

УТВЕРЖДЕНО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
ГОРОД Боровск

Муниципальный контракт № 07/2022 ОТ 12.04.2022

на внесение изменений в проектную документацию КСОДД и оказание услуг по  
сопровождению согласования проектной документации

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО

ИП Ермакова С.М.  
«Мастерская ПроектПлюс Калуга»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ С.М. Ермакова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Боровск 2022

Калужская область  
Боровский район



Муниципальное образование  
городское поселение город Боровск

**КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА  
ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ  
г. Боровск**

**2022 г.**

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**КОМПЛЕКСНОЙ СХЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ**  
**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД БОРОВСК**  
**БОРОВСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Муниципальный контракт № 07/2022 ОТ 12.04.2022 на внесение изменений в проектную документацию КСОДД и оказание услуг по сопровождению согласования проектной документации

Исполнитель: «Мастерская ПроектПлюс Калуга»

Директор: Ермакова С.М.

Работа выполнена высококвалифицированными специалистами, имеющими следующее образование: Московский автомобильно-дорожный институт (государственный технический университет) МАДИ. Инженер по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы».

Ф.И.О. лица согласующего проект	Должность лица согласующего проект	Дата согласования	Результат согласования	Личная подпись

СОДЕРЖАНИЕ	стр
1. Введение	5
2. Паспорт КСОДД	6
3. Анализ положения муниципального образования в структуре пространственной организации субъекта РФ, социально-экономическая характеристика муниципального образования.	9
4. Описание используемых методов и средств получения исходной информации.	17
4.1. Анализ полученных данных и результатов обследований и оценка существующих параметров улично-дорожной сети и схемы организации дорожного движения.	25
5. Оценка существующей организации дорожного движения.	32
6. Оценка существующей организации парковочного пространства	36
7. Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения.	39
8. Анализ прохождения маршрутов регулярных перевозок.	40
8.1. Анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории МО ГП Город Боровск.	42
8.2. Оценка уровня транспортной доступности МО Город Боровск с учетом транспортных корреспонденций с другими муниципальными образованиями и территориями	43
9. Анализ безопасности дорожного движения.	44
10. Разработка транспортной модели МО ГП Город Боровск.	46
10.1. Разработка методики и создание модели расчёта транспортного спроса для транспортных и пассажирских перемещений.	55
10.2. Расчёт перераспределения транспортных (легкового и грузового транспорта) и пассажирских потоков, создание матрицы корреспонденции.	57
11. Разработка мероприятий в рамках комплексной схемы организации дорожного движения на территории МО ГП Город Боровск на прогнозные периоды.	62
12. Цель программы «Комплексного развития транспортной инфраструктуры муниципального образования городское поселение город Боровск Боровского района Калужской области на 2017 – 2027 годы»	64
13. Оценка финансирования транспортной инфраструктуры.	70
14. Список используемых источников.	76
15. Обозначения и сокращения	78

# 1 . Введение

Объектом исследования является транспортная система МО ГП Город Боровск Калужской области.

Комплексная схема организации дорожного движения (КСОДД) - это целостная система технически, экономически и экологически обоснованных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, упорядочение и улучшение условий движения транспортных средств и пешеходов по улично-дорожной сети.

Целью работы является разработка КСОДД, в частности, Программы взаимоувязанных мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности улично-дорожной сети (далее – УДС), повышение безопасности и эффективности ОДД на территории МО ГП Город Боровск.



Рис.1а - Месторасположение МО ГП Город Боровск на территории Калужской области

## 2. ПАСПОРТ КСОДД

Наименование программы	Программа «Комплексное развитие транспортной инфраструктуры Муниципального Образования городское поселение город Боровск Боровского района Калужской области на 2017 – 2027 годы»
Основание для разработки программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральный закон от 29.12.2014 N 456-ФЗ “О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации”;</li> <li>- Постановление Правительства РФ от 25 декабря 2015 года №1440 “Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов”.</li> <li>- Приказ Министерства транспорта РФ от 30 июля 2020 г. N 274 "Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения"</li> </ul>
Заказчик программы и его местонахождения	Администрация муниципального образования городское поселение город Боровск Боровского района Калужской области, 249010, Калужская область, г. Боровск, ул. Советская, д.5
Разработчик программы и его местонахождения	Индивидуальный предприниматель Ермакова С.М, свидетельство о государственной регистрации ОГРНИП 319402700017432, «Мастерская ПроектПлюс Калуга» Российская Федерация, 248023 г. Калуга, ул. Николо – Козинская, д.29 н/п 2. Работа выполнена высококвалифицированными специалистами, имеющими следующее образование: Московский автомобильно-дорожный институт (государственный технический университет) МАДИ. Инженер по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы».
Цель и задачи программы	<p>Целью программы является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие современной и эффективной транспортной инфраструктуры муниципального образования городское поселение город Боровск, повышение уровня безопасности движения, доступности и качества оказываемых услуг транспортного комплекса для населения;</li> <li>- безопасность, качество и эффективность транспортного обслуживания населения, а также юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих экономическую деятельность (далее – субъекты экономической деятельности) на территории поселения, городского округа);</li> <li>- доступность объектов транспортной инфраструктуры для населения и субъектов экономической деятельности;</li> <li>- развитие транспортной инфраструктуры поселения, городского округа в соответствии с потребностями населения в передвижении и субъектов экономической деятельности в перевозке пассажиров и грузов на территории поселений и городских округов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие транспортной инфраструктуры, сбалансированной с градостроительной деятельностью в поселениях, городских округах;</li> <li>- создание приоритетных условий для обеспечения безопасности жизни и здоровья участников дорожного движения по отношению к экономическим результатам хозяйственной деятельности;</li> <li>- создание приоритетных условий для движения транспортных средств общего пользования по отношению к иным транспортным средствам;</li> <li>- создание условий для пешеходного и велосипедного передвижения населения;</li> <li>- эффективность функционирования действующей транспортной инфраструктуры.</li> </ul>
Ожидаемые результаты реализации муниципальной программы	<p>Реализация программных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• позволит повысить уровень доступности транспортных услуг для всех слоев населения района;</li> <li>• обеспечит постоянную круглогодичную связь сельской местности с районным центром и всеми муниципальными образованиями района;</li> <li>• обеспечит поддержание транспортных средств в надлежащем состоянии, создаст благоприятные условия для предоставления транспортных услуг населению;</li> <li>• формирование положительного общественного мнения о качестве транспортных услуг;</li> <li>• обеспечение полного удовлетворения потребностей населения района в транспортных услугах</li> </ul>
Срок и этапы реализации программы	<p>Срок реализации программы: 2017 по 2027 годы  Этапы реализации программы:  I этап: 2017-2021 г.г.;  II этап: 2022-2027 г.г.</p>
Объемы и источники финансирования Программы	<p>Общий объем финансовых средств, необходимых для реализации мероприятий Программы, составит:  859 356,96 тыс. руб., годам:  2017 год – 14 635 629,02 руб.;  2018 год – 19 025 835,51 руб.;  2019 год – 57 899 297,50 руб.;</p>

	<p>2020 год – 51 151 029,52 руб.;</p> <p>2021 год – 17 575 888,83 руб.;</p> <p>2022 год – 36 880 718,90 руб (планируется).;</p> <p>2023-2028 год – 110 328 224,00 руб.;</p> <p>Финансирование входящих в Программу мероприятий осуществляется за счет средств бюджета муниципального образования городское поселение город Боровск и внебюджетных источников.</p> <p>Объем финансирования программы подлежит ежегодному уточнению, исходя из объемов финансирования муниципальных программ.</p>
--	---

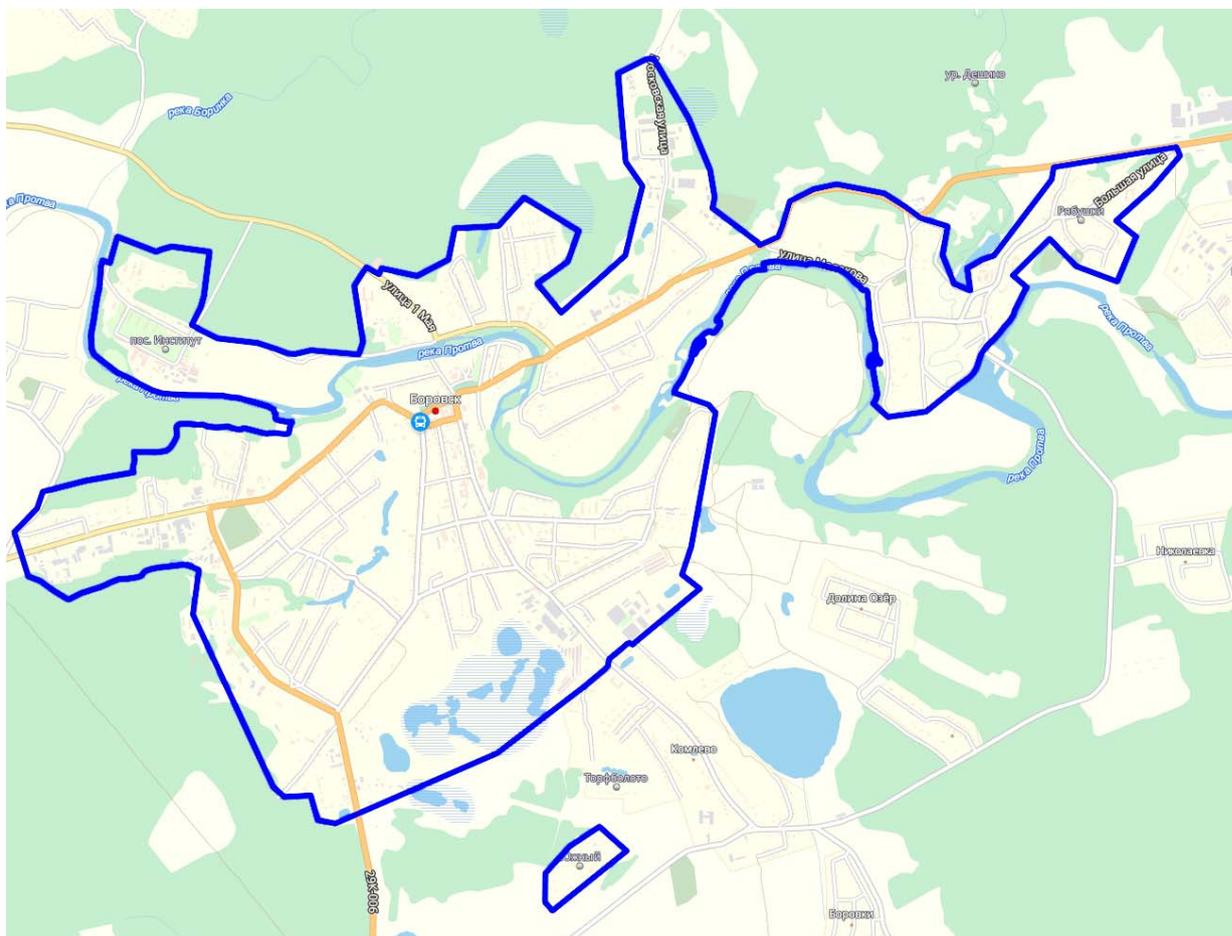
Для достижения указанных целей необходимо решение следующих задач:

1.	Установка дорожных знаков	30 шт/год
2.	Устройство искусственных неровностей	2 шт/год
3.	Изготовление проектно-сметной документации на ремонт дорог, строительство тротуаров и искусственных неровностей	37 ед. за 10 лет
4.	Ремонт улиц и дорог	20,81 км за 10 лет
5.	Капитальный ремонт улиц и дорог	9,5 км за 10 лет
6.	Протяженность улиц и дорог, приведенных в нормативное состояние нарастающим итогом:	2017 г. – 16,8 км 2018 г. – 19,71 км 2019 г. – 22,81 км 2020 г. – 25,76 км 2021 г. – 28,96 км 2022–2027 гг. – 44,71 км

### **3. Анализ положения муниципального образования в структуре пространственной организации субъекта РФ, социально-экономическая характеристика муниципального образования.**

МО ГП Город Боровск – административно-хозяйственный и культурный центр Боровского района Калужской области. Расположен в 80 километрах к юго-западу от Москвы и в 106 километрах к северу от Калуги на обоих берегах реки Протвы, примерно в 20 км от станции Балабаново Киевского направления Московской железной дороги. Город занимает территорию около 1044 гектаров.

Границы МО ГП Город Боровск изображены на рисунке 1.



**Рисунок 1 – границы МО ГП Город Боровск**

## Экспликация земель МО ГП Город Боровск

№ п/п	Показатели	Значение	
		га	%
1.	Общая площадь земель	1044	100
	в том числе		
1.1	Сады	4	0,38
1.2	Подсобные хозяйства	228	21,8
1.3	<b>Улицы, прогоны, проезды</b>	<b>143</b>	<b>13,7</b>
1.4	Парки, скверы	30	2,9
1.5	Застроенные территории	66	6,3
1.6	Огороды	83	8,0
1.7	Индивидуальное жилищное строительство	136	13,0
1.8	Прочие угодья	83	8,0
1.9	Сельхозугодья, всего	70	6,7
	в том числе		
1.9.1	Пашня	29	
1.9.2	Залежь	-	
1.9.3	Сенокосы	19	
1.9.4	Пастбища	22	
1.10	Леса и кустарники	58	5,6
1.11	Кустарники	37	3,5
1.12	Под водой	16	1,5
1.13	Болота	90	8,6
2.	Других земель	83	

Данные по количеству населения получены от службы государственной статистики. График изменения численности горожан за последние 10 лет. Общая численность жителей на 2021 год составляла 10,2 тысяч человек. Данные с графика показывают стабильное уменьшение численности населения с 12283 человек в 2010 году до 10222 человек в 2021 году. На январь 2019 по числу жителей Боровск занимал 900 место из 1117 городов РФ.

### Динамика численности населения в МО ГП Город Боровск

<b>1998</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
14400	14100	13900	11917	11900	11700	11700	11800	11800	11759	12283
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
12300	12124	11916	11697	11418	11210	10966	10734	10507	10337	10222

## Численность населения в МО ГП Город Боровск

Год	Численность населения в Поселении	Трудоспособное население		Пенсионеры		Население младше трудоспособного возраста	
		Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
2020	10337	6841	61	2267	20	1229	19

## Численность населения МО ГП Город Боровск



Рисунок 2 – Динамика численности населения МО ГП Город Боровск за период 2010-2020 годы

Анализ демографической ситуации МО ГП Город Боровск показывает убыль населения. Причинами убыли населения МО ГП Город Боровск является миграция и превышение показателей смертности над рождаемостью.

Дорожная сеть города состоит из сети автомобильных дорог регионального, межмуниципального и местного значения на территории городского поселения.

Общественные территории, сосредоточивающие в себе основную массу функций и рабочих мест в сфере обслуживания, культуры, досуга, туризма, образования, администрирования в деловой сфере, образуют функциональную и архитектурно-пространственную основу урбанизированного каркаса территории города. Основные направления развития общественных территорий предусматривают развитие единой системы территории общегородского центра. Особенностью планировочной структуры города является его компактность. Город размещается в едином массиве, застроен мелкими кварталами.

Основу градообразующей базы города составляют промышленные предприятия (см. таблицу 1). Отраслевая структура предприятий представлена лесной и деревообрабатывающей, легкой, пищевой промышленностью. Лесная и деревообрабатывающая промышленность имеет в городе несколько предприятий и занимает ведущее место по объему продукции и численности кадров. Структуру экономики района образует 1701 организация, из них 17,2 % – промышленные предприятия, 6,7 % – сельскохозяйственные предприятия, 19,5 % – организации торговли, 9,4 % - строительство, 3,2 % - образование, 1,1 % - учреждения социальной сферы, 2,2 % - государственное управление.

Таблица 1

**Перечень промышленных предприятий  
МО ГП город Боровск**

№ п/п	Наименование предприятия	Вид деятельности	Юридический адрес
1	ООО "БЛП ПЛЮС"	Разработка гравийных и песчаных карьеров, добыча глины и каолин	Г. БОРОВСК, УЛИЦА МОСКОВСКАЯ, ДОМ 29
2	ООО "ГЛАВРЫБА - РЕГИОН"	Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков	БОРОВСК, НЕКРАСОВА УЛ, 1
3	ООО "Лигум"	Восстановление и изготовление обрешеченных валов.	ул. Берникова, 85А, Боровск
4	ООО "ТИЭЙЧ МИЛК ИНДУСТРИ"	Производство молока (кроме сырого) и молочной продукции	БОРОВСК, ЛЕНИНА УЛ, ДОМ 5, ОФИС 5

№ п/п	Наименование предприятия	Вид деятельности	Юридический адрес
5	АО "КОЛОС"	Производство хлеба и мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных недлительного хранения	БОРОВСК, СТЕПАНА РАЗИНА УЛ, ДОМ 8
6	ООО "МАЖОР-2000"	Производство хлеба и мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных недлительного хранения	БОРОВСК , МОСКОВСКАЯ УЛ, 25В
7	ООО "ХПС"	Производство хлеба и мучных кондитерских изделий, тортов и пирожных недлительного хранения	БОРОВСК , СТЕПАНА РАЗИНА УЛ, ДОМ 8
8	ООО "БП Колос"	Производство сухарей, печенья и прочих сухарных хлебобулочных изделий, производство мучных кондитерских изделий, тортов, пирожных, пирогов и бисквитов, предназначенных для длительного хранения	БОРОВСК , СТЕПАНА РАЗИНА УЛ, ДОМ 8
9	ООО "КЦ Колос"	Производство сухарей, печенья и прочих сухарных хлебобулочных изделий, производство мучных кондитерских изделий, тортов, пирожных, пирогов и бисквитов, предназначенных для длительного хранения	БОРОВСК , СТЕПАНА РАЗИНА УЛ, ДОМ 8
10	ООО "РОСБИОТЕХ - Т"	Производство детского питания и диетических пищевых продуктов	БОРОВСК , ИНСТИТУТ П
11	ООО "НПФ ТЕХНОВИТА"	Производство прочих пищевых продуктов, не включенных в другие группировки	БОРОВСК , ИНСТИТУТ П
12	АО "ВИТАСОЛЬ"	Производство кормового микробиологического белка, премиксов, кормовых витаминов, антибиотиков, аминокислот и ферментов	Г. БОРОВСК, ПОСЕЛОК ИНСТИТУТ, ДОМ 16
13	НП "АССОЦИАЦИЯ ВЪЕЗДНОГО И АГРОТУРИЗМА"	Производство безалкогольных напитков; производство минеральных вод и прочих питьевых	БОРОВСК , ЛЕНИНА ПЛ, 25
14	АО "РУНО"	Производство шерстяных тканей	г. БОРОВСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, ДОМ 76, СТРОЕНИЕ 1, ОФИС 1
15	ООО "Эко-интерьер"	Производство тканей, за исключением специальных тканей, из химических комплексных нитей и штапельных волокон	Г. БОРОВСК, УЛИЦА НЕКРАСОВА, 1
16	ООО "Ассоль"	Производство спецодежды	БОРОВСК, НЕКРАСОВА

№ п/п	Наименование предприятия	Вид деятельности	Юридический адрес
			УЛ, ДОМ 1
17	ООО "ГИАТАЛИ "	Производство спецодежды	БОРОВСК, МОСКОВСКАЯ УЛ, ДОМ 25В
18	ООО "ЭКО-ИНТЕРЬЕР ПЛЮС"	Производство спецодежды	БОРОВСК , НЕКРАСОВА УЛ, ДОМ 1
19	ООО "ТАВТЕК"	Производство прочей верхней одежды	Г.БОРОВСК, УЛИЦА УРИЦКОГО, ДОМ 30, СТРОЕНИЕ 1-В
20	ЗАО "БОРОВСКАЯ ШВЕЙНАЯ ФАБРИКА"	Производство верхней одежды из текстильных материалов, кроме трикотажных или вязаных, для мужчин или мальчиков	Г. БОРОВСК, УЛИЦА КОММУНИСТИЧЕСКАЯ, 15
21	ООО "ПРЕМЬЕР-ДИЗАЙН"	Производство прочей одежды и аксессуаров одежды	БОРОВСК , П.ШУВАЛОВА УЛ, 24
22	ООО "ПРО.ТРИКОТАЖ"	Производство прочей одежды и аксессуаров одежды	Г. БОРОВСК, УЛИЦА НЕКРАСОВА, ДОМ 1
23	ООО "ЖАМАЛ"	Производство меховых изделий	Г. БОРОВСК, УЛИЦА УРИЦКОГО, ДОМ 30
24	ООО "БОРОВЧАНКА"	Производство прочих вязаных и трикотажных изделий	Г. БОРОВСК, УЛИЦА УРИЦКОГО, ДОМ 30
25	ООО "РАМΠΑНТ"	Производство мяса и мясопродуктов	Г.БОРОВСК,ВНИИФБИП
26	ООО "БОРОВСКИЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД"	Распиловка и строгание древесины	БОРОВСК., МОСКОВСКАЯ УЛ, 31
27	ООО "СБТ"	Производство бумаги	Г. БОРОВСК, УЛИЦА ВОЛОДАРСКОГО, ДОМ 56,
28	ООО "УПАКПРО"	Производство гофрированной бумаги и картона, бумажной и картонной тары	Г. БОРОВСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, 76
29	БОРОВСКАЯ ШВЕЙНАЯ ФАБРИКА	Производство одежды из текстильных материалов и аксессуаров одежды	БОРОВСК,УЛ КОММУНИСТИЧЕСКАЯ Д 15
30	ООО "РКК"	Производство клеев	Г. БОРОВСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, ДОМ 10,
31	ООО "МИР-ФАРМ КАЛУГА"	Производство фармацевтических субстанций	Г. БОРОВСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, ДОМ 10,
32	ООО "РОГА И КОПЫТА"	Производство лекарственных препаратов и материалов, применяемых в медицинских целях	г. БОРОВСК, УЛИЦА ЦИОЛКОВСКОГО, ДОМ 15,
33	ООО "Фарм-Синтез"	Производство лекарственных препаратов	Г. БОРОВСК, УЛИЦА МОСКОВСКАЯ, 30
34	ООО "АГРОБИОМЕД"	Производство материалов, применяемых в медицинских целях	БОРОВСК Г, ИНСТИТУТ П
35	ООО "РОУЗХИЛЛ РИТЭЙЛ"	Производство прочих резиновых изделий	Г. БОРОВСК, УЛИЦА БОЛЬШАЯ, ДОМ 83, СТРОЕНИЕ 1

№ п/п	Наименование предприятия	Вид деятельности	Юридический адрес
36	ООО "РТЭ"	Производство прочих резиновых изделий	БОРОВСКГ, БЕРНИКОВА УЛ, ДОМ 122
37	ООО "РЕАЛПЛАСТ"	Производство изделий из пластмасс	г Боровск, ул Ленина, д 76, корп 7
38	ООО "БОРОВСКПЛАСТ-М"	Производство пластмассовых изделий для упаковывания товаров	НАСЕЛЕННЫЙ ПУНКТ БОРОВСК-2, 39
39	ООО "МОКА+"	Производство пластмассовых изделий для упаковывания товаров	БОРОВСКГ, МОСКОВСКАЯ УЛ, ДОМ 25 "В"
40	ООО "ПЛАСТВЭЙ"	Производство пластмассовых изделий для упаковывания товаров	Г. БОРОВСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, ДОМ 10,
41	ООО "БАСС"	Производство пластмассовых изделий, используемых в строительстве	БОРОВСКГ, БЕРНИКОВА УЛ, Д 83
42	ООО "ИКОС"	Производство пластмассовых изделий, используемых в строительстве	БОРОВСК, МОСКОВСКАЯ УЛ, ДОМ 29
43	ООО "МИФПЛАСТ"	Производство пластмассовых изделий, используемых в строительстве	БОРОВСК, БЕРНИКОВА УЛ, 85 А
44	ООО "ВЕСНА"	Производство керамических плит и плиток	Г. БОРОВСК, УЛИЦА БЕРНИКОВА, 122
45	ООО "Партнергрупп"	Производство хозяйственных и декоративных керамических изделий	БОРОВСК, КАЛУЖСКАЯ УЛ, 124
46	ООО "ТЕХНОВИТ"	Производство фармацевтической продукции	Г БОРОВСК, УЛ НЕКРАСОВА Д 1
47	ООО "БЕНДА-ЛЮТЦ ВОРСИНО"	Производство алюминия	Г. БОРОВСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, ДОМ 10,
48	ООО "ПК "ЛЮКЕР""	Производство строительных металлических конструкций и изделий	БОРОВСК, БЕРНИКОВА УЛ, 83
49	ООО "ПК ФОРМУЛА МКС"	Производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей	Г. БОРОВСК, УЛИЦА ВОЛОДАРСКОГО, ДОМ 56, ОФИС 22
50	ООО "СТАЛЬСПЕЦПРОЕКТ"	Производство металлических дверей и окон	БОРОВСК, ВОЛОДАРСКОГО УЛ, Д 12, КВ 2
51	ООО "ПК "НИКА"	Производство радиаторов и котлов центрального отопления	БОРОВСК, БЕРНИКОВА УЛ, 83
52	ООО "АГМА"	Обработка металлических изделий механическая	БОРОВСК, УЛ, ДОМ 7, СТР 1 А
53	ООО "КРОТ"	Обработка металлических изделий механическая	Г. БОРОВСК, МИКРОРАЙОН РОЩА,
54	ООО "АКВАПРОФИЛЬ"	Производство прочих готовых металлических изделий	БОРОВСК, БЕРНИКОВА УЛ, 83
55	ООО "ГИДРОМОТОР"	Производство гидравлического и пневматического силового оборудования	БОРОВСК, МОСКОВСКАЯ УЛ, ДОМ 30, СТРОЕНИЕ 15

№ п/п	Наименование предприятия	Вид деятельности	Юридический адрес
56	ООО "БОРОВСКИЙ ЗАВОД ГИДРОМОТОРОВ"	Производство гидравлического и пневматического силового оборудования	Г. БОРОВСК, УЛИЦА МОСКОВСКАЯ, ДОМ 30, СТРОЕНИЕ 15
57	ООО "ЕВРОКЛИМА РУС ПРОДАКШН"	Производство промышленного холодильного и вентиляционного оборудования	Г. БОРОВСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, ДОМ 10, ПОМ 2 КАБ 7
58	ООО "ЗАВОД "ПРОМТЕХОБОРУДОВАНИЯ"	Производство машин и оборудования для производства пищевых продуктов, напитков и табачных изделий	Г. БОРОВСК, УЛИЦА БЕРНИКОВА, 122, -
59	ООО "БСЭМП"	Производство машин и оборудования	Г. БОРОВСК, П ИНСТИТУТА ВНИИФБИП
60	ООО "БМК"	Производство мебели	БОРОВСК, ЛЕНИНА УЛ, 78, 1
61	ЗАО "СХТ"	Ремонт машин и оборудования	БОРОВСК, БЕРНИКОВА УЛ, 122
62	ООО "МЕТАЛЮКС"	Ремонт машин и оборудования	Г. БОРОВСК, УЛИЦА КОЛХОЗНАЯ, 34, А
63	ООО ФИРМА "ЭКО-ЛАЙФ"	Сбор отходов	Г. БОРОВСК, УЛИЦА БЕРНИКОВА, 83А, 5
64	ООО "КЭСК"	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными	Г. БОРОВСК, УЛИЦА ВОЛОДАРСКОГО, ДОМ 56

В МО ГП город Боровск в секторе малого предпринимательства осуществляют деятельность около 214 предприятий. Малые предприятия представлены практически во всех наиболее значимых отраслях экономики города (см. таблицу 2).

Таблица 2

### Распределение малых предприятий по отраслям экономики

Наименование отрасли экономики	Доля предприятий в экономике, %	Выручка по видам экономической деятельности, %
Сфера торговли и бытового обслуживания	30,23	7,72
Промышленное производство	23,26	69,9
Транспорт и связь	4,65	2,90
Строительство	11,63	9,80
Операции с недвижимым имуществом	16,27	3,50
Прочие виды деятельности	13,95	6,06

К категории «средних» предприятий относится 5 субъектов хозяйствования, на которых заняты 638 человек, или 9,3 % занятого населения.

В МО ГП город Боровск по состоянию на 01.01.2020 осуществляют деятельность 40 крупных и средних организаций(предприятий) промышленных видов деятельности, в т. ч. 33 – предприятия обрабатывающих производств, 7 – по производству и распределению электроэнергии, газа и воды.

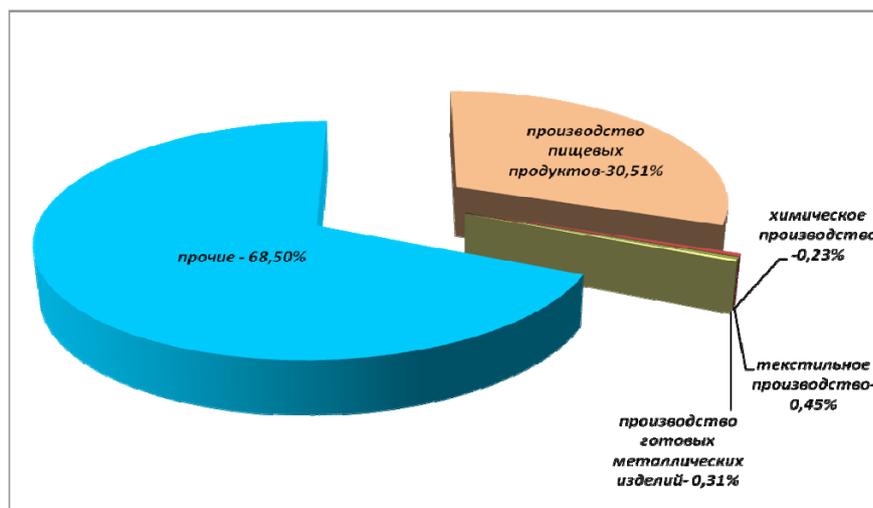


Рис.3

Объем инвестиций в основной капитал на развитие экономики и социальной сферы за счет всех источников финансирования по полному кругу предприятий в 2018 году составил 250,7 млн. рублей. В 2022 году ожидается сокращение вложений, что в денежном выражении составит 135,7 млн. руб.

Инвестиционные процессы влияют как на динамику развития МО ГП город Боровск, так и на благополучие его жителей.

#### **4. Описание используемых методов и средств получения исходной информации**

В ходе выполнения работ реализованы сбор, обобщение, систематизация и анализ информации, необходимой для разработки проекта. Исполнителем работ

реализован сбалансированный план проведения комплекса транспортных обследований и анализа, позволяющего обеспечить сбор достоверных качественных исходных данных в необходимом объеме в соответствии с целями и задачами работы. Данные собирались как кабинетным способом (на основе изучения полученной от Заказчика и доступной документальной информации, а также данных из открытых источников), так и натурным способом с выездом непосредственно на место с проведением соответствующих полевых исследований и замеров. Вся полученная информация валидировалась, данные из различных источников взаимно сопоставлялись. В случае выявления существенных отклонений, полученных данных из различных источников проведены дополнительные исследования, оценена надежность каждого источника данных и только после этого данные приняты для дальнейшего использования.

Методология проведения работы в целом заключается в применении методов системного и ситуационного анализа, сбора, обобщения и систематизации данных, натуральных наблюдений и транспортных обследований, методы аналогии и эвристические методы (экспертной оценки), использования стандартных математических методов и прикладных компьютерных программ, применяемых при решении задач в статистической постановке, методы оценки транспортной подвижности путем выявления латентных потребностей в передвижениях.

Создание среды транспортного планирования предусматривалось на основе применения точных геоинформационных данных (использовался ГИС-анализ данных), средств прогнозирования, моделирования и математической обработки данных.

При разработке КСОДД на территории МО ГП Город Боровск использованы официальные показатели государственной статистики и отчетности, материалы министерств и ведомств РФ на исследуемой территории, документы, представленные администрацией МО ГП Город Боровск, а также данные натуральных обследований.

Получение информации производилось путем направления официальных запросов. Сбор информации натурным методом осуществляется по специальным методикам, позволяющим получать востребованную достоверную информацию. Описание методик и процесса проведения работ представлены в соответствующих подразделах настоящего отчета. Для проведения замеров транспортных потоков решались следующие задачи:

- выбор методики обследования;
- определение точек проведения замеров;
- определение времени проведения замеров;
- проведение серии обследований.

Методика проведения обследования интенсивности и состава транспортного потока разработана в соответствии с ВСН 45-68 «Инструкция по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах» 1969 г. и выглядит следующим образом:

1. Учету подлежит весь автомобильный подвижной состав отдельно по следующим группам:
    - а. грузовые автомобили грузоподъемностью до 2,0 т;
    - б. грузовые автомобили грузоподъемностью от 2,0 до 5,0 т;
    - в. грузовые автомобили грузоподъемностью от 5,1 до 8,0 т;
    - г. очень тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью более 8,0 т;
    - д. автопоезда (по существующим весовым категориям);
    - е. легковые автомобили;
    - ж. автобусы (большие, средние, малые)
  - з. мотоциклы;
  - и. велосипеды.
2. Учетные пункты, как правило, располагают в следующих местах:
    - а. у пересечения автомобильных дорог;

- б. местах примыкания к основной дороге других автомобильных дорог (подъездов) от грузообразующих или пассажирообразующих пунктов;
  - в. на подходах к административным и промышленным центрам, а также после выезда из них;
  - г. на развилках автомобильных дорог;
  - д. на развилках у мест отмыкания (примыкания) объездов населенных пунктов.
3. Количество и состав ключевых мест УДС для натурного обследования согласовывается с Заказчиком. Количество ключевых узлов зависит от параметров УДС и от ее загруженности.
4. Расположение учетного пункта на местности и его оборудование должно обеспечить учет всех транспортных средств, проходящих в прямом и обратном направлениях, проведение учета в любое время года и суток независимо от погодных условий. Состояние проезжей части дороги и обстановка пути в районе учетного пункта должны обеспечивать беспрепятственное движение транспортных средств.
5. Обследование интенсивности и состава движения транспортных потоков в транспортных узлах производится в следующее время:
- а. утренний час-пик в период с 7:00 до 8:00;
  - б. вечерний час-пик в период с 17:00 до 18:00.
  - в. для сбора данных используется видеооборудование, позволяющее производить непрерывную запись обследуемого места, охватывая все направления движения.
  - г. для обработки видеоданных привлекаются учетчики, производящие камеральную обработку информации с использованием специального программного обеспечения.
  - д. результатом является паспорт каждого обследуемого узла, включающий в себя схему узла и параметры интенсивности и состава транспортного потока.

Для проведения обследования интенсивности и состава транспортного потока на территории МО ГП Город Боровск была проведена подготовка, которая включала в себя следующие мероприятия:

1. Анализ территории МО ГП Город Боровск, направленный на поиск ключевых мест, согласно пункту 2, методики, представленной ранее в данном подразделе.
2. Выбор и согласование количества и состава ключевых мест УДС для натурного обследования интенсивности и состава транспортного потока.
3. Расчет необходимого количества учетчиков, бригадиров, оборудования и дней обследования.
4. Проведение инструктажа учетчиков и бригадиров.

В результате анализа территории МО ГП Город Боровск выявлено 8 ключевых узлов, позволяющих дать полное представление об объемах транспортных потоков и их составе на исследуемой территории. Натурные наблюдения и замеры интенсивности движения и состава транспортных потоков проведены на следующих объектах УДС:

- ул. Большая – дорога на Балабаново;
- ул. Коммунистическая – ул. Шмидта;
- ул. Фридриха Энгельса – ул. Коммунистическая;
- ул. Мира – ул. Ленина;
- пл. Ленина – ул. Калужская;
- ул. 50 лет Октября – ул. Калужская;
- ул. Некрасова – ул. Калужская;
- ул. Берникова – ул. Некрасова;

На рисунке 4 представлена схема размещения точек обследования интенсивности и состава транспортного потока на территории МО ГП Город Боровск.

В результате расчетов было установлено необходимое количество учетчиков, бригадиров, оборудования и дней обследования интенсивности и состава транспортного потока.

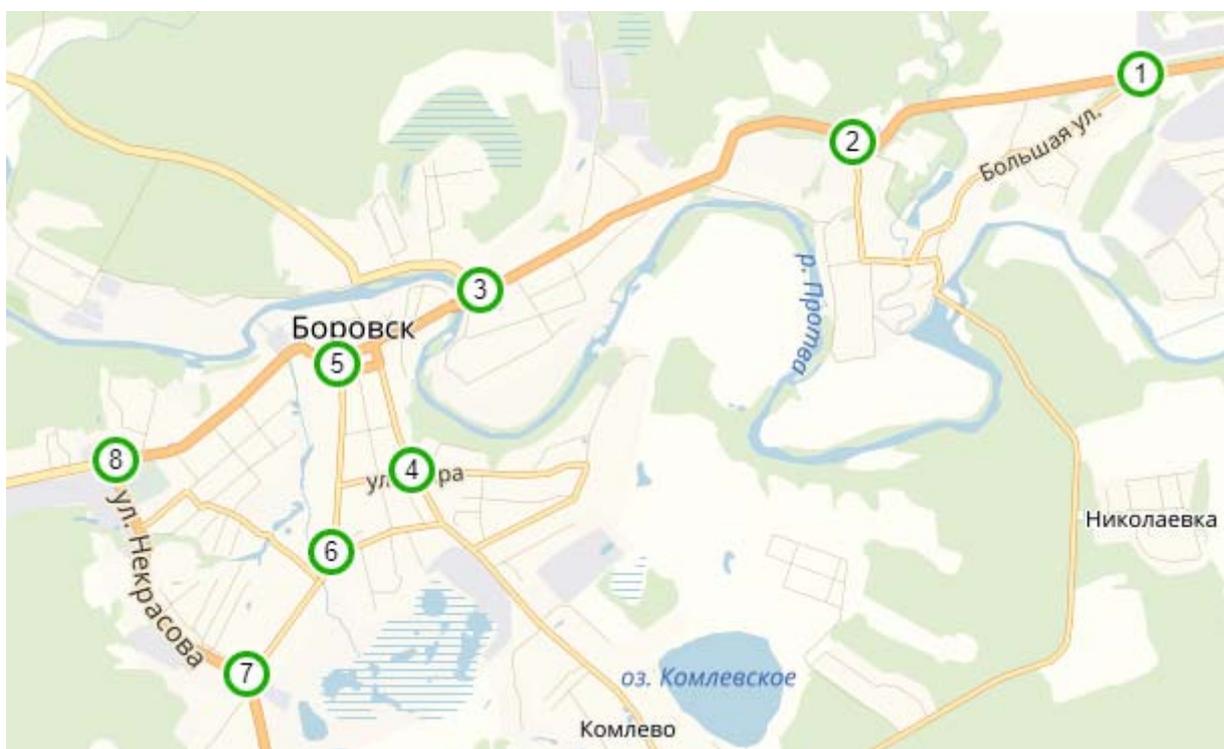


Рис.4

Целью проведения обследований пассажиропотоков на автомобильном пассажирском транспорте на территории МО ГП Город Боровск являлось получение информации по количеству перевозимых пассажиров, пассажирообороте остановочных пунктов и степени использования вместимости подвижного состава. Эти данные использовались для оценки транспортной подвижности населения с использованием пассажирского автотранспорта, получения обоснований для разработки мероприятий КСОДД.

Настоящий подраздел включает в себя информацию о подготовке и проведении натуральных обследований пассажиропотоков на пассажирском транспорте общего пользования на территории МО ГП Город Боровск.

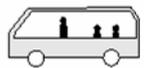
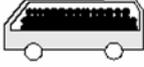
Методика проведения натурального обследования пассажиропотоков выглядит следующим образом:

Обследование пассажирских потоков проводится табличным методом следующими способами: табличный метод регистрации маршрутных транспортных средств; силуэтный метод обследований.

Табличный метод регистрации маршрутных транспортных средств предполагает размещение в дни обследования пассажирских потоков одного-двух учетчиков на одном из перегонов в середине обследуемого маршрута или группы маршрутов, трассы которых проходят через этот участок. Учетчик размещается вблизи проезжей части (в пределах пешеходных путей или зоны озеленения) и осуществляет регистрацию: времени прохождения ТС маршрутов, обследуемых в тот же день; номеров маршрутов, проходящих ТС; государственных регистрационных номеров.

Для контроля данных, полученных табличным методом и уточнения модели пассажирского транспорта, предусматривается завершающее единовременное обследование наполнения транспортных средств и пассажирообмена на наиболее значимых остановочных пунктах города силуэтным методом: учетчики располагаются на заранее определенных остановочных пунктах и на основе получаемой зрительной информации регистрируют в специальных бланках следующую информацию о каждом проходящем маршрутном транспортном средстве (независимо от вида сообщения): его вид, вместимость, наполнение, соответствующее наиболее похожему силуэту из числа представленных в бланке, а также число вошедших и вышедших пассажиров на остановочном пункте.

В силуэтном методе применена 7-балльная система оценки использования вместимости транспортных средств, в которой: 0 баллов обозначает отсутствие в салоне пассажиров или наличие не более 2-х пассажиров; 1-3 баллов соответствуют уровням заполнения мест для сидения; 4-6 баллов соответствуют заполнению всех мест для сидения и степени заполнения мест для проезда стоя – рисунок 5.

0 Баллов (салон пустой или в нем не более 2-х человек)					
1 Балл (до 30% мест для сидения)		2 Балла (30-70% мест для сидения)		3 Балла (70-100% мест для сидения)	
4 Балла (все места для сидения и до 30% - стоя)		5 Баллов (все места для сидения и до 70% - стоя)		6 Баллов (полный салон)	

**Рисунок 5 – балльная система оценки использования вместимости пассажирского подвижного состава**

Для проведения обследования пассажирских потоков назначаются руководители, которые осуществляют организационно-распорядительные функции, готовят план проведения обследований и обеспечивают контроль его выполнения, осуществляют взаимодействие со службами пассажирского транспорта и перевозчиками, следят за обеспечением непрерывности и качеством выполнения работ, привлекают людей в качестве бригадиров для формирования, организации и текущего контроля работы групп учетчиков, осуществляют выдачу бригадирам бланков обследования и последующий сбор результатов, осуществляют другие функции в пределах своих компетенций.

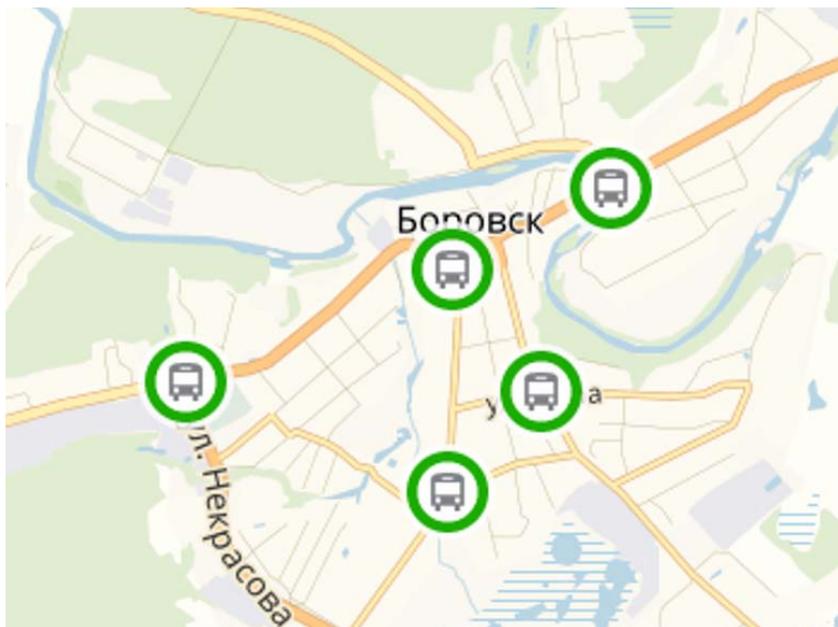
Для проведения обследования пассажиропотоков на пассажирском транспорте общего пользования МО ГП Город Боровск была проведена подготовка, которая включала в себя следующие мероприятия:

1. Анализ территории МО ГП Город Боровск, направленный на поиск наиболее оптимальных мест обследования пассажиропотоков.
2. Выбор и согласование количества и состава ключевых пунктов для натурного обследования пассажиропотоков.
3. Расчет необходимого количества учетчиков, бригадиров и дней обследования.
4. Проведение инструктажа учетчиков.

В результате анализа территории УДС МО ГП Город Боровск определены следующие участки для проведения натурного обследования пассажиропотоков

на автобусном пассажирском транспорте: Автостанция «Боровск»; Мост / Поворот на больницу; «Косой овраг»; Пересечение ул. Берникова и Некрасова; Магазин «Фуршет».

На рисунке 6 представлена схема размещения точек обследования пассажиропотоков на автобусном пассажирском транспорте на территории МО ГП Город Боровск.



**Рисунок 6 – схема размещения точек обследования пассажиропотоков на автобусном пассажирском транспорте**

#### **4.1. Анализ полученных данных и результатов обследований и оценка существующих параметров улично-дорожной сети и схемы организации дорожного движения**

В данном разделе приведены результаты натурного обследования транспортных потоков в ключевых транспортных узлах и пассажиропотоков на автобусном пассажирском транспорте на территории МО ГП Город Боровск, а также результатов анализа существующих параметров УДС и схемы ОДД.

Анализ параметров дорожного движения предусматривает исследование интенсивности, скорости и плотности движения транспортных потоков, уровня загрузки дорог движением, задержки в движении транспортных средств, иных параметров в точках, на которых выполнено натурное обследование.

Скорость транспортных потоков измерялась натурным методом.

Плотность транспортного потока является пространственной характеристикой, определяющей степень стесненности движения (загрузки полосы дороги). Ее измеряют количеством транспортных средств, приходящихся на 1 км протяженности полосы дороги.

Плотность транспортного потока вычисляется по формуле (1):

$$\rho = \frac{\lambda}{V} \quad (1)$$

где  $\rho$  – плотность транспортного потока;

$\lambda$  – интенсивность транспортного потока;

$V$  – средняя скорость транспортного потока.

На основании интенсивности транспортных потоков производится оценка уровня загрузки отдельных (основных) участков УДС. Уровень загрузки УДС определяется коэффициентом загрузки, рассчитываемым по формуле (2).

$$k = \frac{\lambda}{P_{п.с.}} \quad (2)$$

где  $k$  – коэффициент загрузки;

$\lambda$  – интенсивность транспортного потока;

$P_{п.с.}$  – пропускная способность участка УДС.

Параметры движения транспорта на основе проведенных натуральных обследований на 5 участках УДС на территории МО ГП Город Боровск приведены в таблице 3.

**Таблица 3 – параметры движения транспорта**

№	Название улицы/дороги	Макс. интенсивность, прив. ед./ч	Пропускная способность дороги, прив. ед./ч	Плотность транспортного потока, прив. ед.	Коэф-т загрузки
1	ул. Фридриха Энгельса (Боровск)	260	1600	7	0,16
2	ул. Коммунистическая (Боровск)	566	1600	14	0,35
3	ул. Мира (Боровск)	122	1300	3	0,09
4	ул. Ленина (Боровск)	246	1200	6	0,21
5	пл. Ленина (Боровск)	794	1600	20	0,50
6	ул. Калужская (Боровск)	310	1400	8	0,22
7	ул. Некрасова (Боровск)	132	1200	3	0,11
8	ул. Берникова (Боровск)	196	1200	5	0,16

Анализ таблицы 3 показывает, что интенсивность движения на улицах МО ГП Город Боровск, не превышает значения пропускной способности. При прогнозируемом увеличении интенсивности, пропускная способность дорог МО ГП Город Боровск оставляет запас пропускной способности.

Результатом обследования пассажиропотоков являются данные по наполняемости подвижного состава в точках обследования – таблица 4.

**Таблица 4 – данные по наполняемости подвижного состава в точках обследования в час-пик**

№	Остановочный пункт	Ср. наполняемость	Макс. наполняемость
1	Автостанция «Боровск»	52%	65%
2	Поворот на больницу	30%	57%
3	«Косой овраг»	15%	35%
4	Пересечение ул. Берникова и Некрасова	28%	60%
5	Магазин «Фуршет»	28%	42%

Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения  
МО ГП Город Боровск представлен в таблице 5.

**Таблица 5 – Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения  
МО ГП Город Боровск**

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование автомобильной дороги</i>	<i>протяженность, км</i>	<i>тип покрытия</i>
1.	П.Институт	0,86	асфальтобетонное
2.	Пер. Дружбы	0,322	асфальтобетонное
3.	Пер.Мира	0,329	асфальтобетонное
4.	Пер. Московский	0,15	асфальтобетонное
5.	Пер.Новый	0,2	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
6.	Пер.Речной	0,8	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
7.	Пер.Степана Разина	0,382	асфальтобетонное
8.	Пер.Текстильный	0,285	асфальтобетонное
9.	Пер.Фабричный	0,374	асфальтобетонное
10.	Пл.Ленина	0,256	асфальтобетонное
11.	Ул.Адмирала Сенявина	0,233	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
12.	Ул.Берникова	0,615	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
13.	Ул.Братьев Полежаевых	0,535	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
14.	Ул.Володарского	0,888	асфальтобетонное
15.	Ул.Гаранина	0,1	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
16.	Ул.Генерала Ефремова	0,319	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
17.	Ул.Гущина	0,284	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
18.	Ул.Дзержинского	0,620	асфальтобетонное
19.	Ул.Дмитрова	0,532	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
20.	Ул.Ж.Работниц	0,587	асфальтобетонное
21.	Ул.Заречная	0,333	асфальтобетонное
22.	Ул.Зеленая	0,533	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
23.	Ул.Калинина	0,591	Асфальтобетонное, из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
24.	Ул.Калужская	2,9	асфальтобетонное
25.	Ул.Каманина	0,617	асфальтобетонное
26.	Ул.Карла Маркса	0,555	асфальтобетонное
27.	Ул. Кирова	0,546	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
28.	Ул.Колхозная (город)	1,06	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
29.	Ул.Колхозная (мкр.Роща)	0,390	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками

30.	Ул.Коммунистическая	2,2	асфальтобетонное
31.	Ул.Красноармейская	0,386	асфальтобетонное
32.	Ул.Кузина	0,873	асфальтобетонное
33.	Ул.Латышская	0,37	асфальтобетонное
34.	Ул.Ленина	1,48	асфальтобетонное
35.	Ул.Лесная (город)	0,774	асфальтобетонное
36.	Ул.1-я Лесная	0,490	асфальтобетонное
37.	Ул.2-я Лесная	0,312	асфальтобетонное
38.	Ул.Лесная (мкр.Рябушки)	0,335	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
39.	Ул.М.Горького (город)	0,34	Асфальтобетонное, из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
40.	Ул.Максима Горького (мкр.Роща)	0,3	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
41.	Ул.Мира	1,0	асфальтобетонное
42.	Ул.1-я Мичурина	0,230	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
43.	Ул.Молодежная	0,186	асфальтобетонное
44.	Ул.Молокова	0,730	асфальтобетонное
45.	Ул.Московская	1,5	асфальтобетонное
46.	Ул.Наноева	0,363	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
47.	Ул.Некрасова	0,700	Асфальтобетонное, из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
48.	Ул.Н.Рябенко	0,793	асфальтобетонное
49.	Ул.Ольховая	0,210	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
50.	Ул.Очакова	0,420	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
51.	Ул. Парижской Коммуны	0,241	Асфальтобетонное, из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
52.	Ул.Пионерская	0,230	асфальтобетонное
53.	Ул.Победы	1,1	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
54.	Ул.Прудная	0,413	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
55.	Ул.Прянишникова	0,700	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
56.	Ул.Пугачева	0,380	асфальтобетонное
57.	Ул.Пушкина	1,1	асфальтобетонное
58.	Ул.П.Шувалова	0,810	асфальтобетонное
59.	Ул.Рабочая	0,54	асфальтобетонное
60.	Ул.Рябиновая	0,2	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
61.	Ул.Садовая	0,3	асфальтобетонное
62.	Ул.Советская	0,4	асфальтобетонное
63.	Ул.Степана Разина	0,86	асфальтобетонное
64.	Ул.Труда	0,4	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
65.	Ул.Урицкого	0,435	асфальтобетонное

66.	Ул.Фабричная	0,4	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
67.	Ул.Федорова	0,143	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
68.	Ул.Ф.Энгельса	0,944	асфальтобетонное
69.	Ул.Хрусталева	0,4	асфальтобетонное
70.	Ул.Циолковского	1,3	асфальтобетонное
71.	Ул.Чехова	0,2	асфальтобетонное
72.	Ул.Шмидта	0,8	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
73.	Ул.1 Мая	0,6	асфальтобетонное
74.	Ул. 2- Мичурина	0,2	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
75.	Ул.50 Лет Октября	0,8	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
76.	Ул.40 Лет Октября	0,6	асфальтобетонное
77.	Ул.8 Марта	0,515	асфальтобетонное
78.	Ул.Луговая	0,450	Из грунтов укрепленных или улучшенных добавками
	Итого:	45,649	

**Таблица 5.1 - Перечень автомобильных дорог общего пользования, расположенных в МО ГП Город Боровск, относящихся к собственности Калужской области**

№ п/п	Наименование дорог	Протяженность автомобильных дорог в границах муниципального района, км	№ технической категории	Основные виды покрытия
1.	Малоярославец – Боровск	12,883	IV	а/бетон
2.	Боровск-Федорино – «Медынь-Верея»	35,040	IV	а/бетон
3.	Ермолино-Боровск-Верея	9,620	III/IV	а/бетон
4.	Боровск-Комлево-Фатеево	3,730	IV	а/бетон

Площади автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения и тротуаров МО ГП Город Боровск представлены в таблице 6.

**Таблица 6 – площади автомобильных дорог и тротуаров  
МО ГП Город Боровск**

№ п/п	Наименование улиц и площадей	Площадь дорог, м2	Площадь тротуаров, м2
1	ул. Ленина	9800	5600
2	ул. Мира включительно	7500	3600
3	ул. Берникова	14000	9000
4	ул. Володарского	5500	3600

№ п/п	Наименование улиц и площадей	Площадь дорог, м2	Площадь тротуаров, м2
5	ул. Дзержинского	3500	450
6	ул. П. Шувалова	6000	2400
7	ул. Рабочая	4000	702
8	ул. Циолковского	5200	-
9	ул. 8-ое Марта	3600	1800
10	ул. Победы	4400	900
11	п. Институт	11600	3000
12	ул. К. Маркса	800	-
13	ул. Колхозная (Роща)	3600	-
14	ул. Большая (Рябушки)	7500	-
15	ул. Дмитрова (Роща)	1200	-
16	ул. Горького (Роща)	1200	-
17	ул. Каманина	3600	-
18	ул. Шмидта (Роща)	7500	-
19	ул. Прудная (Рябушки)	1400	-
20	улица Пугачева (Рябушки)	2800	-
21	улица Лесная (Рябушки)	800	-
22	ул. Горького	4800	-
23	ул. Ст. Разина	4000	-
24	ул. Очаково	2400	-
25	ул. Мичурина	1600	-
26	ул. Садовая	1600	-
27	ул. Пионерская	1600	-
28	ул. Хрусталева	2400	-
29	ул. Кирова	2400	-
30	ул. Н. Рябенко	6600	-
31	ул. Н. Рябенко	2350	-
32	ул. Кузина (мкр. «Южный»)	3900	-
33	ул. Калинина включительно	3200	-
34	ул. Красноармейская	1200	-
35	ул. Латышская	1600	-
36	ул. Заречная (новый микр-н)	1600	-
37	ул. Зеленая (новый микр-н)	1600	-
38	ул. Ф. Энгельса	4200	-
39	ул. 1-го Мая включительно	3000	568,8
40	ул. Чехова	600	-
41	ул. Некрасова	9600	840
42	ул. 50 лет Октября	1600	-
43	ул. Парижской Коммуны	800	-
44	ул. 40 лет Октября	2400	-
45	ул. Федорова	800	-
46	ул. Колхозная	3600	-
47	пер. Новый	800	-
48	пер. Мира	2000	-
49	пер. Дружбы	1200	-
50	пер. Текстильный	3000	-
51.	пер. С.Разина	1200	-
52	пер. Фабричный	2000	-
53	пер. Московский	400	-
54	ул. Труда	1600	-
55	ул. Пушкина	3400	-
56	ул. Женщин Работниц	1200	-
57	пер. Речной	3200	-
58	ул. Гущина (новый микр-н)	1600	-
59	ул. Калужская	14400	9600
60	ул. Коммунистическая	13200	8800
61	пл. Ленина	5200	1400

№ п/п	Наименование улиц и площадей	Площадь дорог, м2	Площадь тротуаров, м2
62	ул. Московская	12300	7125
63	ул. Советская,	1600	50
64	ул. Урицкого	3200	100
65	ул. Фабричная	1200	-
66	ул. Молодежная (новый микр-н)	1200	-
67	ул. Синявина (новый микр-н)	1600	-
68	ул. Ольховая (новый микр-н)	1200	-
69	ул. Гаранина (новый микр-н)	400	-
70	ул. Прянишникова (мкр. «Южный»)	4800	-
71	ул. 2-ая Мичурина	800	-
72	ул. Молокова (Роша)	2800	-
73	ул. Лесная	1600	-
74	ул. 2-ая Лесная	1600	-
75	ул. Наноева	2800	-
76	ул. Генерала Ефремова	1600	-
77	ул. Луговая	1900	-
78	ул. Братьев Полежаевых	1600	-

### **5. Оценка существующей организации движения.**

Уличная сеть МО ГП ГП Город Боровск представляет собой систему магистральных улиц, по которым проходят линии общественного транспорта, жилых улиц и местных проездов, обслуживающих непосредственно жилые образования.

Существующая сеть автомобильных дорог представлена на рисунке 7.



**Рисунок 7 – опорная сеть автомобильных дорог на территории МО ГП Город Боровск**

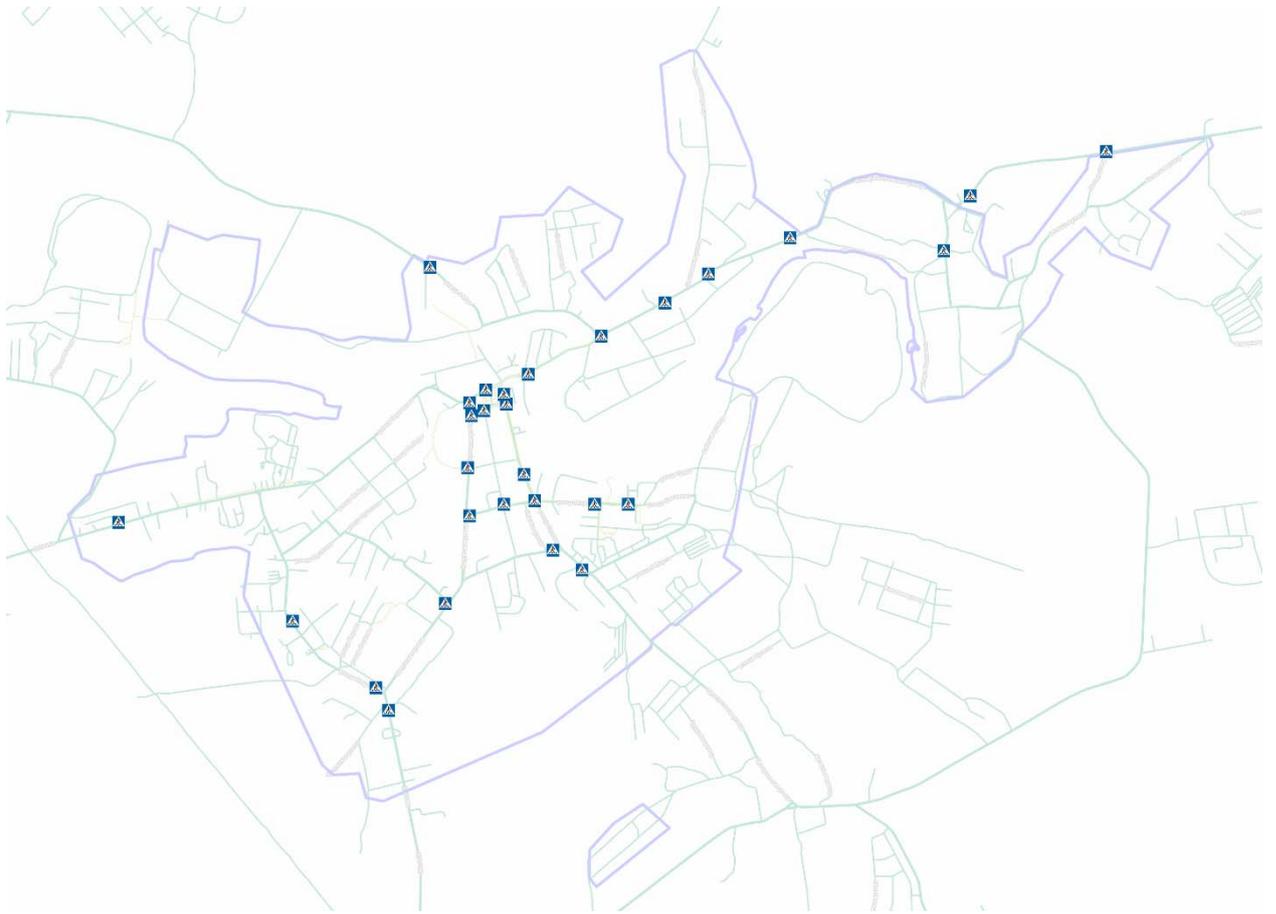
Уличная сеть имеет лучевую систему, сходящуюся на центральной площади города.

Основными транспортными улицами города являются:

- улица Ленина, главная улица города;
- улица Калужская, имеющая выход на внешнюю автодорогу на Калугу;
- улица Коммунистическая – основной въезд в город со стороны железнодорожной станции Балабаново.

Сложившаяся система ОДД на исследуемой территории не предусматривает использование светофорного регулирования движения транспортных потоков на УДС.

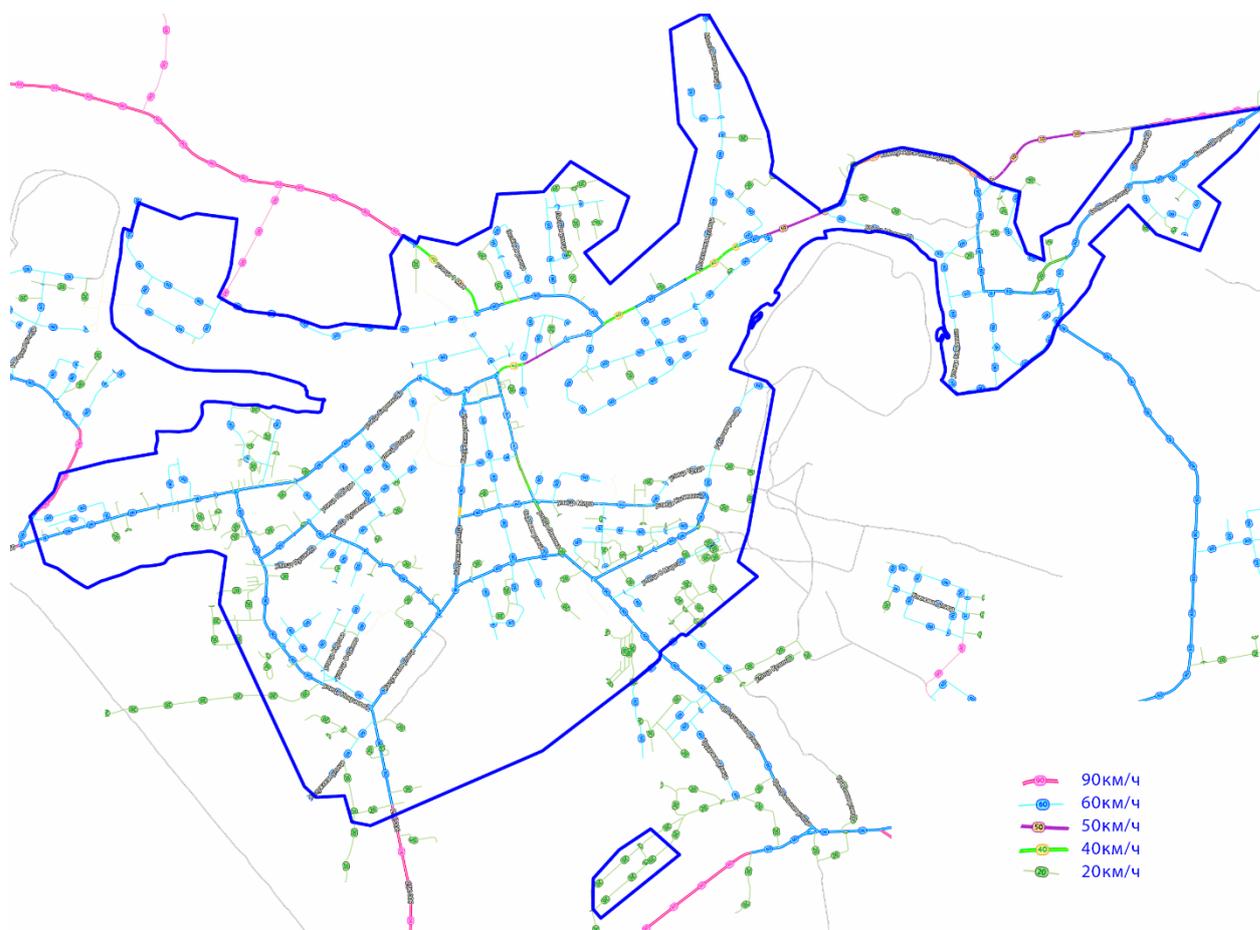
Расположение пешеходных переходов на территории МО ГП Город Боровск изображено на рисунке 8



**Рисунок 8 – картограмма пешеходных переходов на территории МО ГП Город Боровск**

Все пешеходные переходы оборудованы знаками, однако частично требуют обслуживания (нанесение «зебры», обновление знака).

На отдельных участках введены ограничения максимальной скорости движения автотранспортных средств. На рисунке 9 представлена картограмма установленных ограничений максимальной скорости движения ТС по территории МО ГП Город Боровск.



**Рисунок 9 – ограничения максимальной скорости движения автотранспортных средств на территории МО ГП Город Боровск.**

На значительной части автомобильных дорог межрегионального значения действуют ограничение скорости в 60 км/ч. На отдельных участках установлено ограничение скорости в 40 км/ч. На внутриквартальных проездах действует ограничение скорости в 20 км/ч.

В рамках создания эффективной системы ОДД на расчетный срок требуется достигнуть увеличения доли мобильности в городе посредством пешеходного и велосипедного движения за счет развития существующей инфраструктуры для активных способов передвижения населения.

В настоящее время УДС характеризуется недостаточным развитием уличных пространств и инфраструктуры для не моторизированных способов передвижения населения. На расчетный срок стоит задача формирования пространств с эффективной пешеходной инфраструктурой, качественной организацией городской и сельской среды, удобной планировкой и высоким

уровнем благоустройства, наличием эстетически привлекательных и доступных общественных пространств, с благоприятной экологической обстановкой, комфортными условиями для дорожного движения, рекреации.

В настоящее же время велотранспортная инфраструктура (благоустроенные велодорожки, велопарковки) для местного населения и туристов практически отсутствуют. Нуждаются в совершенствовании обустройства пешеходные пространства, что также требует реализации ряда реконструктивных мероприятий. В этой связи насущными являются вопросы проработки и внедрения решений по ОДД, касающиеся управления доступом автомобилей к пешеходным пространствам с помощью реализации инженерных и планировочных проектных решений по ОДД, устройства пешеходных ограждений.

## **6. Оценка существующей организации парковочного пространства**

Целью проведения натурного обследования мест для стоянки и остановки автотранспортных средств на территории МО ГП Город Боровск являлось определение степени обеспеченности парковочных мест и выявление потребности в развитии парковочного пространства. Оптимизация и обустройство парковок на УДС и развитие парковочного пространства является составной частью КСОДД и решения задач по эффективному управлению транспортными потоками на территории МО ГП Город Боровск.

Подготовка к проведению натурного обследования заключается в выборе мест, времени и способа обследования.

Места для проведения обследования выбираются исходя из назначения парковки. По длительности хранения парковки подразделяются на два типа:

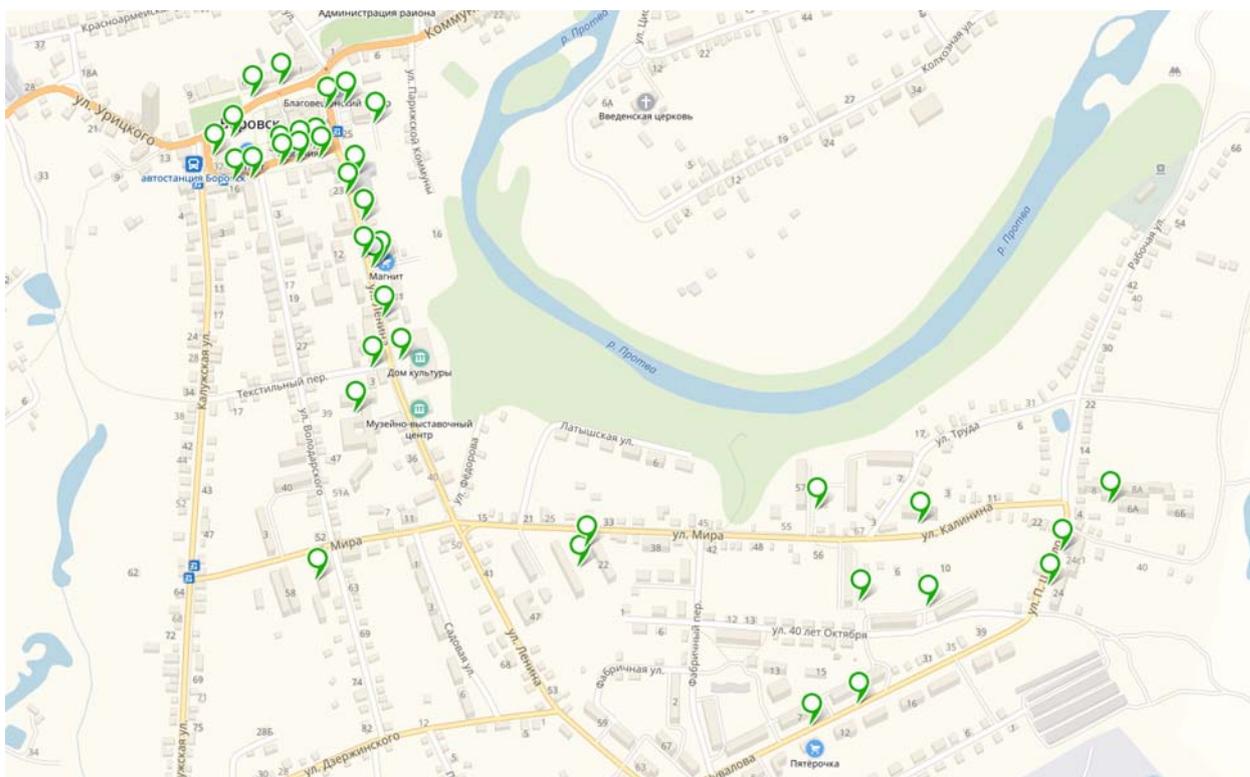
- для постоянного хранения ТС;
- для временного хранения ТС.

Для обследования мест постоянного хранения ТС на территории МО ГП Город Боровск выбирались парковки, находящиеся на внутривортовой

территории, а также разрешенные для стоянки ТС места на уличной сети, вблизи мест проживания в районах с многоквартирной жилой застройкой. Наряду с этим обследование проводилось по улицам, на которых расположены крупные объекты притяжения и многоэтажной застройки. Расположение мест стоянки и остановки ТС, выбранных для обследования, представлено на рисунке 10, зеленые – обследованные места стоянки и остановки ТС.

Хранение автотранспорта на территории МО ГП Город Боровск осуществляется на плоскостных стоянках открытого типа, в пределах участков объектов притяжения, на придомовых участках жителей и на внутривортовой территории многоквартирных домов.

Мест для хранения автомобилей в районах индивидуальной застройки не предусмотрено, поскольку предполагается, что хранение ТС осуществляется на индивидуальных земельных участках, и обеспеченность парковочным пространством составляет 100%.

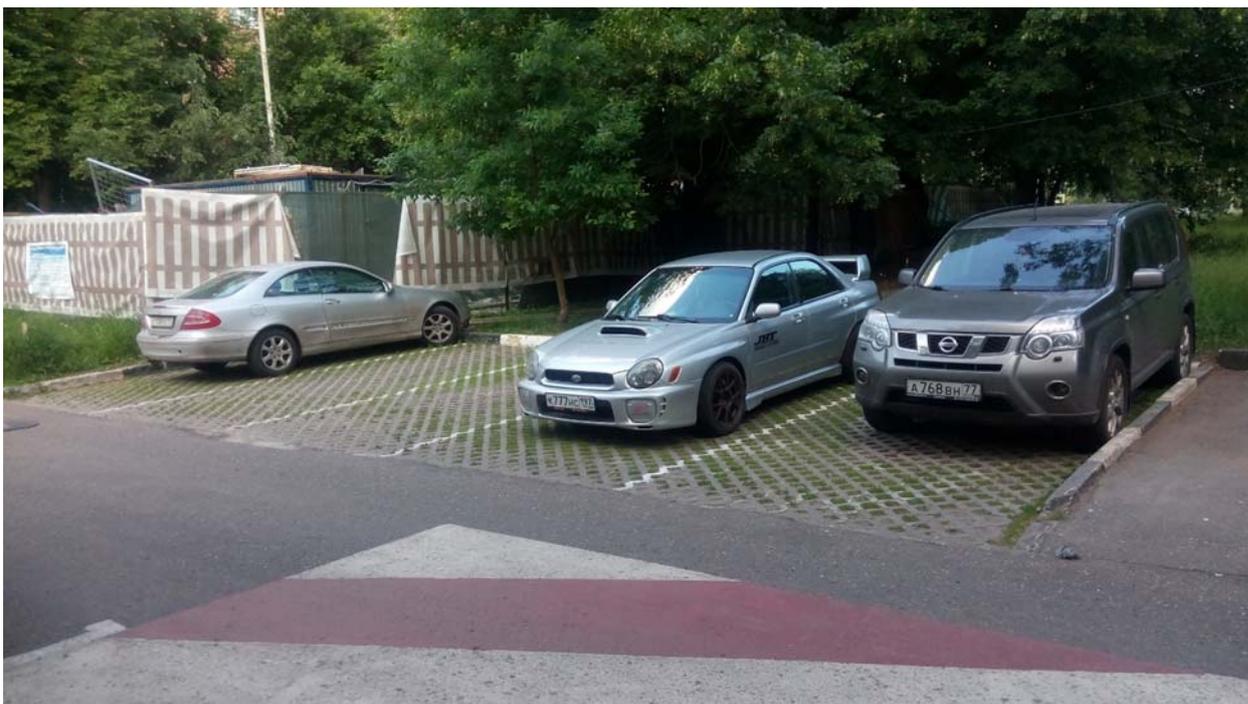


**Рисунок 10 – расположение мест стоянки и остановки ТС на территории МО ГП Город Боровск**

В ходе анализа парковок и мест размещения индивидуального транспорта на территории МО ГП Город Боровск выявлено, что частично существует потребность в оборудовании новых парковочных пространств (или увеличении машиномест).

Увеличение парковочных мест на территории города целесообразно реализовать с привлечением частных инвестиций, в том числе на основе реализации проектов государственно-частного партнерства.

Для исключения несанкционированного использования газонов для кратковременного хранения автомобилей, в специально отведенных местах перспективно использовать экологические парковки (экопарковки – рисунок 11), представляющих собой – территории для парковки автотранспортных средств, засеянные газонной травой и укрепленные газонной решеткой, которая предотвращает повреждение корневой системы растений автомобильными шинами, сохраняя эстетичный вид участка.



**Рисунок 11– пример экологической парковки**

## **7. Данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения (далее - ТСОДД).**

Обследования эксплуатационного состояния технических средств ОДД производилось путем выборочного визуального осмотра средств ОДД на основных улицах МО ГП Город Боровск. Были обследованы пешеходные ограждения, барьерные ограждения, искусственные дорожные неровности и автобусные остановки.

По результатам обследования можно сделать следующие укрупненные выводы:

Эксплуатационное состояние пешеходных ограждений можно охарактеризовать, как удовлетворительное.

Эксплуатационное состояние барьерных ограждений можно охарактеризовать, как удовлетворительное.

Эксплуатационное состояние искусственных дорожных неровностей можно охарактеризовать, как хорошее.

Эксплуатационное состояние автобусных остановок можно охарактеризовать, как удовлетворительное.

### **Список камер установленных в г. Боровске, в рамках программы**

#### **«Безопасный город»:**

1. В конце ул. Калужской на пересечении с ул. Некрасова-1 шт.
2. Ул. Некрасова детская площадка «Сказки Пушкина»-1 шт.
3. Ул. Пушкина детская площадка «Нарния»-1 шт.
4. Ул. Ленина, д.11 -2 шт.
5. Ул. Коммунистическая (в конце, магазин стройматериалов)-2 шт.
6. Ул. Коммунистическая, мост (на повороте на ул. Ф. Энгельса)- 1 шт.
7. Ул. П. Институт, на остановку -1 шт.
8. Пл. Ленина ( на памятник «Вечный огонь»)-1 шт.
9. Пл. Ленина ( на магазин «Универмаг»)- 1 шт.
10. Пересечение ул. Ленина и ул. Мира, «Девочка фонтан»-1 шт.
11. Ул. Некрасова (на мусорные контейнеры)- 1 шт.
12. Ул. Некрасова, д.7Б, (напротив ООО «База-Союз»)- 1 шт.
13. Пл. Ленина, д.38 (магазина «Магнит»)-1 шт.
14. Пересечение ул. Мира и ул. Володарского ( ул. Володарского, д.56)- 1 шт.
15. Пересечение ул. Калужской и ул. Дзержинского- 1шт.
16. Ул. Рябенко (на мусорные контейнеры)-1 шт.
17. Ул. Урицкого (мусорный контейнер)-1 шт.
18. По периметру пл. Ленина -17 шт.

## 8. Анализ прохождения маршрутов регулярных перевозок.

Параметры маршрутов, действующих на территории МО ГП Город Боровск представлены в таблице 7.

**Таблица 7 – параметры маршрутов, действующих на территории  
МО ГП Город Боровск**

Номер маршрута	Наименование маршрута (начальный остановочный пункт-конечный пункт)	Наименование промежуточных остановочных пунктов
101	Боровск – Балабаново	Боровск (автостанция), Мост, Автоколонна, Борисоглеб, Долы, Роща, Рябушки, Русиново, Звёздочка, Ермолино, ЕЛИП, Балабаново-1, Дом, Пекарня, Банк, Балабаново (автостанция)
102	Боровск – Семичево ч/з Асеньевское и Серидинское	Боровск (автостанция), Бутовка, Тишнево, Асеньевское, Абрамовское, Коростелево, Дылдино, Борисово, Семичёво
107	Боровск – Ермолино ч/з Русиново	Боровск (автостанция), Мост, Автоколонна, Борисоглеб, Долы, Роща, Монастырь Рябушки, пов. Русиново, Проходная, Магазин, Церковь, Магазин ОПХ, Перекрёсток, Фабрика, Мост, Ермолино ДК
108	Боровск – Медовники	Боровск (автостанция), маг. "Фуршет", маг. "ДРСУ", Заря, Сельхозтехника, Дачи Заря, Бутовка, Чёлохово, Учительские дачи, Каверино, Васильчиков мост, Тишнево, Медовники
107-03	Боровск – Малоярославец	Военкомат / Автостанция "Боровск", Горэлектросеть, ДРСУ, Уваровское, Тимашёво, Тимашёво 2, Дачи "Восход" (по требованию), Дачи "Лесные Озёра" (по требованию), Городня, Дачи "Городня" (по требованию), Меличкино, Водокачка, Магазин Горячий хлеб, Автовокзал Малоярославец
1	Военкомат / Автостанция "Боровск" – Посёлок Институт	Военкомат / Автостанция "Боровск", Школа, "Косой овраг", Центр занятости населения, фабрика, Высокое, Магазин "Камелия", "Косой овраг", Школа, Рынок, Мост / Поворот на больницу, Магазин стройматериалов, Больница, Посёлок Институт, д.Совьяки
220	Военкомат / Автостанция "Боровск" - Галерея "Пассаж"	Военкомат / Автостанция "Боровск", Улица Мира, Магазин "Фуршет", Горэлектросеть / ДРСУ, Уваровское, Тимашёво, Храм, Свалка, Санаторий "Лесное", Санаторий "Полёт", Кладбище, Вашутино, Кривское, АЗС, ЖК "Экодолье", "Заовражье", По требованию, Белкино, Улица Энгельса, Музыкальная школа, Галерея "Пассаж"
221	Военкомат / Автостанция "Боровск" - Автовокзал Обнинск	Военкомат / Автостанция "Боровск", Мост / Поворот на больницу, Автоколонна 1364, Борисоглебская церковь, Долы, Роща, Рябушки, Русиново, Звёздочка, Поворот на Ермолино, ЕЛИП, Городок-2, Городок-1, Дом, Пекарня, Станция Балабаново, Улица 50 лет Октября, Маланьино, ДСК, УАТ, АЗС, Улица Циолковского, Автовокзал Обнинск

Маршрут №101 обеспечивает связь городов Боровск и Балабаново.

Маршрут №102 обеспечивает связь города Боровск с населёнными пунктами в западной части района, в т.ч. Тишнево, Асеньевская Слобода, Коростелево, Серединское, Федорино, Дылдино, Семичёво, Гольтяево.

Маршрут №107 обеспечивает связь города Боровск и Ермолино, а также с д. Русиново.

Маршрут №108 обеспечивает связь города Боровск с д. Тишнево и Медовники.

Маршрут №107-03 обеспечивает связь города Боровск и Малоярославец.

Маршрут №1 обеспечивает связь передвижения внутри города Боровска, обеспечивая доступ к большому скоплению мест притяжения, а также связывает Боровск. пос. Институт, д.Совьяки.

Маршрут №220 обеспечивает связь города Боровск и города Обнинск.

Маршрут №221 обеспечивает связь города Боровск и города Обнинск, с заездом в город Балабаново.

#### **Действующие маршруты школьных автобусов на территории г. Боровск :**

##### МОУ «Средняя общеобразовательная школа №1 г. Боровск» (4маршрута).

- маршрут №275 «Боровск-Маламахово»;
- маршрут №176 «Боровск-Тимашово-Уваровское-Совьяки»;
- маршрут №20 «Боровск-Фатеево-Бутовка-Совьяки»;
- маршрут №170 «Боровск-п.Институт».

##### МОУ «Средняя общеобразовательная ноосферная школа»(1 маршрут)

-маршрут №173 «Школа–Роща-Долы-Храм Бориса и Глеба-Автоколонна-Мост-Рынок-Косой овраг-п. Институт».

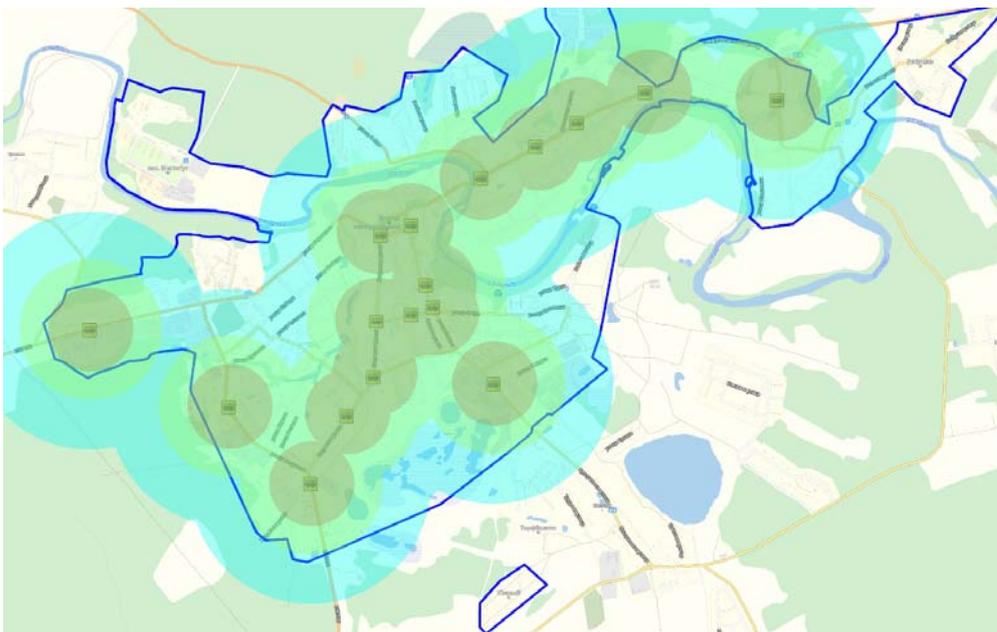
**Таблица 8 - Маршрутные показатели городских автобусов за 2021 г.**

№п/п	Наименование маршрута (начальный остановочный пункт-конечный пункт)	Длина оборотного рейса, км	Объем рейсов в год
1	Боровск-Совьяки	12	2072
2	Боровск-Балабаново	29,4	15695
3	Боровск-Семичево	101,6	1095
4	Боровск-Обнинск	55	4380
5	Боровск-Русиново-Ермолино	21,2	2577
6	Балабаново-Ермолино	15,2	9125
7	Боровск-Балабаново-Дорохово (перспектива)	55	1460
8	Боровск-Малоярославец-Калуга (перспектива)	110	460
9	Боровск-Медовники	38	104
10	Боровск –Фатеево через Комлево	28	1213
11	Боровск -Сельхозтехникум	18,3	6367
12	Пл Ленина-Институт	24	4520

### **8.1.Анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории МО ГП Город Боровск**

С учетом характера пассажиропотоков позволяет сделать вывод о достаточно развитой системе общественного пассажирского транспорта. Данные маршруты обеспечивают передвижения внутри МО ГП Город Боровск.

Остановочные пункты на территории МО ГП Город Боровск в целом удовлетворяют требованиям по расстоянию пешей доступности от остановочных пунктов (согласно таблицы 1 распоряжения Минтранса России от 31.01.2017 N НА-19-р. Об утверждении социального стандарта транспортного обслуживания населения при осуществлении перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом). На рисунке 12 изображены зоны пешей доступности от остановочных пунктов в 300, 500 и 800 метров соответственно.



**Рисунок 12 – зоны пешей доступности от остановочных пунктов**

### **Предложения по совершенствованию системы пассажирского транспорта на территории МО ГП Город Боровск.**

В результате анализа существующей системы пассажирского транспорта на территории МО ГП Город Боровск с учетом характера пассажиропотоков выявлено следующее:

- маршруты общественного транспорта в целом удовлетворяют потребностям населения и справляются с пассажиропотоками;
- остановочные пункты расположены на удовлетворительном расстоянии от жилых, трудовых и культурно-бытовых объектов притяжения;
- состояние инфраструктуры маршрутной сети находится на неудовлетворительном уровне, и требует модернизации

### **8.2. Оценка уровня транспортной доступности МО ГП Город Боровск с учетом транспортных корреспонденций с другими муниципальными образованиями и территориями**

Транспортная инфраструктура городского поселения МО ГП Город Боровск представляет собой систему, состоящую из автомобильного транспорта.

Железнодорожная магистраль Москва – Киев проходит на границе Боровского района, но она оказывает большое влияние на транспортное обслуживание населения городского поселения, осуществляемое со станции Балабаново, которая расположена в 15 км от города Боровск.

По железнодорожной линии осуществляется основная связь с областным центром г. Калуги, а также с Москвой и другими городами.

С железнодорожной станцией Балабаново МО ГП Город Боровск связан регулярным автобусным сообщением.

Основу автодорожной сети Боровского района составляют:

- автомобильная дорога федерального значения М3 «Украина»;
- автомобильная дорога регионального значения  
Боровск – Малоярославец, Боровск
- автомобильная дорога Балабаново, Боровск – Обнинск.

Транспортная доступность МО ГП Город Боровск:

- 110 км (1ч 54мин) до Москвы;
- 89 км (1ч 25 мин) до Калуги;
- 170 км (2ч 43 мин) до Тулы.

В связи с наличием развитой сети дорог, в т.ч. федеральных, а также близким расположением к городу Москва уровень транспортной доступности МО ГП Город Боровск с учетом транспортных корреспонденций с другими муниципальными образованиями можно оценить как высокий.

## 9. Анализ безопасности дорожного движения

Основой для оценки степени обеспеченности БДД на территории МО ГП Город Боровск послужили статистические данные по ДТП и тяжести их последствий. Были собраны, сгруппированы, систематизированы и подвергнуты анализу данные по ДТП за период с 2018 по 2021 годы, т.е. при формировании исследуемой выборки ДТП использован период сбора исходных данных, составляющий 4 года. Эта выборка позволяет сделать выводы о состоянии БДД и возможностях предупреждения дорожно-транспортной аварийности и тяжести ее последствий за счет устранения причин ее возникновения.

№ п/п	Период	Кол-во ДТП	Погибло	Ранено	Кол-во ТС
1	01.01.18 - 31.12.18	130	2	18	231
2	01.01.19 - 31.12.19	126	1	9	220
3	01.01.20 - 31.12.20	112	0	7	209
4	01.01.21 - 31.12.21	117	0	3	216

**Таблица 9 – список ДТП на территории МО ГП Город Боровск**

Анализируя статистику ДТП по видам, очевидно, что большинство ДТП происходит в виде столкновений и наездов на пешеходов, по причине низкой дисциплины водителей и пешеходов. Основной причиной ДТП является человеческий фактор. Большое количество наездов на пешеходов также является следствием отсутствия тротуаров на УДС.

Анализируя количество погибших и раненых, можно сделать вывод о снижении степени тяжести ДТП и количества ДТП.

Причинами ДТП являются сравнительно сложные условия проезда ввиду более интенсивного движения. Наряду с этим, анализ статистических данных по дорожно-транспортной аварийности на территории МО ГП Город Боровск позволяет сделать вывод о том, что основными причинами ДТП являются:

- несоответствие скорости конкретным условиям движения;
- нарушения ПДД пешеходами;
- нарушение правил обгона, проезда перекрестков и маневрирования.

## **10.Разработка транспортной модели МО ГП Город Боровск**

МО ГП Город Боровск был поделен на транспортные районы (разграниченные территории). Определены зоны притяжения транспортных потоков для изучения трудовой и культурно-бытовой транспортных корреспонденций.

Проведение транспортного районирования проводилось на основании данных Генерального плана, данных о расселении, данных о транспортной инфраструктуре района, данных из документов о социально-экономическом состоянии, данных картографических планов и спутниковых снимков изучаемой территории.

Объект (территория) моделирования была поделена на следующие составные части с учетом административно-территориального деления района:

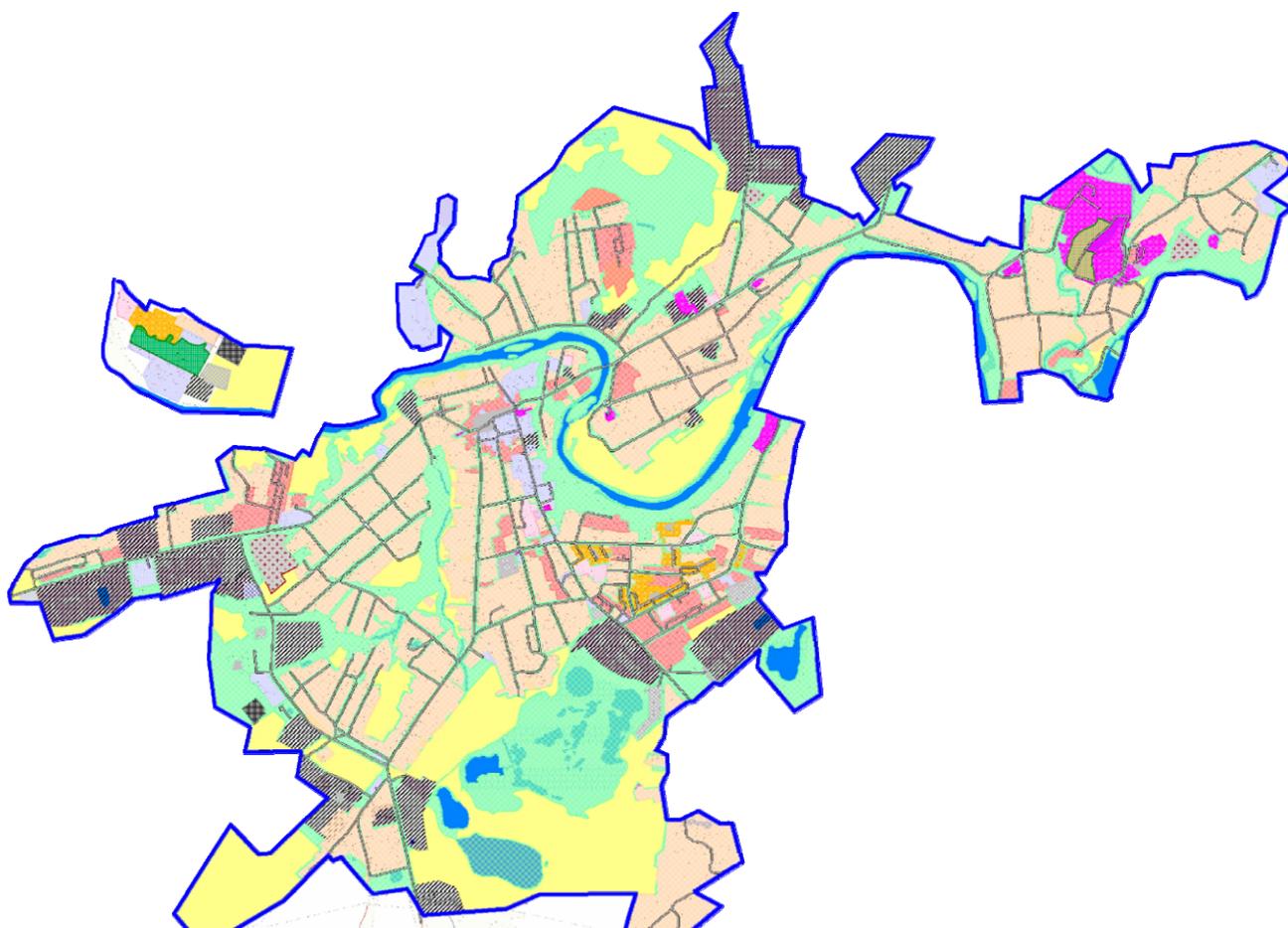
- жилые зоны притяжения;
- основные зоны притяжения трудовой корреспонденции;
- зоны скопления предприятий сферы услуг;
- общественные и культурно-бытовые зоны притяжения.

Количество районов зависит от размеров территории, плотности населения и застройки, развития УДС, количества искусственных и естественных преград, и определяется на основе анализа исходных данных.

При проведении районирования учитываются все административные районы исследуемой территории. При построении матриц транспортных корреспонденций искусственные и естественные преграды, такие как реки или железные дороги, как правило, являются границами транспортных районов.

Районы могут выделяться методом однородного либо узлового (функционального) районирования. Однородное районирование направлено на выделения районов по определенным признакам (площадь, количество и плотность населения в каждом районе). Узловое районирование направлено на выделение районов по интенсивности хозяйственных связей.

Функциональные зоны определены Генеральным планом МО ГП Город Боровск – рисунок 13.



**Рисунок 13 – функциональные зоны МО ГП Город Боровск**

Из результатов транспортного районирования на базе социально-экономической статистики видно, что основную часть города занимают жилые зоны притяжения по всему городу (территория индивидуальной застройки), многоэтажные дома сосредоточены в центральной части города. Производственные объекты располагаются на северной, южной, и западной границах города.

Зоны скопления предприятий сферы услуг, общественные и культурно-бытовые зоны притяжения сосредоточены в центральной части города.

### **Ввод параметров улично-дорожной сети, транспортных инфраструктурных объектов**

Изучив существующее состояние транспортной сети - ее геометрию, данные о текущем состоянии транспортной сети города, включая значения параметров состояния автомобильных дорог; информацию о существующих транспортных инфраструктурных объектах; информацию о структуре подвижного состава транспортных средств, посредством которых осуществляются перевозки в сети; расписание движения общественного транспорта и режим регулирования движения в узловых пунктах сети определены необходимые параметры улично-дорожной сети, транспортные инфраструктурные объекты для разработки модели, а именно:

- опорная сеть дорог на территории МО ГП Город Боровск (рисунок 14);
- жилые зоны притяжения;
- промышленные зоны;
- зоны притяжения учебных корреспонденций;
- зоны скопления предприятий сферы услуг;
- общественные и культурно-бытовые зоны притяжения;

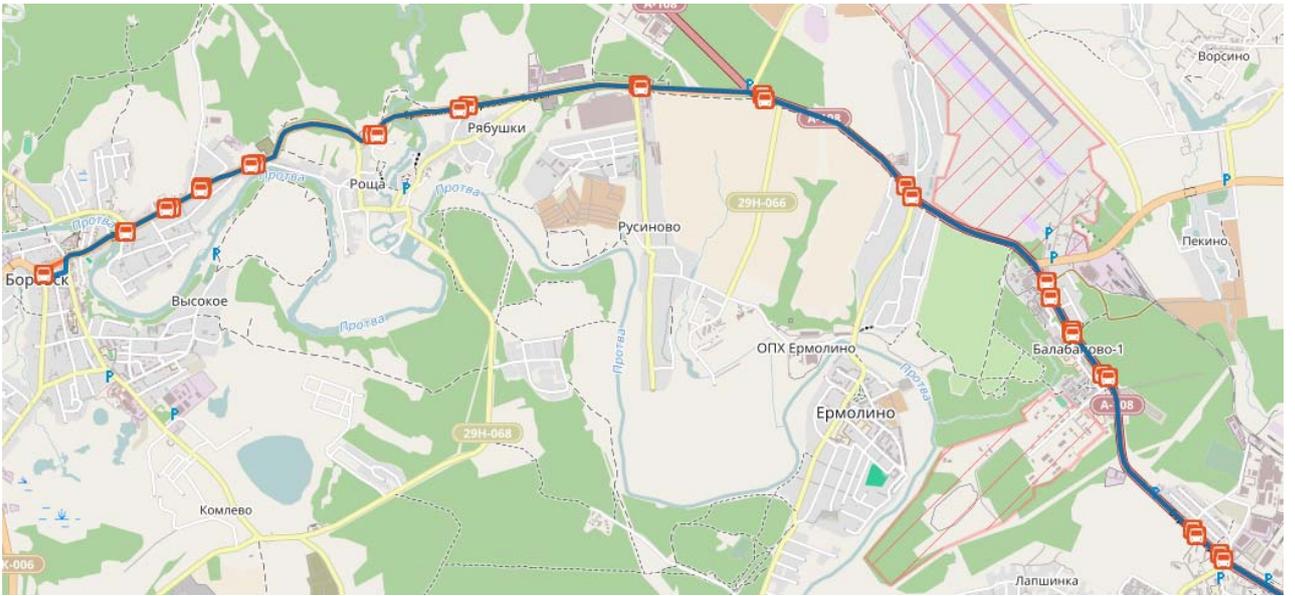


**Рисунок 14 – опорная сеть автобусных маршрутов  
МО ГП Город Боровск**

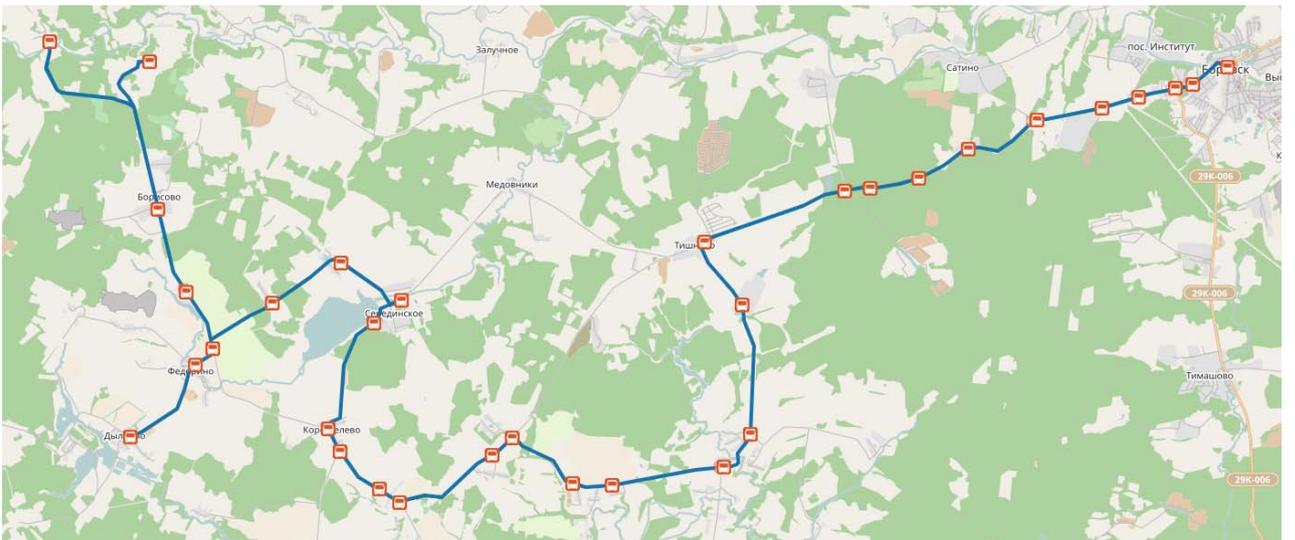
На этапе разработки транспортной модели были изучены и сконфигурированы все интересующие дорожные отрезки с точки зрения соответствия реальному расположению и количеству дорожных полос улиц города.

**Ввод маршрутной сети, остановок и интервалов движения пассажирского транспорта**

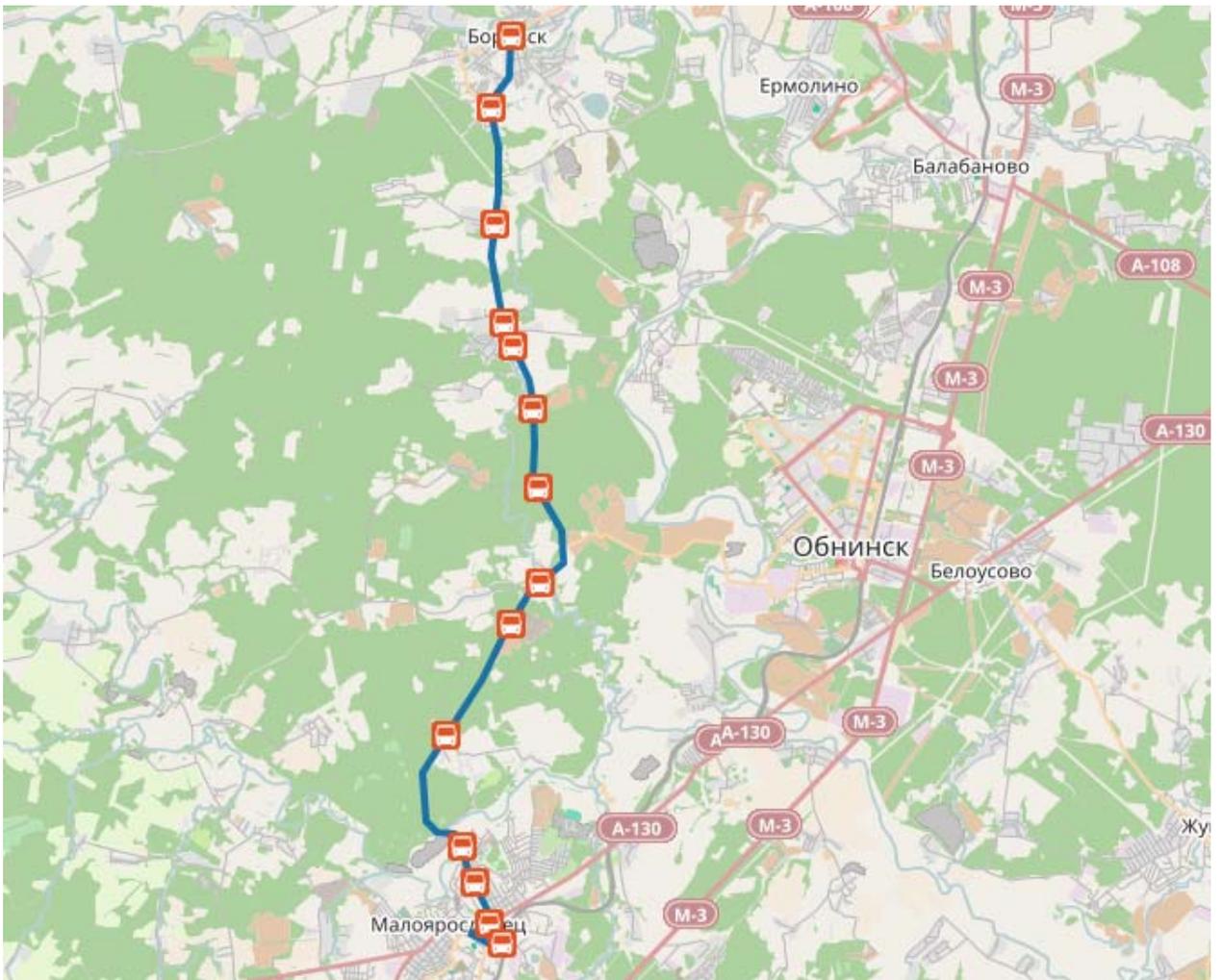
На территории МО ГП Город Боровск проходит 10 маршрутов, схема движения представлены на рис №15-24.



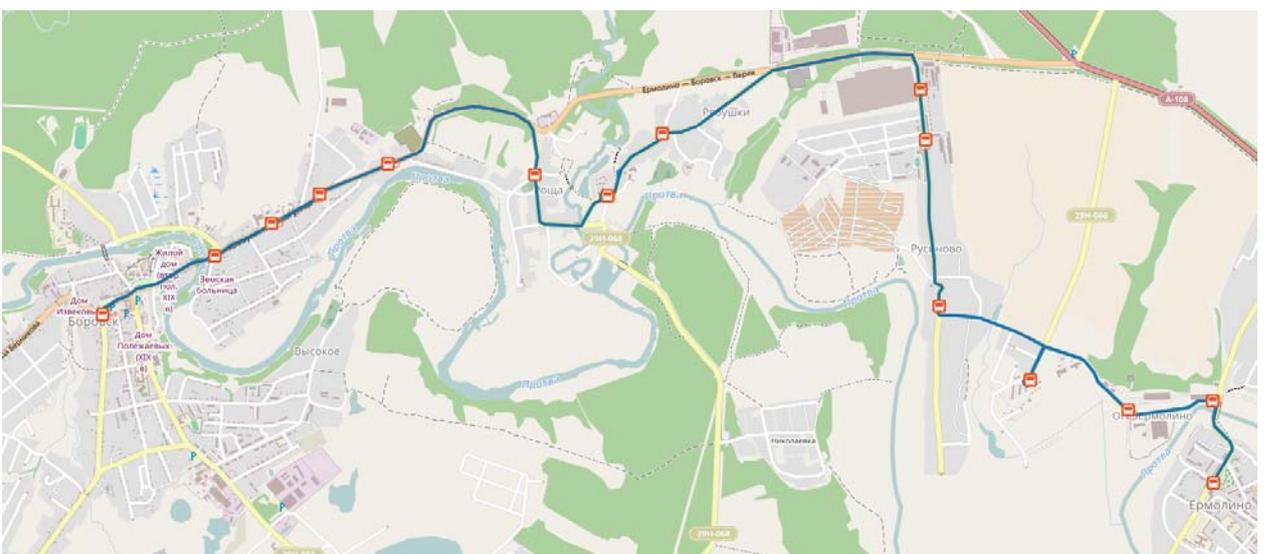
**Рисунок 15 – схема маршрута №101**



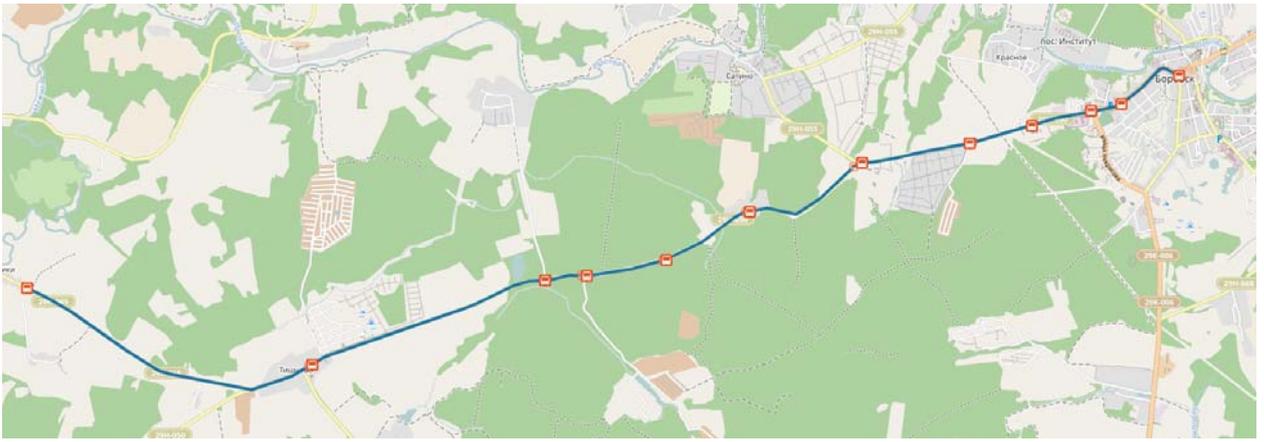
**Рисунок 16 – схема маршрута №102**



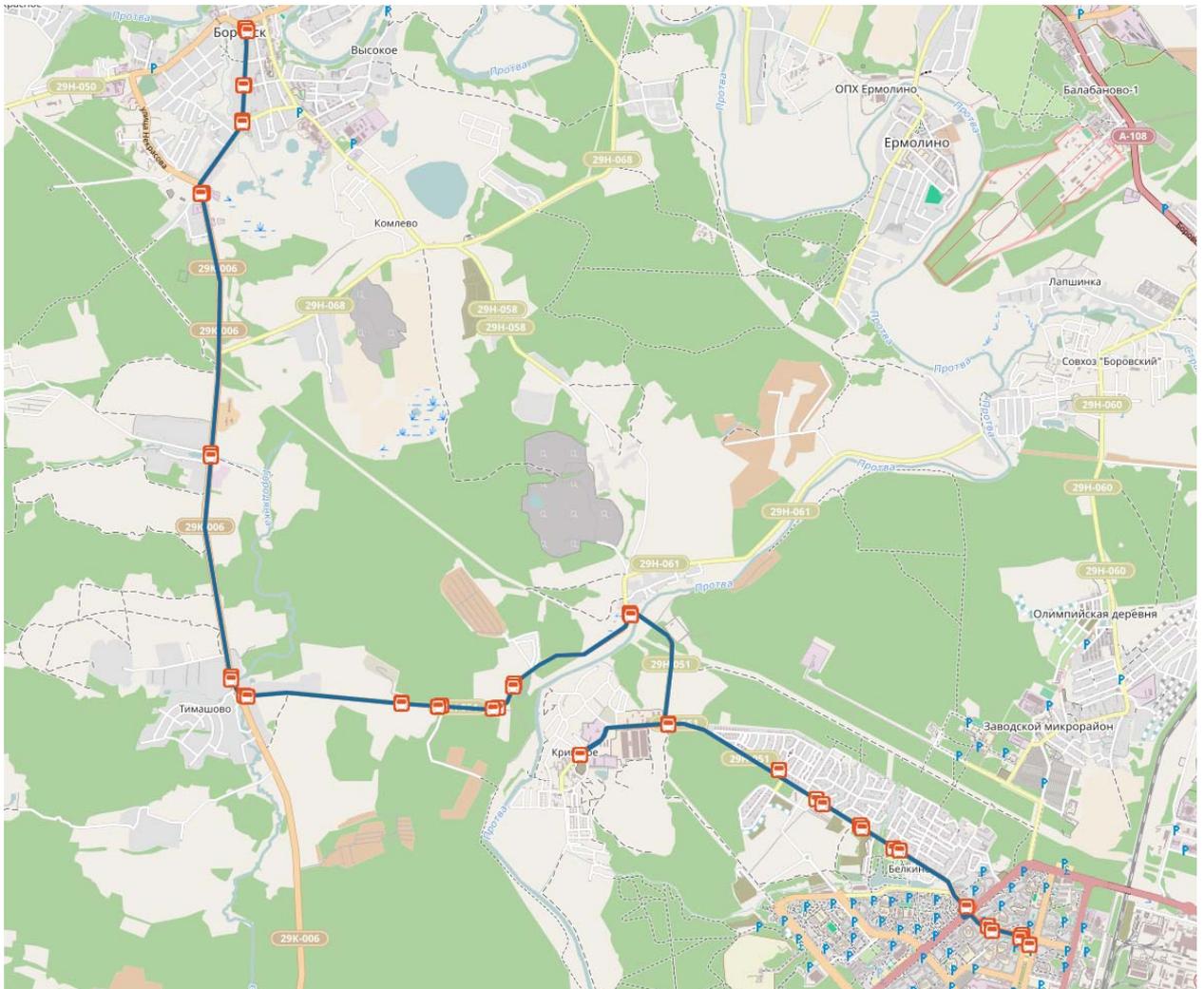
**Рисунок 17 – схема маршрута №107-03**



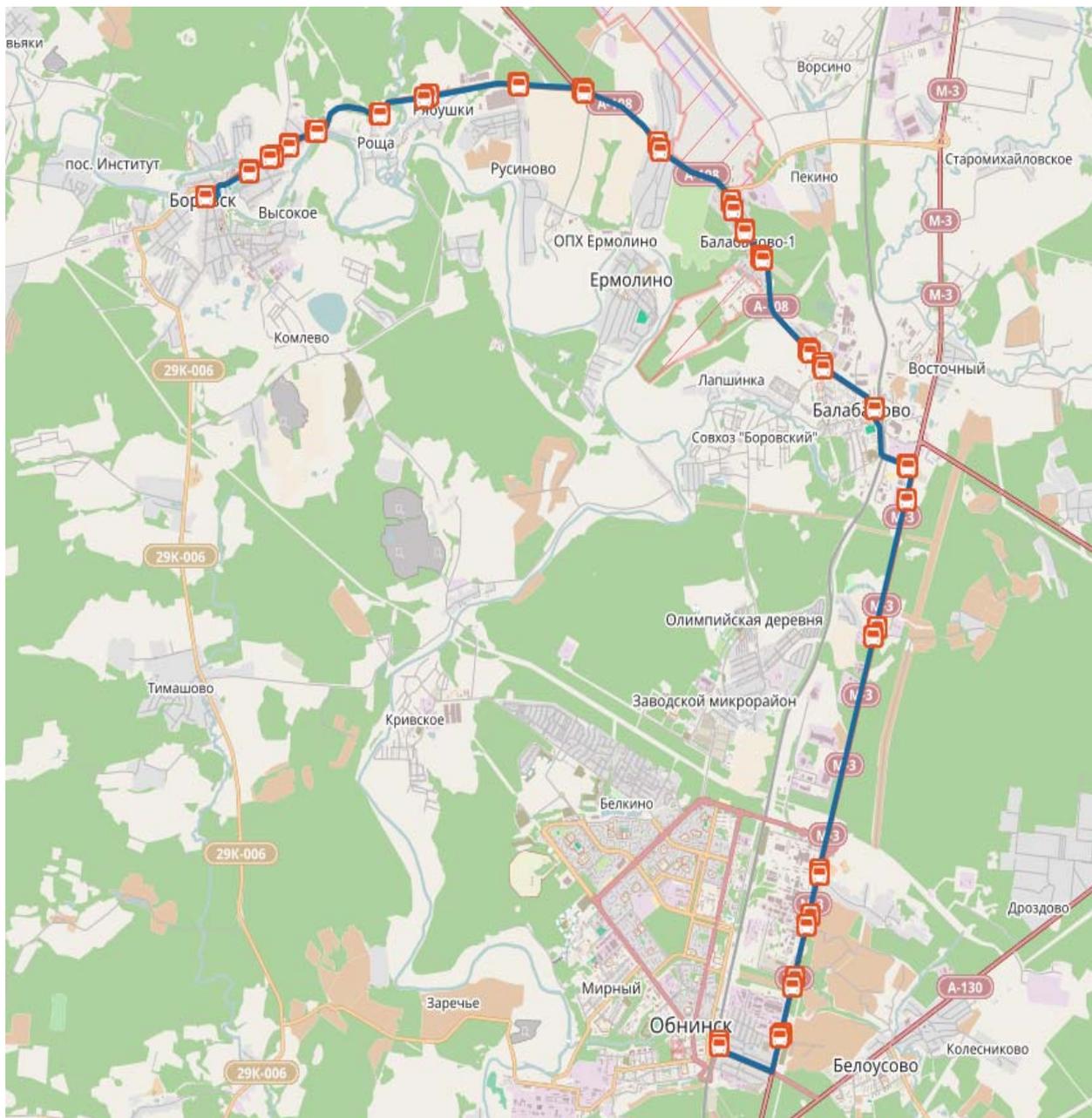
**Рисунок 18– схема маршрута №107**



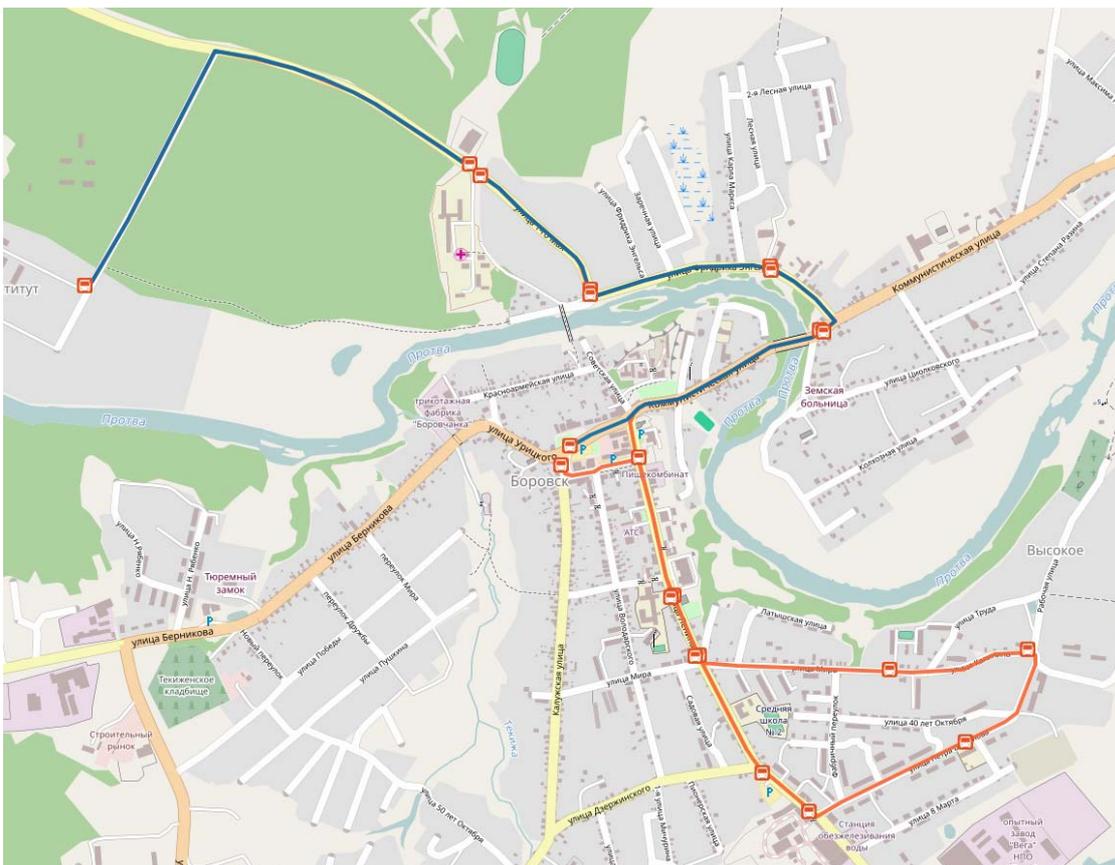
**Рисунок 19 – схема маршрута №108**



**Рисунок 20 – схема маршрута №220**

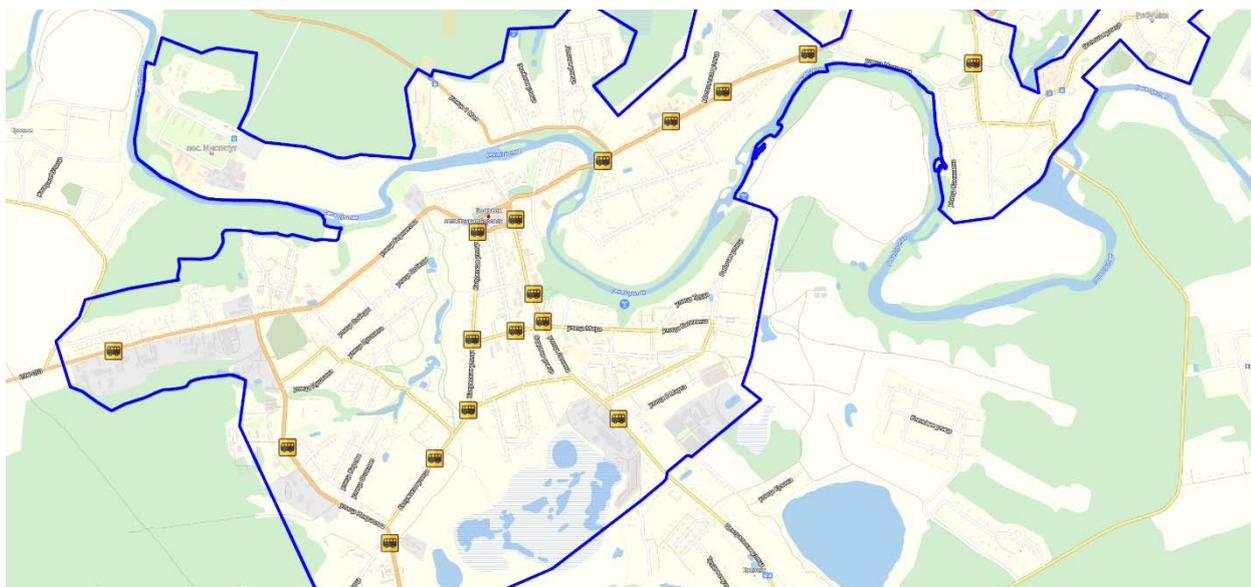


**Рисунок 21 – схема маршрута №221**



**Рисунок 22 – схема маршрута №1**

Расположение остановочных пунктов на территории  
МО ГП Город Боровск представлено на рисунке 23.



**Рисунок 23 – расположение остановочных пунктов на территории  
МО ГП Город Боровск**

Интервалы движения и расписание движения автобусов представлены в таблице:

**Таблица 10 – интервалы движения и расписание движения автобусов на территории МО ГП Город Боровск**

№ п/п	№ маршрута	Расписание и интервалы
1	101	Балабаново: 8:00, 9:10, 10:30, 12:50, 14:15, 15:30, 16:50, 18:10 Боровск: 6:00, 7:20, 8:40, 10:30, 12:20, 13:30, 15:00, 16:20
2	102	Боровск: 6:30, 12:45, 17:20 Семичёво: 8:15, 14:30, 18:40
5	107	Боровск: 6:50, 8:00, 9:10, 10:25, 12:30, 13:45, 14:55, 16:05, 17:20, 18:30 Ермолино: 7:25, 8:35, 9:50, 11:00, 13:10, 14:20, 15:30, 16:40, 17:50, 19:00
6	107-03	Боровск: 07:15, 13:40, 17:25 Малоярославец: 08:05, 14:30, 18:15
7	108	от Боровска: 10:00, 16:00 от Медовников: 10:30, 16:30
8	220	каждые 2ч
9	221	от Автовокзала (Обнинск): 07:20, 08:40, 09:50, 12:00, 13:40, 14:50, 16:20, 17:30. от Боровска (Военкомат): 06:00, 07:20, 08:40, 10:30, 12:20, 13:30, 15:00, 16:20. через Балабаново (в сторону Обнинска): 06:40, 08:00, 09:10, 11:10, 13:00, 14:10, 15:40, 16:50, 18:10 (на Боровск).
10	1	От автостанции: 6.40, 7:45, 8:12, 8:55, 9:40, 10:25, 12:35, 13:25, 14:35, 15:30, 16:15, 17:00 (рабочие дни) От автостанции: 7:35, 8:50, 9:55, 12:10, 13:15, 14:30, 15:40, 16:50, 17:50 (выходные дни)

Маршрутные такси «Площадь-СТХ-Лесной Институт-Рынок-Больница» по городу Боровск, предусмотрены с интервалом движения 10 минут во временном промежутке с 7:00 до 14:20, с 15:00 до 18:10, далее в 18:35 и 19:05.

### **10.1. Разработка методики и создание модели расчёта транспортного спроса для транспортных и пассажирских перемещений**

При разработке транспортной модели используется стандартная четырехшаговая модель расчета транспортного спроса. Преимущества использования именно этой модели связаны с тем, что она достаточно точно

описывает все этапы формирования спроса на транспорт, при этом позволяя работать с агрегированными данными без потери в качестве результатов моделирования, что в свою очередь сокращает время расчета и позволяет оценивать большее количество прогнозных сценариев в единицу времени.

В ходе построения модели транспортного спроса определяются источники и цели транспортного движения, вводятся параметры транспортной подвижности населения, формируются матрицы корреспонденций по видам транспорта и целям совершения транспортных корреспонденций. Транспортный спрос определяется показателями транспортной подвижности населения.

С ростом промышленного производства и повышением жизненного уровня ускоренно растут мобильность и подвижность населения, объемы и дальность перевозок, в значительной мере определяющие социально-экономическое развитие общества. Мобильность товаров, подвижность населения во многом определяют эффективность экономической системы и социальные условия жизни населения. Потребность человека в передвижении во многом определяется:

- уровнем развития общества;
- социальной структурой;
- укладом жизни;
- характером расселения по территории города;
- свободным временем и реальными доходами населения;
- культурно-бытовыми потребностями;
- концентрацией мест жительства и мест работы;
- ростом городов и др.

Передвижения человека могут быть пешеходными и транспортными (на индивидуальном или общественном транспорте). В случае сочетания нескольких способов передвижений или видов транспорта, их называют сложными или комбинированными.

Любые передвижения осуществляются в соответствии с определенной целью: трудовые, учебные, культурно-бытовые, служебные.

Трудовые – поездки на работу, с работы. Эти передвижения наиболее устойчивые и в городах составляют 50–60%.

Учебные – поездки учащихся, студентов в учебные заведения и обратно. Доля передвижений, в соответствии с этой целью, составляет 15–25%.

Культурно-бытовые – поездки по различным личным и бытовым нуждам, являющиеся эпизодическими и зависящие от доходов, социального статуса, рода занятий, возраста и др.

Служебные – поездки в рабочее время при производственной необходимости или выполнении служебных обязанностей.

Потребность в передвижении называют транспортным спросом. Он выражается в виде пассажиропотоков, грузопотоков, пешеходных потоков, объемов движения и перевозки, общей подвижности населения. При этом вся инфраструктура городского транспорта, подвижной состав и другие составляющие (или комплекс параметров их характеризующих) – транспортное предложение. Взаимосвязь между транспортным спросом и предложением отличается от диаграммы, известной в рыночной экономике. В данном случае предложение очень сильно стимулирует спрос, т.е. при качественной модернизации транспортной системы или отдельных её элементов всегда наблюдается рост тех или иных показателей транспортного спроса.

## **10.2. Расчёт перераспределения транспортных (легкового и грузового транспорта) и пассажирских потоков, создание матрицы корреспонденции**

Определение существующих пассажирских потоков осуществлялось натурным методом и описано ранее.

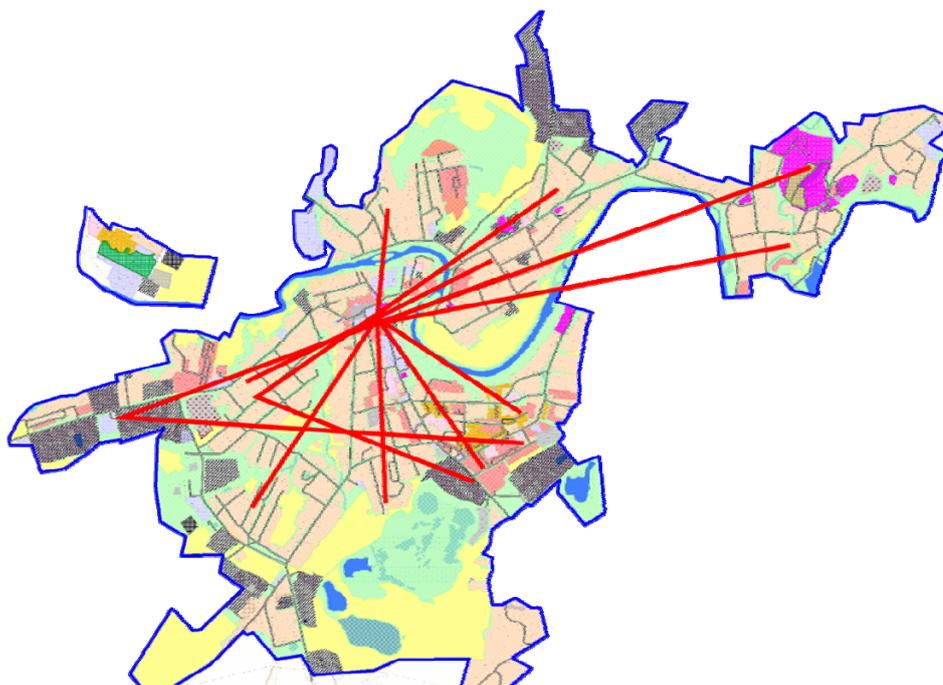
Определение трудовой корреспонденции пассажиров осуществлялось посредством анализа результатов обследования транспортных и пассажирских потоков, с учетом изученного документального материала, результатов транспортного районирования и определения транспортной трудовой корреспонденции.

Цель обследования – определение существующих транспортных потребностей населения и транспортного поведения жителей, выявление транспортных перемещений граждан между различными районами города и близлежащих территорий, вызванные трудовыми обязанностями. Это обследование дает данные передвижения работников, и используются при проектировании и разработке новых маршрутов, позволяющих как можно быстрее доставить работника к своему рабочему месту.

Выявление существующих транспортных потребностей населения и транспортных перемещений граждан между различными районами города, вызванные трудовыми обязанностями (далее определение транспортных трудовых корреспонденций населения города), проводилось используя полученные данные о фактических пассажиропотоках и данных (численных и векторных) выявленных основных направлений движения трудящегося населения.

При определении направлений пассажиропотоков проводится тщательное изучение трудовых корреспонденций населения. Традиционным способом определения транспортной трудовой корреспонденции является метод «гравитационной модели».

На рисунке 26 изображена матрица основных направлений корреспонденций на территории МО ГП Город Боровск. Наиболее востребованными являются направления от жилых зон притяжения к учебным, трудовым и общественно-культурным зонам в центре города.



**Рисунок 24– матрица корреспонденции на территории МО ГП Город Боровск**

**Калибровка мультимодальной макромоделю по интенсивности транспортных (легкового и грузового транспорт) и пассажирских потоков**

Мерой адекватности транспортной модели является максимальная близость результатов, полученных данных, собранных в результате проведённых обследований интенсивности транспортных потоков и пассажиропотоков, и объединения с ними данных о транспортной трудовой корреспонденции и параметров (числовых и географических) выявленных зон транспортных и пассажирских притяжений. Для этого проводится калибровка модели по интенсивности транспортных (легкового и грузового транспорта) и пассажирских потоков и географии направления потоков.

Показателем корректности данных служит корреляция этих значений.

После того как получена первичная оценка качества модели, проводится калибровка модели транспортного спроса. Далее необходимо перейти к

калибровке параметров транспортного предложения. Параметрами калибровки моделей являются:

- данные структуры пространственного развития (существующие и перспективные зоны притяжения потоков);
- функции оценки вероятности совершения поездки – параметры и вид функций, оценивающих вероятность поездки в зависимости от длины и времени в пути в моделях распределения и разделения транспортного движения;
- элементы главных диагоналей матриц затрат, в которых изменяется ограничение перемещений внутри района;
- скорость и пропускная способность на отрезках;
- функции ограничения пропускной способности: параметры и вид функций, показывающих зависимость задержек в пути от загрузки дороги;
- местоположение привязки примыканий к сети;
- доли входящих/выходящих потоков, приходящихся на каждое примыкание, в общем потоке транспортного района-источника/района-цели.

В ходе калибровки транспортной модели введены параметры проведённых обследований интенсивности транспортных потоков – рисунок 25.



**Рисунок 25– параметры проведённых обследований интенсивности транспортных потоков**

Помимо расчёта количественных показателей согласованности прогноза нагрузки с реальными данными замеров интенсивностей транспортных потоков, был проведён также стандартный визуальный анализ согласованности прогноза нагрузки, полученного в результате реализации алгоритма перераспределения транспортных потоков. Этот анализ проводился посредством построения парной регрессионной зависимости, в которой независимой переменной является фактическая интенсивность транспортных потоков, а зависимой переменной - расчётная нагрузка, полученная в результате прогнозного моделирования.

## **11.Разработка мероприятий в рамках комплексной схемы организации дорожного движения на территории МО ГП Город БОРОВСК на прогнозные периоды**

В данном разделе представлены реконструктивно-планировочные и организационные мероприятия, а также мероприятия по организации движения грузового транспорта на территории МО ГП Город Боровск.

### **Реконструктивно-планировочные мероприятия**

Строительство объездной автомобильной дороги II категории (рисунок 26) обеспечит перераспределение увеличивающихся (особенно, в летний отпускной период) местных и туристических транспортных потоков, в т. ч. транзитных и грузовых, возникающих вследствие реконструкции Федеральной автомобильной дороги М-3 «Украина».

Также данное мероприятие обеспечит перераспределение потоков грузового транспорта возле жилых и туристических зон, вследствие ввода новых производств в индустриальной зоне возле МО ГП Город Боровск и СНТ Ильино, Куприно, Козельское.

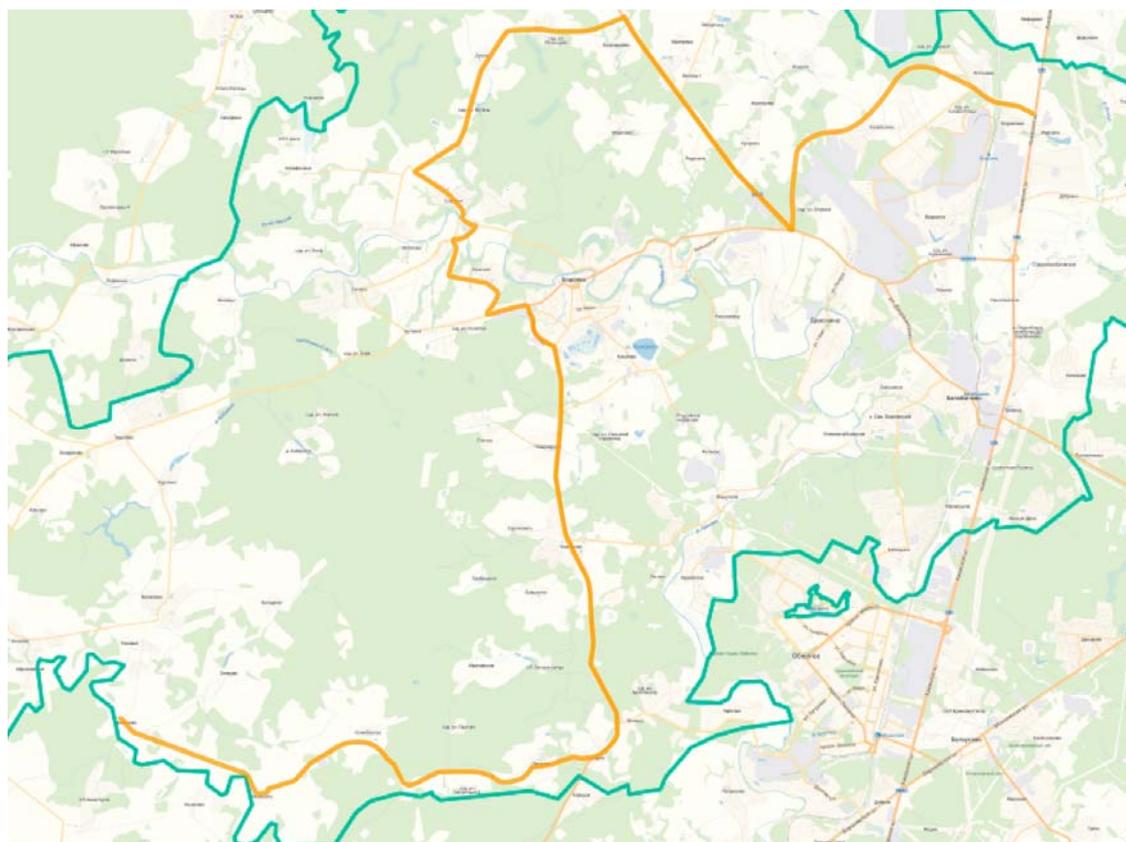
Реконструкция участка существующей автомобильной дороги ПГС (объезд МО ГП Город Боровск) в автомобильную дорогу III категории – рисунок 27 .

Согласно Постановления «Об утверждении муниципальной целевой программы «Благоустройство территории города Боровска» предусмотрен ряд работ по благоустройству, в том числе улучшение состояния улично-дорожной сети, тротуаров, малых форм благоустройства, увеличение освещенности городских улиц со сроком реализации с 2019 по 2024 г.г.

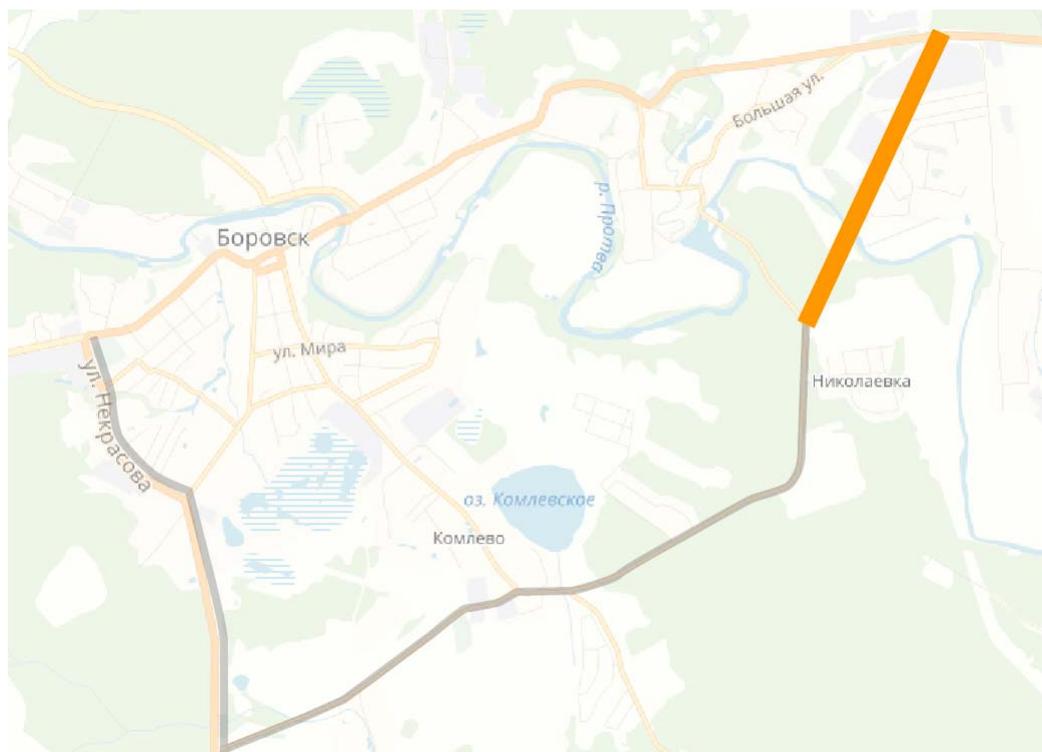
Мост через реку Протва в МО ГП Город Боровск находится согласно техническому паспорту от 2020 г. разработанным ООО «Центр Дорожного

Проектирования» в предаварийном состоянии. На 2022 год запланированы мероприятия по ремонту.

Так же предусмотрен ремонт участка дороги по ул. 1 Мая (проезд к Центральной районной больнице) и ремонт дороги пл.Ленина.



**Рисунок 26 – строительство обьездной автомобильной дороги II категории**



**Рисунок 27 – реконструкция участка существующей дороги ПГС (объезд МО ГП Город Боровск) в автодорогу III категории**

## **12. Цель программы «Комплексного развития транспортной инфраструктуры Муниципального Образования Городское поселение Город Боровск Боровского района Калужской области на 2017 – 2027 годы»**

На современном этапе развития экономики города перед транспортным комплексом стоит серьезная задача повышения существующего уровня потребностей населения района в транспортном обслуживании и качества предоставляемых услуг. Характер подвижности населения, уровень развития производства и торговли определяют спрос на услуги транспорта. Вместе с тем транспорт является системообразующим фактором, влияя на уровень жизни и развития производительных сил. Однако в последние годы в сфере транспортных услуг накопилось много нерешенных проблем, которые мешают осуществлению перспективной социально-экономической политики района. Дальнейшему развитию транспортного комплекса препятствует убыточность перевозок пассажиров автомобильным транспортом.

Трудное финансовое положение транспортных организаций объясняется главным образом ростом цен на топливо, электроэнергию и материалы, потребляемые транспортом, а также неполной компенсацией затрат на убыточные социально значимые перевозки. Рост количества личного транспорта привел к снижению спроса на пассажирские перевозки, что в свою очередь послужило причиной сокращения доходов автотранспортных предприятий.

Следствием трудного финансового положения предприятий являются большой износ и недостаток транспортных средств, вызванные низкими темпами обновления пассажирского парка.

Изношенность транспорта не обеспечивает безопасности перевозок пассажиров, ухудшает экологическую ситуацию.

Таким образом, проблема развития транспортного обслуживания населения представляет собой широкий круг взаимосвязанных технических, экономических и организационных вопросов. Решение, которых требует значительных объемов капиталовложений, оздоровления финансового состояния предприятий транспортного комплекса, усиления их поддержки и является необходимым условием стабилизации работы пассажирского транспорта, обеспечения его безопасности, улучшения условий и уровня жизни населения на территории МО ГП Город Боровск.

МО ГП Город Боровск характеризуется развитой сетью транспортных коммуникаций. Транспортное обеспечение осуществляется с обеспечением равной доступности транспортных услуг отдельным категориям граждан.

Транспортная политика МО ГП Город Боровск направлена на реализацию мероприятий, предусматривающих согласованное развитие всех видов транспорта общего пользования как составных частей единой транспортной системы.

В условиях реформирования экономики усиливается взаимосвязь комплексного развития транспорта с другими отраслями хозяйства и

социальной сферы, которая определяет требования к транспорту в отношении направлений, объемов и качества перевозок, возможные пути развития.

Таким образом, развитие и модернизация транспорта являются факторами, стимулирующими социально-экономическое развитие города.

Настоящей Программой определяются цели, принципы, задачи, приоритеты и основные направления транспортной политики МО ГП Город Боровск на период 2017-2027 годов:

- развитие современной и эффективной транспортной инфраструктуры муниципального образования городское поселение город Боровск, повышение уровня безопасности движения, доступности и качества оказываемых услуг транспортного комплекса для населения;

- безопасность, качество и эффективность транспортного обслуживания населения, а также юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих экономическую деятельность (далее – субъекты экономической деятельности) на территории поселения, городского округа); - доступность объектов транспортной инфраструктуры для населения и субъектов экономической деятельности;

- развитие транспортной инфраструктуры поселения, городского округа в соответствии с потребностями населения в передвижении и субъектов экономической деятельности в перевозке пассажиров и грузов на территории поселений и городских округов;

- развитие транспортной инфраструктуры, сбалансированной с градостроительной деятельностью в поселениях, городских округах; - создание приоритетных условий для обеспечения безопасности жизни и здоровья участников дорожного движения по отношению к экономическим результатам хозяйственной деятельности;

- создание приоритетных условий для движения транспортных средств общего пользования по отношению к иным транспортным средствам;

- создание условий для пешеходного и велосипедного передвижения населения;
- эффективность функционирования действующей транспортной инфраструктуры.

### **Автомобильный транспорт**

Ежегодно формируется перечень внутри муниципальных маршрутов, связанных с осуществлением на территории МО ГП Город Боровск перевозок пассажиров автомобильным транспортом общего пользования.

В целях муниципальной поддержки транспортных организаций, ежегодно предусматривается целевое бюджетное финансирование на компенсацию затрат, связанных с осуществлением перевозок пассажиров автомобильным транспортом общего пользования, а также на компенсацию расходов, связанных с предоставлением отдельным категориям граждан права проезда по единым социальным проездным билетам.

### **Тенденции развития транспортного комплекса, анализ проблемы и необходимость ее решения программным методом**

Деятельность администрации МО ГП Город Боровск по организации транспортного обслуживания населения ориентирована на развитие транспортной инфраструктуры и расширение социально значимой маршрутной сети на территории города в целях обеспечения более полного удовлетворения спроса населения области в транспортных услугах.

Для достижения конечного результата, т.е. увеличения транспортной доступности населения города и, как следствие, количества перевезенных пассажиров на социально значимых маршрутах, необходимо не только

сохранить существующую маршрутную сеть, но и производить открытие новых автобусных маршрутов, а также увеличивать количество выполняемых рейсов на действующих маршрутах.

Доля населения города использующая регулярное автобусное сообщение от общего числа проживающего населения составляет 97%. Средний амортизационный износ автобусов, работающих на маршрутах, связанных с выполнением перевозок составляет 42%.

Решение проблем, сдерживающих развитие транспортной отрасли, требует комплексного подхода и применения программно-целевого метода.

Программно-целевой метод, применяемый для решения задачи развития городского транспорта, основывается на следующих критериях:

- в общем объеме затрат на реализацию программных мероприятий основную долю составляют средства, направляемые на компенсацию затрат, связанных с оказанием услуг по перевозке пассажиров по автобусным маршрутам общего пользования;

- участие в ее реализации предприятий и организаций транспортного комплекса и других отраслей экономики муниципального образования;

- решение поставленных в Программе задач носит долгосрочный характер. Разработка долгосрочной целевой программы «Развитие транспортной инфраструктуры на территории МО ГП Город Боровск на 2017 - 2027 годы позволит продолжить внедрение системы планирования и управления по целям и результатам деятельности. Обеспечить комплексный подход в муниципальной поддержке транспорта, увязать бюджетное финансирование с решением стратегических задач развития транспортного комплекса города до 2027 года.

Динамика финансирования транспортных программ характеризуется ростом объёмов финансирования на перспективные периоды. В связи с неполной реализацией генерального плана, а также необходимостью приведения УДС города к нормативным параметрам в перспективе возможен

дополнительный рост средств, выделяемых на развитие транспортной инфраструктуры.

Хранение легковых автомобилей осуществляется преимущественно в гаражах боксового типа, а также на открытых платных стоянках.

Часть легкового автопарка не обеспечена постоянным парковочным пространством, что приводит к хаотичному хранению автотранспорта на дворовых территориях, на улично-дорожной сети, осложняет движение транспорта и пешеходов.

В целом маршрутная сеть обеспечивает потребности города, при этом часть территорий города имеет слабое обслуживание общественным транспортом или не имеет такового вовсе.

Проведенный в рамках КСОДД социологический опрос позволил выявить спрос населения на развитие инфраструктуры автомобилей, пешеходов и велосипедистов, на основе чего при разработке мероприятий можно строить общую их направленность.

### 13. Оценка финансирования транспортной инфраструктуры

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации, гг.	Источники финансирования, тыс. руб.	1 Этап (наименее затратный)	2 Этап (средне затратный)	3 Этап (наиболее затратный)
			Региональный бюджет Местный бюджет Внебюджетные источники			
<p><i>Мероприятия по строительству, реконструкции и ремонту транспортной сети города</i>                      Обеспечивают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– транспортную связанность территорий;</li> <li>– распределение транспортных потоков по сети дорог;</li> <li>– организацию движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения;</li> <li>– организацию 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;</li> <li>– ограничение доступа транспортных средств на определенные территории;</li> </ul> <p>развитие сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.</p>						
1	Строительство объездной автомобильной дороги II категории	2024-2028	350000		+	
2	Капитальный ремонт автомобильной дороги 29К-006	2018-2023	80000	+		
3	Реконструкция участка существующей дороги ПГС (объезд МО ГП Город Боровск) в автодорогу III категории	2024-2028	36000		+	
<p><i>Мероприятия по повышению безопасности дорожного движения и установки СРДД</i>                      Обеспечивают:</p>						

- пешеходную и велосипедную связанность территорий;
- разработку, внедрение и использование автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функциям и этапам внедрения;
- организацию 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;
- совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения;
- ограничение доступа транспортных средств на определенные территории;
- контроль скоростного режима движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах;
- оборудование пересечений, примыканий и участков дорог СРДД;
- согласованный режим работы светофорного регулирования;
- устранение помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями;
- организацию движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории ЗМР;
- благоприятные условия для движения инвалидов;
- маршрутами безопасного движения детей к образовательным организациям;
- организацию велосипедного движения;
- развитие сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом;
- расстановку работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения.

4	Строительство и обустройство тротуаров	2019-2023	30000	+		
5	Установка наружного освещения и замена ламп на светодиодные	2019-2023	3000	+		
6	Ограничение доступа к территориям пешеходных	2019-2023	5000	+		

	пространств					
7	Установка систем видеофиксации нарушений скоростного режима	2019-2023	30000	+		
8	Установка знаков «ограничение скорости» по городу 40 км в час;	2019-2023	700	+		

Мероприятия по организации парковочного пространства в городе:

Обеспечивают:

- формирование единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок, парковок (парковочных мест) и иных подобных сооружений);
- устранение помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями;
- организацию движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования;
- благоприятные условия для движения инвалидов;
- маршруты безопасного движения детей к образовательным организациям;
- расстановку работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения;
- размещение специализированных стоянок для задержанных транспортных средств.

9	Организация парковочных машиномест	2019-2023	5000	+		
---	------------------------------------	-----------	------	---	--	--

Мероприятия по совершенствованию маршрутной сети общественного пассажирского транспорта и инфраструктуры:

Обеспечивают:

- транспортную и пешеходную связанность территорий;
- распределение пассажирских потоков по сети дорог;
- внедрение и использование автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функциям и этапам внедрения;
- организацию 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;

- совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения;
- организацию движения маршрутных транспортных средств, включая обеспечение приоритетных условий их движения;
- контроль скоростного режима движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах;
- режим работы светофорного регулирования с учетом работы ГПТ;
- устранение помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями для ГПТ;
- организацию движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов вблизи остановочных пунктов и на вокзалах;
- организацию велосипедного движения;
- благоприятные условия для движения инвалидов;
- маршруты безопасного движения детей к образовательным организациям.

10	Ввод автоматизированной системы диспетчеризации	2019-2023	1000	+		
11	Приведение в соответствие с нормативами остановки маршрутной сети общественного пассажирского транспорта: оборудование остановки заездными карманами; павильонами; информационным табло; пешеходными переходами; тротуарами до остановок и освещением; обеспечить возможность доступа на остановку населения с ограниченными возможностями.	2018-2023	3000	+		

Организационные мероприятия по совершенствованию транспортного обслуживания населения и гостей:

12	Актуализация Комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД)	2024-2033	1000		+	+
13	Разработка и актуализация проекта организации дорожного движения (ПОДД) на дороги, включая систему маршрутного ориентирования участников дорожного движения	2024-2033	1000		+	+

Данные представленные в таблице показывают, что динамика финансирования транспортных программ характеризуется ростом объёмов финансирования на перспективные периоды. В связи с неполной реализацией генерального плана, а также необходимостью приведения УДС города к нормативным параметрам в перспективе возможен дополнительный рост средств, выделяемых на развитие транспортной инфраструктуры.

Хранение легковых автомобилей осуществляется преимущественно в гаражах боксового типа, а также на открытых платных стоянках.

Часть легкового автопарка не обеспечена постоянным парковочным пространством, что приводит к хаотичному хранению автотранспорта на дворовых территориях, на улично-дорожной сети, осложняет движение транспорта и пешеходов.

В целом маршрутная сеть обеспечивает потребности города, при этом часть территорий города имеет слабое обслуживание общественным транспортом.

Анализ эффективности методов организации ОДД, показал, что методы по повышению безопасности дорожного движения и организации движения пешеходов и велосипедистов имеют низкую эффективность, при этом методы по организации парковочного пространства эффективны хоть и имеют недостатки.

#### 14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон №443-ФЗ от 29.12.2017 «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 10 декабря 1995 года №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»
3. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85»
4. ОДМ 218.6.003-2011 «Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах»
5. ОДН 218.4.039-2018 «Рекомендации по диагностике и оценке технического состояния автомобильных дорог».
6. ОДМ 218.4.005-2010 «Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах».
7. ГОСТ Р 50597-2017. «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения».
8. ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Параметры и требования».
9. ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог».
10. ГОСТ Р 52765-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация».
11. ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».
12. ГОСТ Р 52767-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров».

13.ГОСТ Р 51256-2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования».

14.ГОСТ Р 52606-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Классификация дорожных ограждений».

15.ГОСТ Р 52607-2006 «Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей».

16.ГОСТ Р 52282-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний».

17.ОДМ 218.2.020-2012 «Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог». – М.: Информавтодор. - 143с.

18.Якимов М.Р. Транспортное планирование: создание транспортных моделей городов: монография / М.Р. Якимов. – М.: Логос, 2013. – 188 с.

19.Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения: учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 2007, - 384 с.

20.Генеральный план города Боровска.

21.Схема территориального планирования (СТП) Калужской области.

## 15.ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей работе приняты следующие обозначения и сокращения:

АСУДД – автоматизированная система управления дорожным движением

БДД – безопасность дорожного движения

ГИБДД – Государственная инспекция безопасности дорожного движения

ГП – городское поселение

ДТП – дорожно-транспортное происшествие

ИТС – интеллектуальная транспортная система

КСОДД – комплексная схема организации дорожного движения

МБОУ – муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

МО – муниципальное образование

НИР – научно-исследовательская работа

ОДД – организация дорожного движения

ПДД – правила дорожного движения

РФ – Российская федерация

ТПУ – транспортно-пересадочный узел

ТС – транспортное средство

ТСОДД – технические средства организации дорожного движения

УДС – улично-дорожная сеть