуется установка пешеходных ограждений перильного типа на участках:

- пер.Кировский;

- пересечение улиц Ленина – Строителей;

- у пешеходных переходов (20 ед.) на улично-дорожной сети г.Березовского.

Для участков улично-дорожной сети Березовского городского округа (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 на следующих участках улично-дорожной сети:

г.Березовский

- пересечение улиц Ленина – Строителей;

- ул.Новая (от ул.Проезжая в сторону дет.сада № 27);

- ул.Голбухина (со стороны дома №11);

- ул.Мичурина.

Сельские населенные пункты городского округа

- центральные улицы (по 300м на одной стороне проезжей части).

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 несоответствий 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.

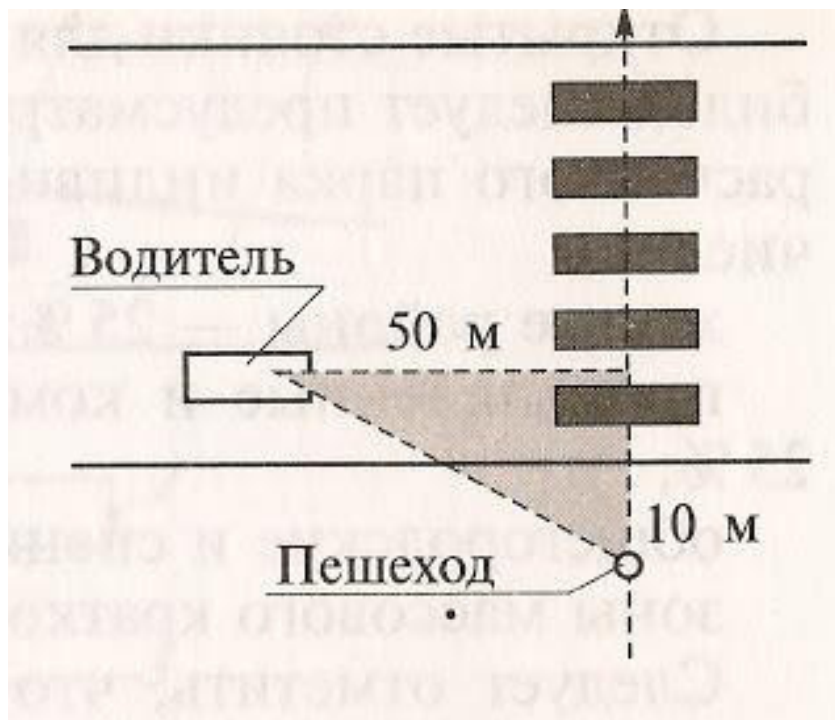


Рисунок 4.18.1 – Схема пешеходного перехода с обеспечением треугольника видимости

При значительном увеличении интенсивности движения транспорта и пешеходов, пешеходных 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».

С учетом условий автомобильного и пешеходного движения настоящим документом рекомендуется организация дополнительного количества пешеходных переходов на улично-дорожной населенных пунктов Березовского городского округа:

- г.Березовский, пересечение улиц Ленина – Гагарина;
- г.Березовский, пересечение улиц Ленина – Строителей;

- г.Березовский, ул.Брусницына (от кладбища на противоположную сторону);
- г.Березовский, мкр-н Шиловский, ул.Проезжая на улицу Новая (к дет.саду №27).

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 Березовского городского округа дается общая информация и целесообразности об организации пешеходных зон на улично-дорожной сети в населенных пунктах Березовского городского округа без конкретизации их местоположения. Рекомендации по данному вопросу рассмотрены в разделе 4.11 настоящего документа.

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.

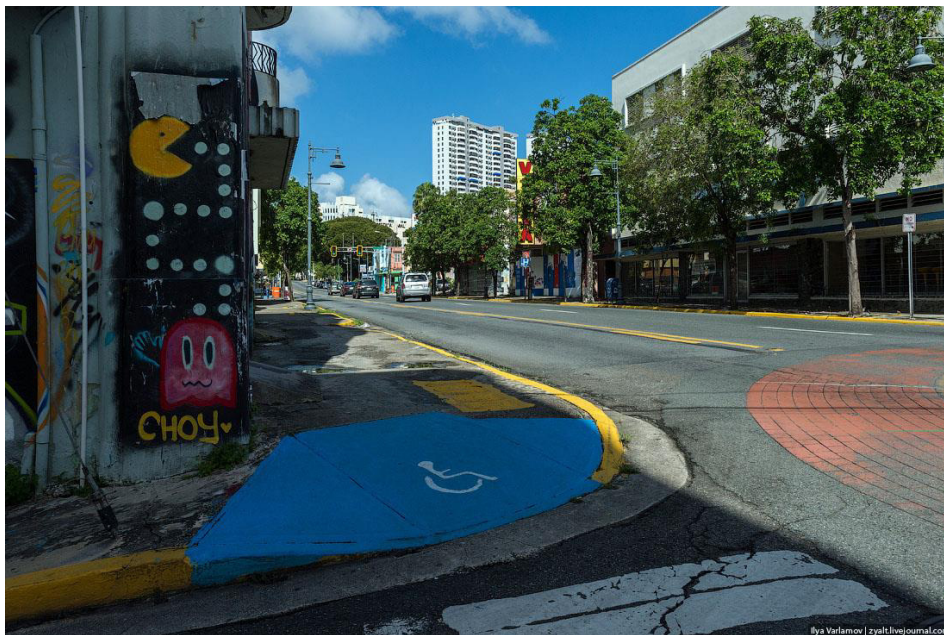


Рисунок 4.18.2 – Пешеходный переход, обеспечивающий условия движения маломобильных групп граждан



Рисунок 4.18.3 – Пешеходный переход, не обеспечивающий условия движения маломобильных групп граждан.

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.

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 безбарьерной 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 выдвигаемые пандусы для посадки в салон автобуса. Существует два типа пандусов, выдвигаемые 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 выдвигаемыми 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 выдвигаемой 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 Березовского городского округа. 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 Березовском городском округе успешно развивается и количество любителей использовать велосипед в качестве способа передвижения постоянно растет.

На данный момент велосипедная инфраструктура в городском округе формируется.

Предложения по устройству велодорожек

Обследования, проведенные на территории Березовского городского округа, показали, что доля перемещений на велосипеде составляют менее 2 % от всех передвижений.

Исходя из того, что объем передвижений пешеходов на данный момент в разы выше, чем велосипедистов, предлагается создание не отдельной велосипедной инфраструктуры, а прогулочной, то есть велосипедно-пешеходной (см. рис. 4.21.1).

Следует отметить, что данное предложение входит в состав комплекса мер по снижению возможного травматизма пешеходов на улично-дорожной сети Березовского городского округа, 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, будь то 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 загромождать 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 загромождать обзор на перекрёстках и пешеходных переходах.

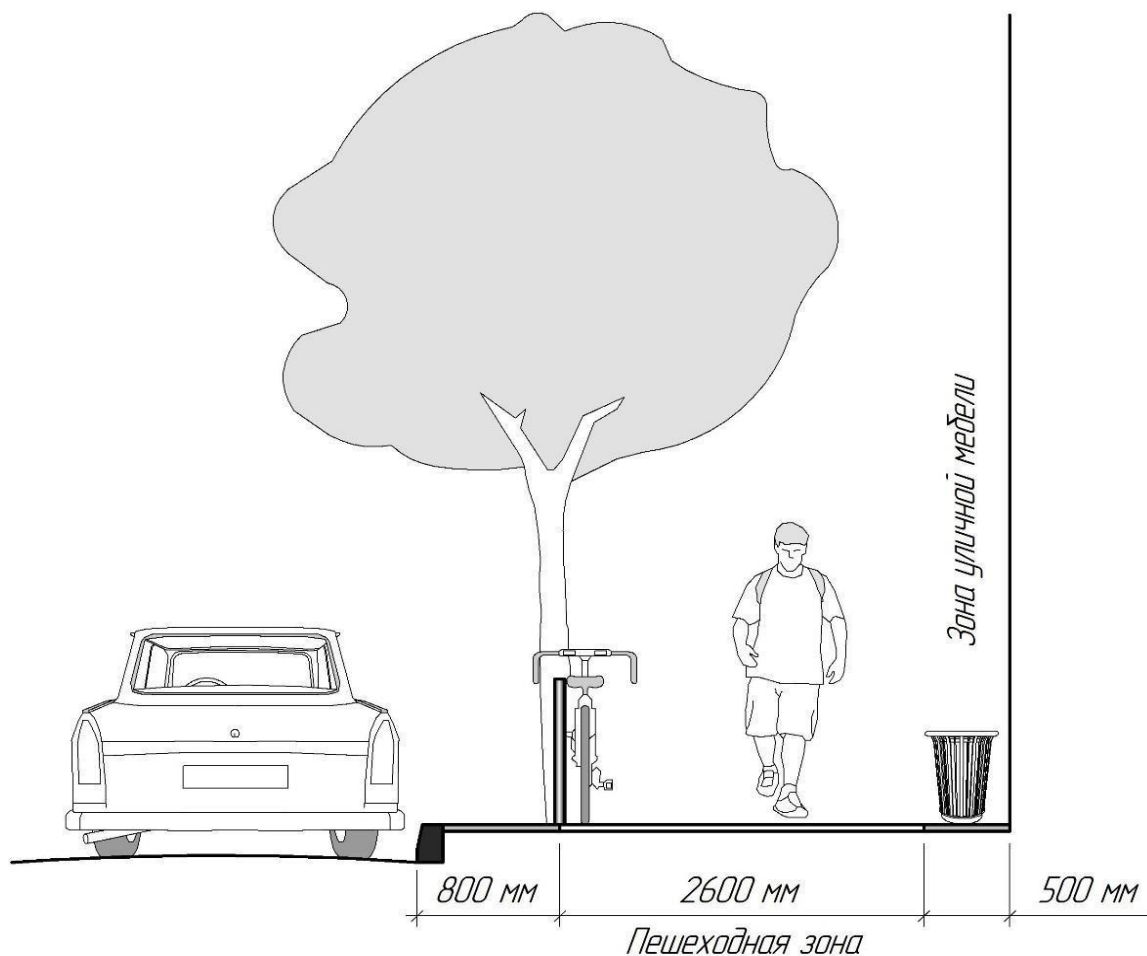
Стойка – парковка для одного-двух велосипедов. Данный тип парковки предназначен для паркования 1 – 2 велосипедов в местах незначительного тяготения (рисунок 4.21.2). Необходимая площадь парковки на 1 велосипед при таком типе паркования 2 м². Стоимость одного места под парковку велосипеда обойдется в 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 парковки 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 отличаются 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 неохраняемых 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 заведениями 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 небольшой площади.

Для постоянного хранения велосипедов вблизи жилья возможно использование велосипедных комнат, 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 установка на улично-дорожной сети города Березовский у различных мест притяжения пассажиропотока велопарковочных мест типа «Стенд» на общее размещение 50 велосипедов.

В настоящее время на территории Березовского городского округа 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.

На текущий момент, в Березовском городском округе проектируется велосипедный маршрут «Тропа Здоровья», общей протяженностью 5 км. Данный маршрут будет иметь статус прогулочно-рекреационного маршрута.

Настоящим документом до 2033 года предлагается создание велосипедно-пешеходного маршрута по улицам: Мичурина (от ул.Строителей до ул.Мира) – Мира (от ул.Мичурина до ул.Гагарина) – Гагарина – ул.Ленина (от ул.Гагарина до пер. Пушкина) – Пышминский переулок (от ул.Ленина до ул.Коммуны) – Коммуны – пер. Пушкина (до ул.Ленина) – Красных Героев – Липовая – Строителей, общей протяженностью 16,3 км.

Данный маршрут позволит осуществить велосипедное движение, охватывающее часть административных, социально значимых объектов, в следствие чего будет востребован жителями города.

В **Приложении 3** приведена схема размещения велосипедно-пешеходных дорожек на территории города Березовского.

На рисунке 4.21.7 представлен вариант поперечного профиля велосипедно-пешеходной дорожки.

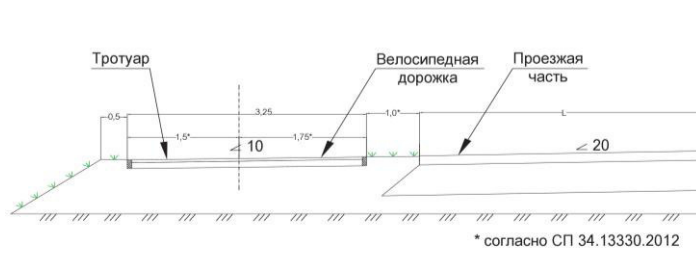


Рисунок 4.21.7 – Вариант поперечного профиля велосипедно-пешеходной дорожки

С учетом изложенных предложений разработаны мероприятия до 2033 года по совершенствованию условий велосипедного и пешеходного движения на территории городского округа представлены в табл.4.21.1.

Таблица 4.21.1 – Характеристика сети велосипедно-пешеходных дорожек в г. Березовском

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность, км
1	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки прогулочно-рекреационного характера	5,0
2	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Мичурина (от ул.Строителей до ул.Мира)	0,4
3	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Мира (от ул.Мичурина до ул.Гагарина)	1,0
4	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Гагарина	1,8
5	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Ленина (от ул.Гагарина до пер.Пушкина)	3,3
6	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по Пышминскому пер. (от ул.Ленина до ул.Коммуны)	1,6
7	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Коммуны	1,0
8	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по пер.Пушкина (до ул.Ленина)	2,3
9	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по	1,8

	ул.Красных Героев	
10	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Липовая	0,6
11	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Строителей	2,5
Итого:		21,3

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 Березовского городского округа на период 2018-2033 гг. Мероприятия по развитию и обеспечению сохранности представлены в соответствии с действующими проектами по стратегическому планированию Березовского городского округа.

Предлагается создание замкнутого каркаса улиц, имеющих асфальтобетонное покрытие, для повышения комфортности и безопасности автомобильного движения по улично-дорожной сети, путем реконструкции части автодорог с заменой их грунтового покрытия на асфальтобетонное. Созданный каркас дорог с асфальтобетонным покрытием в перспективном периоде следует поэтапно расширять и гармонизировать с другими участками автодорог. В условиях дефицита финансовых средств, выделяемых на обновление улично-дорожной сети, реальнее будет реализация данного предложения.

Настоящим документом рекомендуется до 2033 года поэтапно перевести все бесхозные автомобильные дороги в муниципальную собственность.

Предложения по развитию и обеспечению сохранности улично-дорожной сети Березовского городского округа на периоды 2018-2033 гг. представлены в таблице 4.22.1.

Таблица 4.22.1 – Предложения по развитию и обеспечению сохранности улично-дорожной сети Березовского городского округа на период 2018-2033 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Протяженность, км
Ремонт		
1	г.Березовский, тротуар по ул.Транспортников	0,56
2	г.Березовский, тротуар в пер.Гортоп (от ул.Красных Героев до ул.Февральской)	0,24
3	г.Березовский, тротуар по пер.Кировский	1,1
4	г.Березовский, ул.Чапаева (от ул.Энергетиков в сторону завода БЗСК)	0,9
Капитальный ремонт		
6	г.Березовский, ул.Горняков	0,5
7	г.Березовский, пер.Кировский	1,1
8	г.Березовский, ул.Красных Героев	1,8
Реконструкция		
9	г.Березовский, перекресток улиц Ленина – Строителей	-
10	г.Березовский, перекресток улиц Гагарина - Шиловская	-
11	г.Березовский, ул.Спортивная (от ул.Гагарина до гаражей)	0,5
12	г.Березовский, ул.Ленина (от ул.Березовский тракт до ул.Кирова)	1,7
13	г.Березовский, ул.Строителей (от ул.Ленина до пер.Клубный)	0,3
14	г.Березовский, ул.Гагарина (от ул.Шиловская до ул.Гагарина, 3)	0,1

Строительство		
15	г.Березовский, от ул.Шиловская до ул.Спортивная	0,7
16	г.Березовский, ул.Театральная (от ул.Загвозкина до ул.Красных Героев)	0,35
17	г.Березовский, ул.Театральная (от ул.Гагарина до МДОУ №39)	0,3
18	г.Березовский, Александровский просп. (от ул.Гвардейская, протяженностью 0,6 км)	0,6

Схема автомобильных дорог общего пользования Березовского городского округа на 01.01.2033г. с учетом предложений по развитию и обеспечению сохранности улично-дорожной сети городского округа на период 2018-2033гг. представлена в **Приложении 3**.

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 устанавливают 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 городе Березовский действует система видеофиксации и видеонаблюдения за транспортной обстановкой на въездных узлах города и ключевых узлах улично-дорожной сети:

1. Перекресток ул.Березовский тракт – ул.Чапаева;
2. Перекресток ул.Ленина – ул.Кирова;

3. Перекресток ул.Гагарина – ул.Шиловская;
4. ул.Березовский тракт, 15;
5. ЕКАД км 19+900 – 20+500;
6. ЕКАД км 20+500 – 19+900;
7. ЕКАД 20+500 – 23+000;
8. ЕКАД 23+000 – 20+500.

Настоящим документом предлагается в среднесрочной перспективе разработать программу и внедрить в городе Березовский систему видеофиксации и видеонаблюдения на ключевых транспортных узлах улично-дорожной сети города, гармонизировав расположение камер видеофиксации с оборудованием интеллектуальной системы «Умный город».

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 Березовский имеется специализированная стоянка, для перемещения и хранения задержанных транспортных средств по адресу г.Березовский, ул.Уральская 126 Б, общей площадью 3355м². Обслуживает данную стоянку ИП Порошин М.Ю.

С учетом роста автомобилизации и увеличения числа автомобилей в городе Березовском на перспективу 2033 года рекомендуется увеличение площади существующей специализированной стоянки на 40 %.

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:

- Организация светофорного регулирования;
- Устройство тротуаров и велодорожек;
- Строительство объектов дорожного сервиса;
- Реконструкция транспортных пересечений;
- Строительство, реконструкция и ремонт автомобильных дорог;

В таблице 5.1 представлена очередность реализации предложений по организации светофорного регулирования на перекрестках и пешеходных переходах.

Таблица 5.1 – Очередность реализации мероприятий по организации светофорного регулирования на перекрестках и пешеходных переходах

№ п/п	Адрес объекта	Год реализации
<i>Светофоры полного цикла</i>		
1	перекресток улиц Мичурина – Мира;	2019
2	перекресток улиц Ленина – Гагарина;	2019
3	перекресток улиц Ленина – Строителей;	2020
4	перекресток улиц Строителей – Липовая – пер.Короткий;	2020
5	перекресток улиц Шиловская – Строителей;	2020
6	перекресток улиц Горняков – Красных Героев;	2020
7	ул.Исакова (выезд на ул.Ленина);	2020
<i>Светофоры типа Т.7</i>		
8	перекресток улиц Строителей – Гортопа;	2019
9	на пешеходном переходе через ул.Проезжая на улице Новая (к дет.саду №27).	2019

В таблице 5.2 представлена очередность реализации предложений по совершенствованию условий велосипедного движения (устройство тротуаров и велосипедного движения).

Таблица 5.2 – Очередность реализации мероприятий по строительству тротуаров и совершенствованию условий велосипедного движения в Березовском городском округе

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность, км	Год реализации
1	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки прогулочно-рекреационного характера	5,0	2021
2	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Мичурина (от ул.Строителей до ул.Мира)	0,4	2025
3	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Мира (от ул.Мичурина до ул.Гагарина)	1,0	2025
4	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Гагарина	1,8	2025
5	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Ленина (от ул.Гагарина до пер.Пушкина)	3,3	2024-2026
6	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по Пышминскому пер. (от ул.Ленина до ул.Коммуны)	1,6	2026
7	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Коммуны	1,0	2026
8	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по пер.Пушкина (до ул.Ленина)	2,3	2026

9	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Красных Героев	1,8	2024
10	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Липовая	0,6	2024
11	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки по ул.Строителей	2,5	2024
Итого:		21,3	
12	Строительство тротуара на пересечение улиц Ленина – Строителей	0,5	2020
13	Строительство тротуара по ул.Новая (от ул.Проезжая в сторону дет.сада №27)	0,6	2020
14	Строительство тротуара по ул.Толбухина (со стороны дома №11);	0,3	2021
15	Строительство тротуара по центральным улицам сельских населенных пунктов	3,0	2020-2033
Итого:		4,4	

В таблице 5.3 представлена очередность реализации предложений по строительству объектов дорожного сервиса на территории Березовского городского округа.

Таблица 5.3 – Очередность реализации мероприятий по строительству объектов дорожного сервиса в Березовском городском округе

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации
1	Строительство велопарковочных мест, тип «стенд» на 50 мест	2024-2025
2	Устройство пешеходных переходов – 4 ед.	2019-2020
3	Приведение обустройства остановочных комплексов до нормативных требований	2025
4	Строительство нового парковочного пространства – 3000м ²	2023-2033

5	Устройство пешеходных ограждений перильного типа	2020-2022
6	Обустройство перекрестка улиц Ленина – Строителей (нанесение дорожной разметки и островков безопасности, установка дорожных знаков)	2022
7	Устройство дорожных знаков на пешеходных переходах – 8 ед.	2020
8	Устройство искусственных неровностей перед пешеходными переходами на улично-дорожной сети г.Березовский	2019-2033
9	Устройство освещения на пешеходных переходах – 2 ед.	2020

В таблице 5.4 представлена очередность реализации предложений по строительству, реконструкции и ремонту муниципальных и региональных автомобильных дорог на территории Березовского городского округа на перспективный период реализации 2018-2033 гг.

Таблица 5.4 – Очередность реализации мероприятий по строительству, реконструкции и ремонту муниципальных и региональных автомобильных дорог на территории Березовского городского округа на перспективный период реализации 2018-2033 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Протяженностью, км	Год реализации
Ремонт			
1	г.Березовский, тротуар по ул.Транспортников	0,56	2023
2	г.Березовский, тротуар в пер.Гортоп (от ул.Красных Героев до ул.Февральской)	0,24	2022
3	г.Березовский, тротуар по пер.Кировский	1,1	2020
4	г.Березовский, ул.Чапаева (от ул.Энергетиков в сторону завода БЗСК)	0,9	2022
Капитальный ремонт			
6	г.Березовский, ул.Горняков	0,5	2028

7	г.Березовский, пер.Кировский	1,1	2020
8	г.Березовский, ул.Красных Героев	1,8	2028
Реконструкция			
9	г.Березовский, перекресток улиц Ленина - Строителей	-	2022
10	г.Березовский, перекресток улиц Гагарина - Шиловская	-	2024
11	г.Березовский, ул.Спортивная (от ул.Гагарина до гаражей)	0,5	2019
12	г.Березовский, ул.Ленина (от ул.Березовский тракт до ул.Кирова)	1,7	2021
13	г.Березовский, ул.Строителей (от ул.Ленина до пер.Клубный)	0,3	2022
14	г.Березовский, ул.Гагарина (от ул.Шиловская до ул.Гагарина, 3)	0,1	2024
Строительство			
15	г.Березовский, от ул.Шиловская до ул.Спортивная	0,7	2020
16	г.Березовский, ул.Театральная (от ул.Загвозкина до ул.Красных Героев)	0,35	2023
17	г.Березовский, ул.Театральная (от ул.Гагарина до МДОУ №39)	0,3	2023
18	г.Березовский, Александровский просп. (от ул.Гвардейская, протяженностью 0,6 км)	0,6	2024

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 Березовского городского округа на перспективу до 2033г. представлены в таблице 6.1 – 6.3. Ориентировочная стоимость работ рассчитана, исходя из стоимости аналогичных работ по объектам-аналогам в ценах 2018 года.

В таблице 6.1 представлена ориентировочная стоимость реализации мероприятий по организации светофорного регулирования на перекрестках.

Таблица 6.1 – Ориентировочная стоимость реализации мероприятий по организации светофорного регулирования на перекрестках

№ п/п	Адрес объекта	Ориентировочная стоимость, в ценах 2018 г., млн. руб
<i>Светофоры полного цикла</i>		
1	перекресток улиц Мичурина – Мира;	2,09
2	перекресток улиц Ленина – Гагарина;	2,09
3	перекресток улиц Ленина – Строителей;	2,09
4	перекресток улиц Строителей – Липовая – пер.Короткий;	2,09
5	перекресток улиц Шиловская – Строителей;	2,09
6	перекресток улиц Горняков – Красных Героев;	2,09
7	ул.Исакова (выезд на ул.Ленина);	2,09
<i>Светофоры типа Т.7</i>		
8	перекресток улиц Строителей – Гортопа;	0,5
9	на пешеходном переходе через ул.Проезжая на улице Новая (к дет.саду №27).	0,5
Итого:		15,63

В таблице 6.2 представлена ориентировочная стоимость реализации предложений по проектированию, строительству, реконструкции отдельных объектов транспортной инфраструктуры на территории Березовского городского округа.

Таблица 6.2 – Ориентировочная стоимость реализации мероприятий по проектированию, строительству, реконструкции отдельных объектов транспортной инфраструктуры на территории Березовского городского округа

№ п/п	Наименование мероприятия	Ориентировочная стоимость, в ценах 2018 г., млн. руб
1	Строительство велопарковочных мест, тип «стенд» на 50 мест	0,075
2	Устройство пешеходных переходов – 4 ед.	0,1
3	Приведение обустройства остановочных комплексов до нормативных требований	1,4
4	Строительство нового парковочного пространства – 3000м ²	24,0
5	Устройство пешеходных ограждений перильного типа	7,02
6	Обустройство перекрестка улиц Ленина – Строителей (нанесение дорожной разметки и островков безопасности, установка дорожных знаков)	0,15
7	Устройство дорожных знаков на пешеходных переходах – 8 ед.	0,052
8	Устройство искусственных неровностей перед пешеходными переходами на улично-дорожной сети г.Березовский	0,3
9	Устройство освещения на пешеходных переходах – 2 ед.	0,22
10	Устройство велосипедно-пешеходной дорожки на улично-дорожной сети г.Березовского	30,00
11	Строительство тротуаров на улично-дорожной сети Березовского городского округа	1,82
Итого:		65,137

В таблице 6.4 представлена ориентировочная стоимость предложений по строительству, реконструкции и ремонту муниципальных и региональных

автомобильных дорог, а также объектов дорожной инфраструктуры на территории Березовского городского округа на перспективный период реализации 2018-2033 гг.

Таблица 6.4 – Ориентировочная стоимость реализации предложений по строительству, реконструкции и ремонту муниципальных и региональных автомобильных дорог, объектов дорожной инфраструктуры Березовского городского округа (в ценах 2018г.)

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования, млн. руб	
		Региональный бюджет	Местный бюджет
1	Ремонт УДС	27,71	1,46
2	Капитальный ремонт УДС	81,6	4,30
3	Реконструкция УДС	7,51	197,524
	в т.ч. реконструкция транспортных пересечений	7,51	0,4
4	Строительство УДС	-	175,00
4	Строительство объектов транспортной инфраструктуры (в т.ч. светофорное регулирование)	-	80,767
Итого региональный бюджет:		116,82	
Итого местный бюджет:		459,051	

Согласно своду капитальных затрат на реализацию мероприятий, предусмотренных данным документом в части муниципального бюджета в период 2018 – 2033гг., ориентировочная стоимость мероприятий в базовых ценах 2018 года составляет 459,051 млн. руб.

Оценка социально-экономической эффективности мероприятий по развитию улично-дорожной сети

Методические подходы к оценке эффективности

Оценка социально-экономической эффективности улично-дорожной сети Березовского городского округа 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):

$$\alpha_i = \frac{1}{(1 + E)^{t_i - t_0}}, \quad (6.1)$$

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):

$$\text{ЧДД} = -\sum_{i=1}^{i=tr} Z_i \frac{1}{(1+E)^i} + \sum_{i=te}^{i=tr} D_i \frac{1}{(1+E)^i}, \quad (6.2)$$

где: tr – продолжительность расчетного периода;

te – 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):

$$\sum_{i=te}^{i=tr} D_i \frac{1}{(1+E)^i} - \sum_{i=1}^{i=tr} Z_i \frac{1}{(1+E)^i} = 0. \quad (6.5)$$

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):

$$\mathcal{E}_{\text{эз}} = (T_0 - T_1) \times l \times k, \quad (6.6)$$

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):

$$\Delta_{i(сп)} = \left(\frac{l}{s_1} - \frac{l}{s_0} \right) (VoT_{i(P)}I_{i(B)} + VoT_{i(C)}I_{i(C)} + VoT_{i(Tr)}I_{i(Tr)}) + (VoT_{i(P)} + VoT_{i(C)} + VoT_{i(Tr)})(d_1 - d_0), \quad (6.7)$$

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 Березовского городского округа, 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, CH₄, 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 6.5 представлены полученные значения показателей социально-экономической эффективности комплексных предложений по развитию и сохранности улично-дорожной сети Березовского городского округа на период 2018-2033 гг. в базовых ценах 2018 года в части затрат, производимых из местного бюджета.

Таблица 6.5 – Показатели социально-экономической эффективности мероприятий по организации дорожного движения в Березовского городском округе на период 2018-2033 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Капитальные вложения на выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту без дисконтирования	млн руб.	459,051
Капитальные вложения на выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту с учётом дисконтирования	млн руб.	612,89
Социально-экономический эффект с учётом	млн руб.	678,46

дисконтирования		
в том числе:		
- от сокращения времени пребывания пассажиров в пути	млн руб.	549,56
- от снижения транспортно-эксплуатационных затрат	млн руб.	122,12
- от снижения экологической нагрузки	млн руб.	6,78
Чистый дисконтированный доход	млн руб.	65,68
Внутренняя норма доходности	%	10,2
Срок окупаемости с начала строительства	лет	9,7

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 Березовского городского округа обеспечивают величину чистого дисконтированного дохода – 65,68 млн руб. Срок окупаемости данного сценария составляет 9,7 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 Березовского городского округа

В существующих условиях роста автомобилизации, увеличения количества автомобилей и их технических возможностей организация дорожного движения требует особого внимания со стороны Администрации Березовского городского округа. Задачи организации дорожного движения предполагают комплексный учет градостроительной политики и условий движения транспорта. В этой связи целесообразно создание при Администрации Березовского городского округа 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.

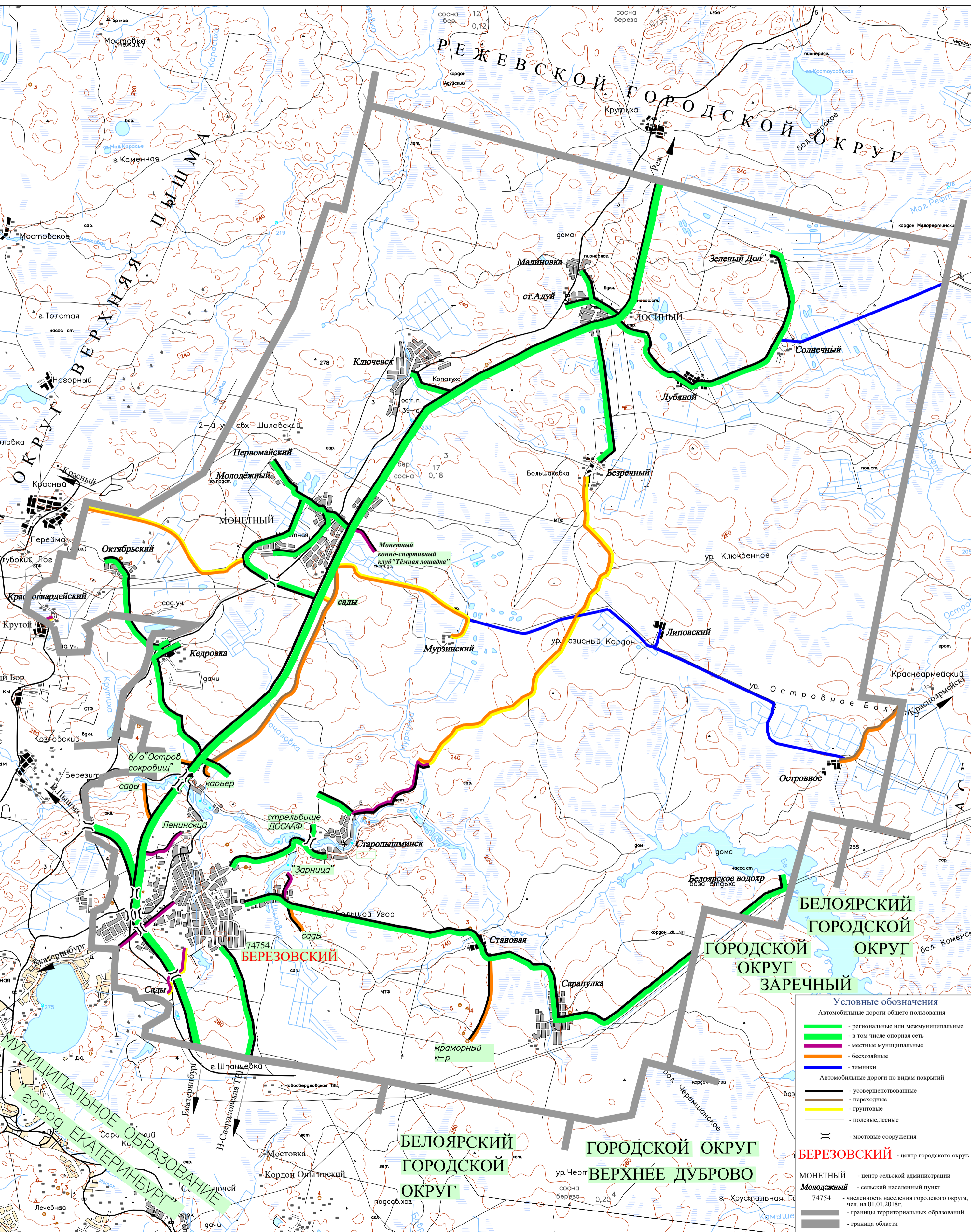
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 17.03.2015 № 43 Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения.
2. Федеральный закон от 08.11.2007 № 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 12.08.2008 № 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, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 11.06.2014 № 1032-р
6. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 гг.» в редакции, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 13.12.2017 N 1543.
7. Закон Свердловской области от 22.03.2018 № 26-ОЗ «О внесении изменений в стратегию социально-экономического развития Свердловской области на 2016–2030 гг.» (с изменениями на 22.03.2018)
8. Постановлени Правительства Свердловской области от 25.01.2018 № 28-ПП «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 гг.

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, допустимому 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.
 33. ОДН 218.2.020-2012 Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог.

Схема автомобильных дорог общего пользования на территории Березовского городского округа по состоянию на 01.01.2018 г.



Условные обозначения

Автомобильные дороги общего пользования

- - региональные или межмуниципальные
- - в том числе опорная сеть
- - местные муниципальные
- - безхозные
- - зимники

Автомобильные дороги по видам покрытий

- - усовершенствованные
- - переходные
- - грунтовые
- - полевые, лесные
- - мостовые сооружения

БЕРЕЗОВСКИЙ - центр городского округа

МОДЕЖНЫЙ - центр сельской администрации

МОЛОДЕЖНЫЙ - сельский населенный пункт

74754 - численность населения городского округа, чел. на 01.01.2018г.

- границы территориальных образований
- граница области

Приложение 2

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.

Основная задача настоящего обследования состоит в определении количества транспортных средств и пешеходов, проходящих через транспортный узел.

В результате обследования определяется:

- состав транспортного потока;
- распределение потоков по направлениям в узле;
- распределение потоков в утренний и вечерний час пик;
- распределение пешеходов, переходящих проезжую часть по направлениям и переходам.

Накануне дня обследования производился инструктаж учетчиков. Во время инструктажа рассматривались следующие вопросы: цель обследования; организационные вопросы (время и место сбора и другие), а также разъяснялись меры безопасности при проведении наблюдений.

В день обследования учетчики прибывают на посты за 10–20 минут до начала обследования.

Правильность и состояние учета контролировались инструкторами-контроллерами, за которыми закреплялось определенное количество постов.

Распределение постов наблюдения и фиксации пешеходов производилось аналогично учету интенсивности движения транспорта в сечениях магистральной уличной сети.

По результатам проведения обследований интенсивности транспортных и пешеходных потоков подготовлены и представлены эпюры интенсивности движения в утренний и вечерний часы пик на магистральной сети населенных пунктов.

При анализе интенсивности движения необходимо учитывать состав транспортного потока. Состав транспортного потока характеризуется соотношением в нем транспортных средств различного рода. Состав

транспортного потока оказывает значительное влияние на все параметры, характеризующие дорожное движение.

Состав транспортного потока влияет на загрузку дорог, что объясняется прежде всего существенной разницей в габаритных размерах автомобилей. Если длина отечественных легковых автомобилей массового производства составляет 4–5 м, грузовых 6–8 м, то длина автобусов достигает 11 м, а автопоездов 24 м. Однако разница в габаритных размерах не является единственной причиной необходимости специального учета состава потока при анализе интенсивности движения.

При движении в транспортном потоке важна не только разница в статическом габарите, но и разница в динамическом габарите длины автомобиля, который зависит в основном от времени реакции водителя и тормозной динамики транспортных средств. Под динамическим габаритом подразумевается отрезок полосы дороги, минимально необходимый для безопасности движения автомобиля с заданной скоростью, длина которого включает длину автомобиля и дистанцию, называемую дистанцией безопасности.

При проведении обследования было подсчитано количество различных типов транспортных средств, прибывающих на подходе к регулируемому пересечению, а автомобили разных типов должны быть приведены к эквивалентному количеству легковых автомобилей. Коэффициент приведения к легковому автомобилю представляет собой величину, которая показывает, каким количеством легковых автомобилей можно заменить тот или иной тип транспортного средства.

У транспортных средств, имеющих большие габариты и требующих большего времени для проезда через перекресток, по сравнению с легковыми

автомобилями, коэффициенты приведения к легковому автомобилю превышают значение 1,0.

С учетом полученных коэффициентов приведения рассчитываем интенсивность движения в транспортных единицах.

$$N_i = \sum N_j * K_{jпр}, \quad (1.7.1)$$

где N_i – приведенная интенсивность транспортного потока, ед./ч;

N_j – интенсивность движения j -го вида транспорта, авт./ч;

$K_{jпр}$ – коэффициент приведения j -го вида транспорта легковому автомобилю.

Для приведения различных транспортных средств к легковому автомобилю использовались следующие коэффициенты приведения, представленные в таблице П.1.

Таблица П.1 – Коэффициенты приведения транспортных средств к легковому автомобилю

№ п/п	Тип транспортного средства	Коэффициент приведения
1.	Легкой автомобиль	1,0
2.	Автобус типа Газель, Форд	1,5
3.	Автобус типа Нефаз, ЛиАЗ, ЛАЗ	2
4.	Сочлененные автобусы	4
5.	Грузовые автомобили типа Газель	1,5
6.	Грузовые автомобили грузоподъемностью до 20 т	2
7.	Грузовые автопоезда	4
8.	Тракторы, погрузчики, пневмоколесные экскаваторы	3

Описание принятой методики изучения пассажиропотоков на регулярных маршрутах

Успешное решение вопросов рациональной организации перевозок пассажиров и эффективного использования подвижного состава невозможно без систематического изучения характера изменений пассажиропотоков

транспортной сети. Изучение пассажиропотоков позволяет выявить их распределение по времени, длине маршрутов и направлениям движения. Транспортная подвижность населения в границах населенного пункта приводит к формированию потоков пассажиров с различными направлениями и мощностью.

Пассажиропоток – это движение пассажиров по определенной части транспортной сети. Пассажиропотоки имеют две основные характеристики: мощность и направление.

Направление пассажиропотока показывает распределение передвижений между транспортными районами. По направлению пассажиропотоки бывают в прямом и обратном направлениях. Если пассажиры следуют в какой-либо район через промежуточный (с пересадкой) при отсутствии прямых транспортных связей, то такой пассажиропоток называют транзитным.

Мощностью пассажирских потоков называется количество пассажиров, проезжающих за единицу времени через конкретное сечение транспортной сети в одном направлении.

Пассажирообмен остановочного пункта – это суммарное число пассажиров, подходящих на остановочный пункт и садящихся в транспортное средство, и пассажиров, выходящих из салона пассажирского транспортного средства на данном остановочном пункте, в единицу времени.

Мощность пассажиропотока и пассажирообмен остановочного пункта измеряется в пассажирах в час, мин, год. Например, мощность пассажиропотока между двумя остановочными пунктами маршрута составляет 250 пассажиров в час; пассажирообмен остановочного пункта «Кинотеатр» составил 57 пассажиров за час.

Общее число перевезенных пассажиров по маршруту, направлению или в целом по населенному пункту за определенный период времени составляет **объем перевезенных пассажиров**. Объем перевозок измеряется в пассажирах.

Произведение объема перевозок на расстояние поездки пассажиров называют **пассажирооборотом** (пасс.-км).

Для проведения обследования пассажиропотоков была выбрана методика – балльный метод обследования пассажиропотоков.

Описание методики проведения обследований балльным методом

Цель проведения данного обследования состояла в оценке наполняемости пассажирами подвижного состава общественного транспорта во времени. Для проведения обследований были выбраны остановки, через которые проходят большая часть маршрутов общественного транспорта.

Изучение пассажиропотока балльным методом проводилось в течение 12 часов с 7.00 до 19.00.

Для обследования пассажиропотоков на каждый выбранный остановочный пункт необходимо заблаговременно заготовить односторонние учетные бланки с наименованием остановочных пунктов, времени прохождения подвижного состава, марки подвижного состава и номера маршрута. Пример учетного бланка представлен в таблице П.2.

Учетчик для учета пассажиров располагался на остановочном пункте или вблизи него. Суть обследования состоит в фиксировании прохождения автобусов через сечение улицы и оценке их заполняемости балльным методом.

Величина балла устанавливается следующим образом:

- 1-й балл – занято до половины мест для сидения;
- 2-й балла – занято больше половины мест для сидения;
- 3-й балла – заняты все места для сидения и до 50 % мест для стояния;
- 4-й балла – автобус полностью загружен, но войти в автобус можно;

5-й баллов – автобус перегружен, войти в автобус нельзя.

После заполнения бланка обследования, представленного в таблице П.2, на основе данных таблицы П.3 производится перевод заполняемости салона подвижного состава из балльной системы в количественные показатели.

Таблица П.2 – Пример учетного бланка, используемого учетчиком для обследования пассажиропотоков балльным методом

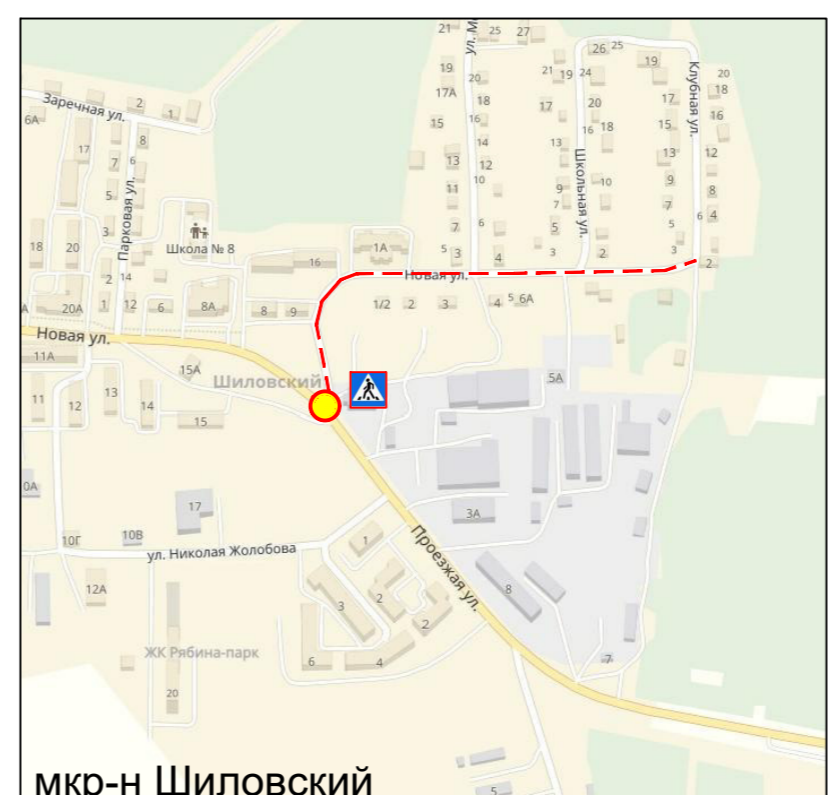
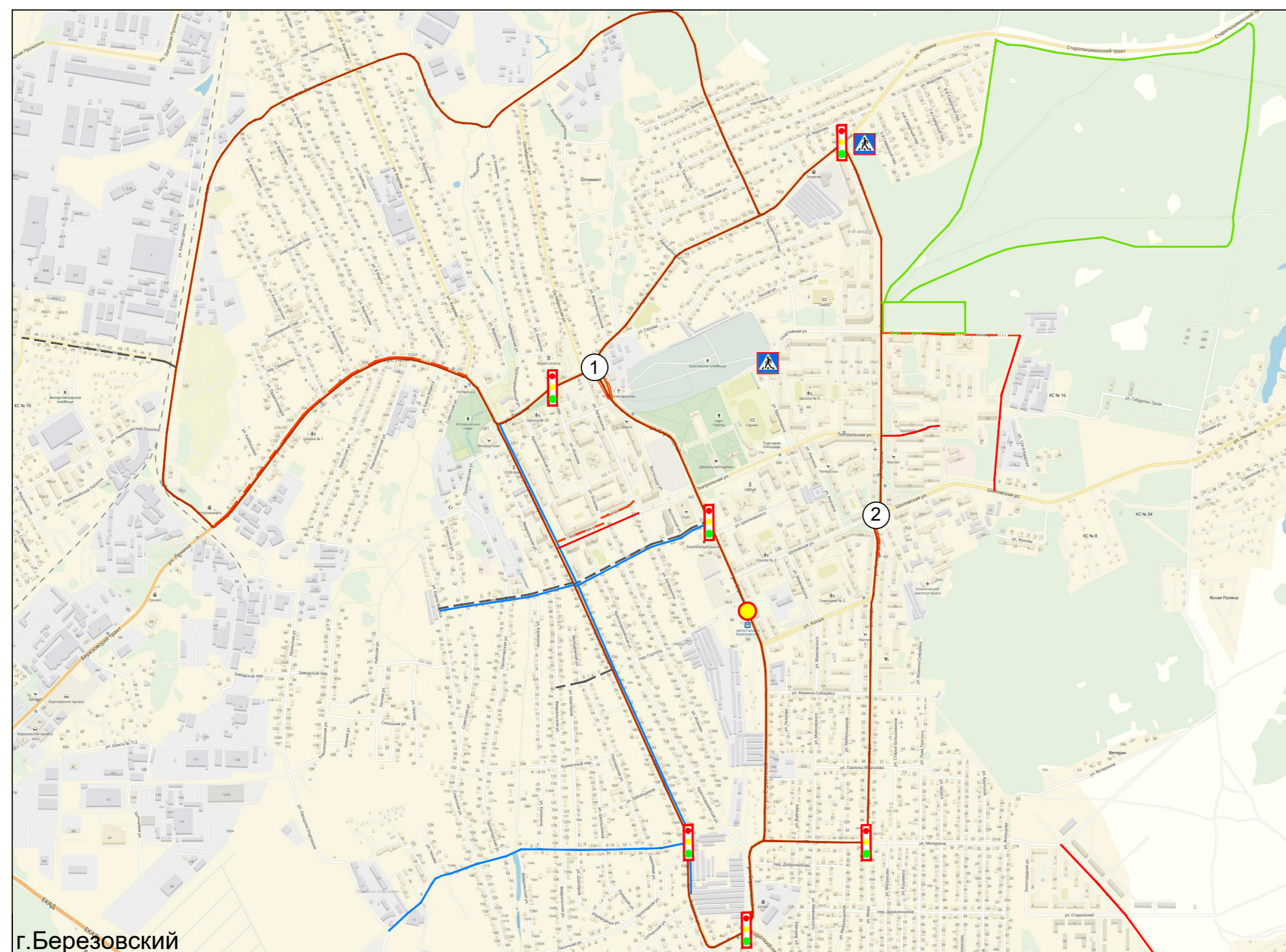
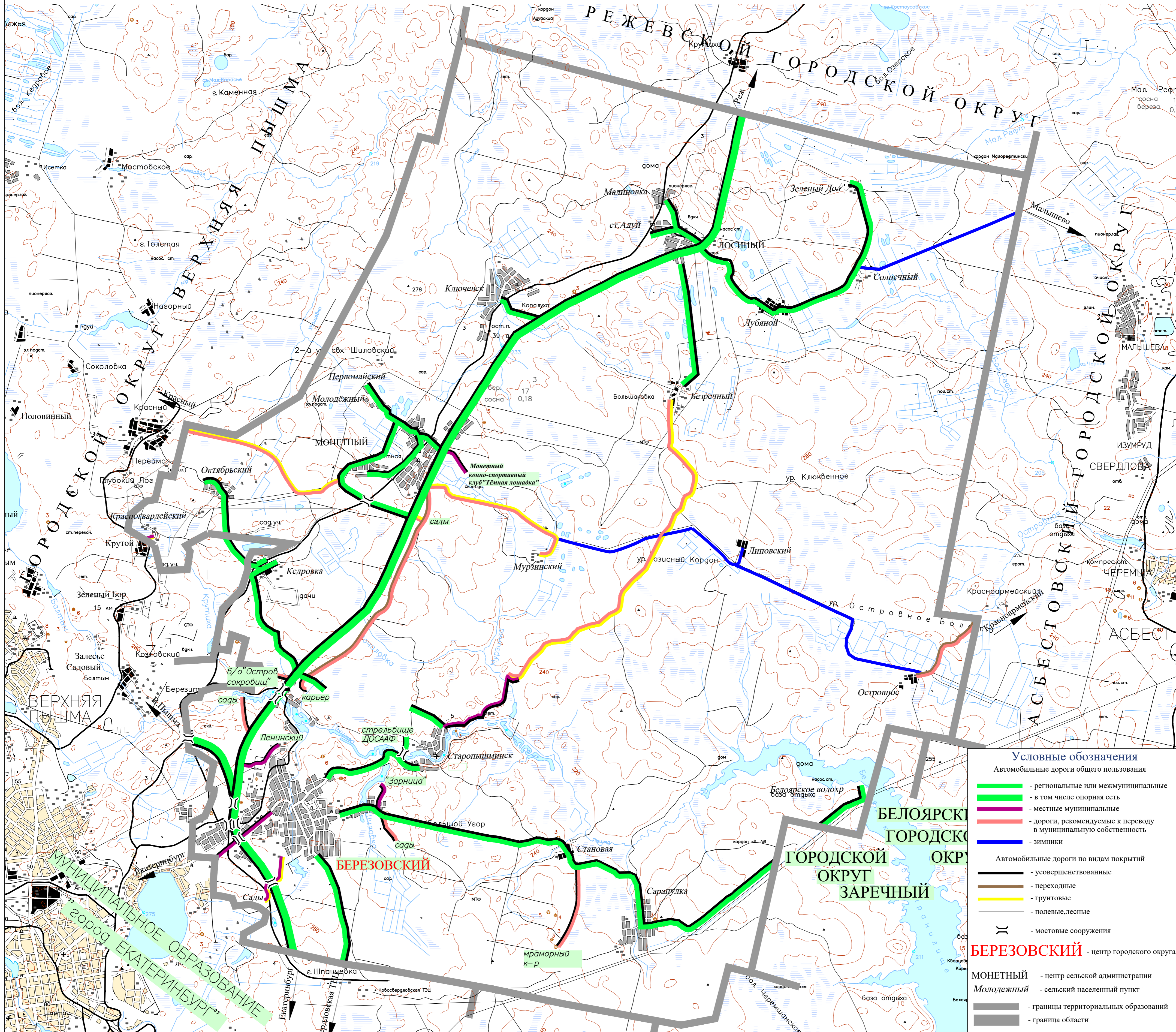
Название остановки _____				
Направление движения _____				
Время прохождения автобуса	№ маршрута	Марка подвижного состава	Наполнение в баллах	Количество пассажиров в салоне
1	2	3	4	5

Примечание – Бланк рассчитан на 50 единиц подвижного состава. Количество бланков для каждого остановочного пункта определяется индивидуально путем деления количества подвижного состава, проходящего через остановочный пункт за период исследования, на вместимость бланка.

Таблица П.3 – Количество пассажиров в автобусах разных марок при разных значениях баллов

Баллы	1	2	3	4	5
Газель	5	10	15	-	-
Форд-транзит	6	13	22	25	30
Богдан	7	13	32	43	48
ПАЗ	8	16	33	41	46
Нефаз, ЛИАЗ	8	16	66	106	112

Схема автомобильных дорог общего пользования на территории Березовского городского округа по состоянию на 01.01.2033 г.



Условные обозначения	Наименование мероприятия	
	- устройство пешеходных переходов	
	- устройство светофорного объекта полного цикла	
	- устройство светофорного объекта типа Т.7	
①	- реконструкция перекрестка улиц Ленина - Стрелителей: - установка светофорных объектов полного цикла; - ремонт покрытия проезжей части дороги; - нанесение дорожной разметки; - устройство пешеходных переходов; - строительство тротуара; - установка пешеходных ограждений перильного типа; - установка соответствующих дорожных знаков; - устройство островков безопасности.	
②	- реконструкция перекрестке улиц Гагарина - Шиловская (спус гаражей)	
Улицы	Тротуар	
		- ремонт
		- капитальный ремонт
		- реконструкция
		- строительство
		- проектируемая велодорожка "Тропа Здоровья"
		- проектируемая велосипедно-пешеходная дорожка