Общество с ограниченной ответственностью

«Строй Инвест Проект»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

_____ В.В. Васютин

« » _____ 2015 г.

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СХЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ФРЯЗИНО

Руководитель темы О. Н. Прохорова

Москва 2015

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы, руководитель отдела НИР	_____	О.Н. Прохорова
Главный специалист отдела НИР	_____	Я.В. Янко
Главный специалист отдела автоматизированных систем управления дорожным движением	_____	М.В. Махонина
Инженер-проектировщик отдела автоматизированных систем управления дорожным движением	_____	Н.М. Ларионов
Инженер-проектировщик	_____	И.С. Богданов
Нормоконтролер	_____	Д.В. Аркатов

РЕФЕРАТ

Отчет 118 с., 38 рис., 43 табл., 12 источников, 5 Прил.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ, ПАССАЖИРСКИЙ ТРАНСПОРТ, ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ

Объектом исследования является транспортный комплекс городского округа Фрязино, включая улично-дорожную сеть (вне зависимости от типа собственности) и объекты транспортной инфраструктуры.

Цель работы – сбор и анализ исходных данных для разработки Комплексной схемы организации дорожного движения на территории городского округа Фрязино.

Область применения – организация дорожного движения на улично-дорожной сети городского округа Фрязино.

В процессе работы были выполнены следующие мероприятия:

1) Сбор и систематизация официальных документарных статистических, технических и других данных;

2) Подготовка и проведение натурных обследований движения транспортных и пассажирских потоков на территории городского округа Фрязино;

3) Анализ собранных данных и результатов обследований и оценка существующих параметров улично-дорожной сети, схемы организации дорожного движения;

4) Анализ работы пассажирского транспорта на территории муниципального образования;

5) Анализ статистики аварийности с выявлением причин возникновения дорожно-транспортных происшествий;

6) Оценка транспортной доступности территории городского округа Фрязино с учетом транспортных корреспонденций с другими муниципальными образованиями и территориями.

Выполненные исследования будут использованы для разработки КСОДД городского округа Фрязино.

СОДЕРЖАНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 6

ВВЕДЕНИЕ 8

1 Сбор и систематизация официальных документарных статистических, технических и других данных 10

1.1 Общая характеристика городского округа Фрязино 10

1.1.1 Численность населения города 11

1.1.2 Занятость населения, средняя заработная плата 14

1.1.3 Основные направления развития города 20

1.1.4 Социально-экономическое положение города 25

1.1.5 Транспортная инфраструктура 26

1.1.6 Уровень автомобилизации 31

1.1.7 Транспорт 35

1.2 Обзор документов территориального планирования 39

1.2.1 Генеральный план городского округа Фрязино 39

1.2.2 Схема территориального планирования Московской области 46

1.2.3 Схема территориального планирования транспортного обслуживания Московской области 48

1.2.4 Генеральная схема развития Московского железнодорожного узла 55

1.3 Обзор целевых программ и планов развития транспортной инфраструктуры на территории городского округа Фрязино 55

1.3.1 Государственная программа Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса» 55

1.3.2 Муниципальная программа городского округа Фрязино «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса (2015 – 2019 годы)» 56

2 Подготовка и проведение натурных транспортных обследований на территории городского округа Фрязино 63

2.1 Разработка методики и определение точек проведения натурного обследования интенсивности и состава транспортных потоков 63

2.2 Натурное обследование интенсивности и состава транспортных потоков в ключевых узлах на территории городского округа Фрязино 68

2.3 Разработка методики и определение точек проведения натурного обследования пассажиропотоков на маршрутах автобусного пассажирского транспорта на территории городского округа Фрязино 72

2.4 Натурное обследование пассажиропотоков на маршрутах автобусного пассажирского транспорта на территории городского округа Фрязино 76

3 Оценка существующих параметров улично-дорожной сети и схемы организации дорожного движения на территории городского округа Фрязино на основании анализа документарных данных и данных натурных обследований 89

3.1 Оценка параметров УДС 89

3.2 Анализ полученных данных и результатов обследований транспортных потоков 90

3.3 Анализ результатов обследования пассажиропотоков на автобусном пассажирском транспорте 94

4 Анализ статистики аварийности с выявлением причин дорожно-транспортных происшествий, наличия резервов по снижению количества и тяжести последствий 100

5 Анализ существующей системы автомобильного пассажирского транспорта на территории городского округа Фрязино с учетом характера пассажиропотоков 106

6 Оценка уровня транспортной доступности территории городского округа Фрязино с учетом транспортных корреспонденций с другими муниципальными образованиями и территориями 112

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 115

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 117

СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

а/д	-	автомобильная дорога
АИП	-	адресная инвестиционная программа
АСУД	-	автоматизированная система управления дорожным движением
БДД	-	безопасность дорожного движения
БМО	-	Большое Московское окружное кольцо
ВПП	-	взлетно-посадочная полоса
г.о.	-	городской округ
г.п.	-	городское поселение
ГП	-	государственная программа
ГПТ	-	городской пассажирский транспорт
ДТП	-	дорожно-транспортное происшествие
ж/д	-	железная дорога
КСОДД	-	Комплексная схема организации дорожного движения
МАУ	-	Московский авиационный узел
МЖД	-	Московская железная дорога
МКАД	-	московская кольцевая автомобильная дорога
ММК	-	Московское малое кольцо
МО	-	Московская область
МУ	-	Магистральные улицы
НПК	-	научно-производственный комплекс
ОДД	-	организация дорожного движения
п.г.т.	-	поселок городского типа
ПДД	-	правила дорожного движения
РТК	-	региональные транспортные коридоры
СО	-	светофорный объект
СТП	-	схема территориального планирования
ТП	-	транспортный поток
ТПУ	-	транспортно-пересадочный узел
ТРК	-	торгово-развлекательный комплекс
ТС	-	транспортное средство
ТЦ	-	торговый центр
УДС	-	улично-дорожная сеть

ФЦП	-	федеральная целевая программа
ЦКАД	-	Центральная кольцевая автомобильная дорога

ВВЕДЕНИЕ

Непрерывный рост уровня автомобилизации в Московской области при увеличении средних скоростей движения и повышении мобильности населения предъявляет особые требования к транспортным системам на территории области в части их безопасности и технических параметров (пропускной способности). Однако деятельность в этой сфере сопряжена с крупными финансовыми вложениями или может ограничиваться различными факторами, в частности, исторически сложившейся городской застройкой или географическими особенностями территории.

Решением транспортных проблем муниципальных образований может стать разработка Комплексных схем организации дорожного движения, которые предусматривают совокупность конструктивно-планировочных и организационных мероприятий. Реализация данных мероприятий позволит увеличить пропускную способность улично-дорожной сети, повысить уровень безопасности дорожного движения и качество обслуживания населения на территории муниципального образования.

Целью настоящей работы является разработка КСОДД на территории городского округа Фрязино (далее – г.о. Фрязино).

Для этого необходимо последовательное решение следующих задач:

– сбор, систематизация и анализ данных, полученных из официальных источников и в результате выполнения натурного обследования территории проектирования;

– оценка текущего состояния транспортного комплекса г.о. Фрязино и уровня его транспортной доступности всеми видами транспорта;

– разработка моделей ключевых транспортных узлов на территории г.о. Фрязино, в том числе с учетом планов развития и изменения транспортного спроса, определение оптимальных вариантов организации дорожного движения в ключевых транспортных узлах;

– разработка текущей транспортной макромодели г.о. Фрязино, а также вариантов макромодели прогнозных лет на основании существующих планов и прогнозов социально-экономического развития муниципального образования;

– разработка комплекса мероприятий в рамках КСОДД на территории г.о. Фрязино на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Реализация разработанной КСОДД позволит увеличить пропускную способность УДС на территории г.о. Фрязино, оптимизировать транспортные потоки, уменьшить возможность возникновения заторовых ситуаций, снизить аварийность и негативное воздействие транспорта на окружающую среду и здоровье населения.

На данном этапе выполнены следующие работы:

– сбор и систематизация официальных документарных статических, технических и других данных;

– подготовка и проведение натурных транспортных и пассажирских обследований на территории г.о. Фрязино с целью установления параметров ТП в ключевых транспортных узлах;

– оценка существующих параметров дорожной сети и схемы ОДД на территории г.о. Фрязино на основании анализа документарных данных и данных натурных обследований;

– анализ статистики аварийности г.о. Фрязино с выявлением причин дорожно-транспортных происшествий, наличия резервов по снижению количества и тяжести последствий;

– анализ существующей системы автомобильного пассажирского транспорта на территории г.о. Фрязино с учетом характера пассажиропотоков;

– оценка уровня транспортной доступности территории г.о. Фрязино с учетом транспортных корреспонденций с другими муниципальными образованиями и территориями.

1 Сбор и систематизация официальных документарных статистических, технических и других данных

1.1 Общая характеристика городского округа Фрязино

Городской округ Фрязино находится в 25 км к северо-востоку от Москвы и со всех сторон окружен территорией Щелковского района (рисунок 1.1). Он граничит со следующими населенными пунктами: на севере, востоке и западе – это сельское поселение Гребневское, на юге и юго-западе – городское поселение Щелково.

Рисунок 1.1 – Городской округ Фрязино на карте Московской области

Граница городского округа Фрязино представлена на рисунке 1.2.

Рисунок 1.2 - Граница городского округа Фрязино

Площадь территории городского округа Фрязино составляет 918,37 га.

Населенные пункты, находящиеся в границе муниципального образования городской округ Фрязино: город Фрязино Московской области; деревня Чижово.

1.1.1 Численность населения города

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Московской области по состоянию на 1 января 2015 года численность населения г.о. Фрязино составляет 58 946 чел. (из них: в г. Фрязино – 58 942 чел., в деревне Чижово – 4 чел.). Среднегодовая численность населения за 2014 год составляет 58566 чел (из них: в г. Фрязино – 58 559 чел., в деревне Чижово – 7 чел.). Прирост населения за последний год составил 0,6%.

Естественный прирост населения за 2014 год составил-16 человек (число родившихся 815 чел., число умерших 831 чел.).

Динамика изменения и прогноз численности населения г.о. Фрязино представлена на рисунке 1.3.

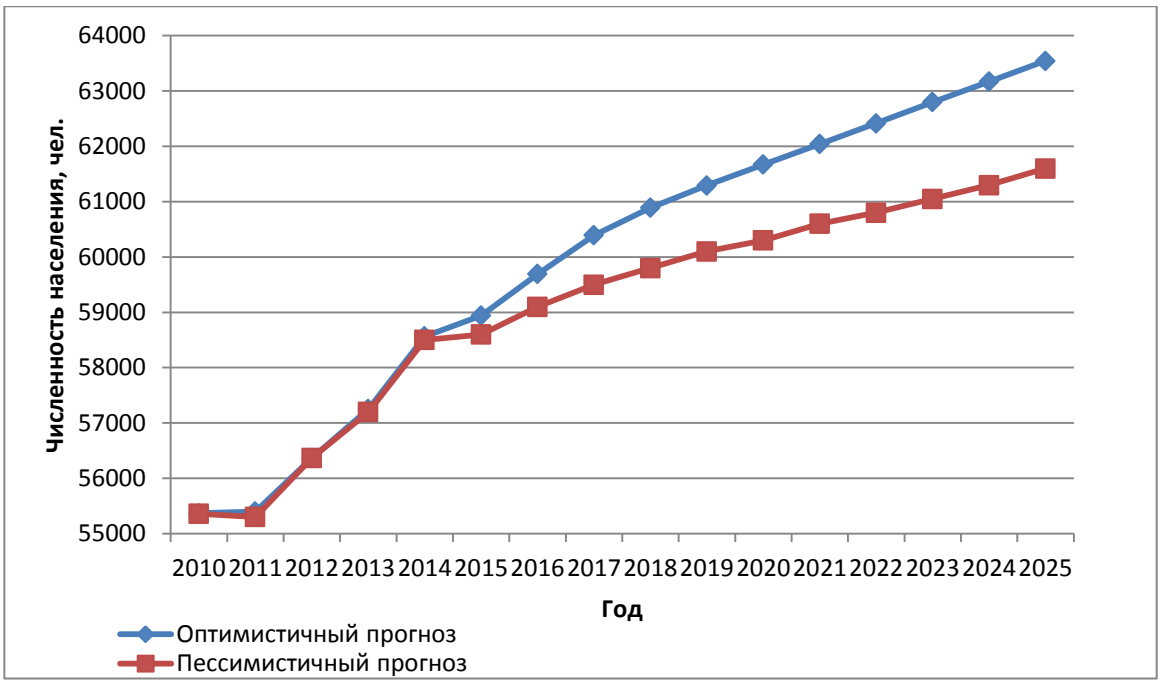


Рисунок 1.3 – Динамика изменения и прогноз численности населения г.о. Фрязино

Распределение населения по территории г.о. Фрязино приведено в соответствии с Решением Совета депутатов города Фрязино № 341 от 28.04.2015 г. «Об утверждении схемы избирательных округов для проведения выборов депутатов Совета депутатов города Фрязино» [9].

Ниже в таблице 1.1 представлена численность избирателей по округам (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Московской области) и схема избирательных округов города Фрязино (рисунок 1.4).

Таблица 1.1 – Распределение численности избирателей по округам

№ избира-тельного округа	Название улиц, №№ домов	Численность избирателей жителей, чел.
1	2	3
1	– дома площади Зеленая, проезда Введенского, улиц Горького, Дачная, Дудкина, Клубная, Котельная, Лесная, Матросова, Нахимова, Озерная, Октябрьская, Пионерская, Попова, Пушкина, Рабочая, Станционная, Чехова, Чкалова, войсковая часть № 42795; – дома №№ 6,17, 17А, 19, 21, 21А, 23, 25, 27, 29, 31, 31А, 33, 33А, 35, 37, 39, 41, 43 ул. Вокзальная; дома №№ 17, 19 ул. Институтская; – дома №№ 18, 20, 20А ул. Комсомольская; – дома №№ 9, 11, 13, 15, 19, 21, 23, 24, 26, 31, 33, 37, 39, 45, 47 ул. Ленина; – дома №№ 3А, 8, 10, 10А, 12, 12А ул. Советская; – дома 3, 3А, 5, 7, 7А, 10, 10А, 12, 14, 15, 15А, 19, 20 ул. Центральная; – дома №№ 7, 7А, 9, 11 ул. Школьная	11665

1	2	3
2	– дома Нового проезда, Окружного проезда, Спортивного проезда, улиц Заводская, Ленинская Слобода, Новая, Первомайская, Северная, д. Чижово; – дом № 3 проезда Десантников; – дома №№ 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 19 корп.1., 20, 20А, 21, 23, 25, 27, 29, 31 проспекта Мира; – дома №№ 1, 7, 9, 15 ул. Вокзальная; – дома №№ 4, 6, 6А, 8, 8Б, 10, 12, 21, 23, 25, 27, 29 ул. Институтская; – дома №№ 26, 28 ул. Комсомольская; – дома №№ 4, 6, 12, 14, 14А, 14Б, 16, 18 ул. Ленина; – дома №№ 1, 1А, 2, 2А, 3, 4, 5, 6 ул. Московская; – дома №№ 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30 ул. Центральная; – дома №№ 1А, 2, 4, 6, 8 ул. Школьная	11711
3	– дома проезда Павла Блинова, улицы Барские пруды, Котельный проезд; – дома №№ 22, 24 корп. 1, 24 корп. 2, 24 корп. 3 проспекта Мира; – дома №№ 5, 7, 9, 11 проезда Десантников; – дома №№ 1, 4, 5, 6, 7, 9 ул. 60 лет СССР; – дома №№ 13А. 15, 19, 21, 23, 23А, 25, 25А, 27А, 27Б, 27В, 27Г, 29 ул. Полевая	11453
4	– дома улиц Иванова, Луговая, Садовая; – дома №№ 1, 2, 3, 4 корп. 1, 4 корп. 2, 5, 6, 7, 9, 18А проспекта Мира; – дома №№ 1Б, 2Б ул. Московская; – дома №№ 1А, 2, 2А, 3Б, 4, 5А, 7А, 8А, 11А, 13А, 15А ул. Советская; – дома №№ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16 ул. Полевая; – дома №№ 1Б, 2А, 3А ул. Школьная; – дома №№ 2А, 4А, 6А, 8, 8А ул. Центральная; – дом № 11 ул. 60 лет СССР	11815

Рисунок 1.4 – Схема избирательных округов города Фрязино и численность избирателей по округам

1.1.2 Занятость населения, средняя заработная плата

Сегодня Фрязино – это крупный научный и промышленный центр электроники. Основа его экономики – предприятия научно-промышленного комплекса. Высококвалифицированные инженеры и рабочие, научные сотрудники, мощная производственная база предприятий позволяет выпускать продукцию, которая, зачастую, не имеет мировых аналогов.

Еще одним приоритетным направлением городской промышленности, получившее развитие в рамках конверсии ВПК, стало производство оборудования и инструментов для медицины. Можно назвать целый ряд таких фрязинских производителей, как "Исток-Аудио-Интернешнл", "Исток-Система", "ВИПС-МЕД" не один год успешно работающих не только на российском рынке.

В настоящее время численность трудовых ресурсов составляет 30,92 тыс. человек. Численность занятых на предприятиях и в организациях города – 19,9 тыс. чел. Число занятых в научно-производственном комплексе – 8,61 тыс. человек.

Прогноз баланса трудовых ресурсов городского округа Фрязино на 2015 г. представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Прогноз баланса трудовых ресурсов г.о. Фрязино на 2015 г.

№ п/п	Наименование показателя	2015 г. (тыс. чел.)
1	2	3
I	**Численность трудовых ресурсов**	**30,92**
	в том числе:	
1.1	трудоспособное население в трудоспособном возрасте	22,83
1.2	иностранные трудовые мигранты	0,39
1.3	работающие граждане, находящиеся за пределами трудоспособного возраста	7,7
	в том числе:	
1.3.1	пенсионеры старше трудоспособного возраста	7,7
1.3.2	подростки моложе трудоспособного возраста	-
II	**Распределение трудовых ресурсов**	
2.1	численность занятых в экономике (без военнослужащих)	21,84
2.2	численность населения, не занятого в экономике	9,08
	в том числе:	
2.2.1	численность учащихся в трудоспособном возрасте, обучающихся с отрывом от работы	2,47
2.2.2	численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости	0,21
2.2.3	численность прочих категорий населения в трудоспособном возрасте, не занятого в экономике	6,4
III	**Распределение занятых в экономике по разделам ОКВЭД:**	
3.1	обрабатывающие производства	9,4
3.2	производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,46
3.3	строительство	0,44

Окончание таблицы 1.2

1	2	3
3.4	торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	3,4
3.5	гостиницы и рестораны	0,32
3.6	транспорт и связь	0,35
3.7	финансовая деятельность	0,01
3.8	недвижимость	3,44
3.9	государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное страхование	0,55
3.10	образование	1,34
3.11	здравоохранение и предоставление социальных услуг	1,63
3.12	предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	0,5

Из доклада Главы города Фрязино по итогам 2014 года и задачам на 2015 год видно, что в среднем за год зарплата во Фрязино выросла на 18,2% и достигла в январе-ноябре значения 42164,8 рубля на крупных и средних предприятиях.

Численность безработных граждан на 1 января 2015 года - 226 человек. Заявленная работодателями потребность - 162 человека. Уровень безработицы составил 0,7%.

Задолженность по выплате заработной платы в городе отсутствует.

Перечень предприятий и социально значимых объектов г.о. Фрязино приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Перечень предприятий и социально значимых объектов г.о. Фрязино

№ п/п	Наименование предприятия, организации, социально значимого объекта	Адрес	Численность работающих, чел.
1	2	3	4
1	ОАО «НПП «Исток» им. А.И. Шокина»	Ул. Вокзальная	4928
2	ООО «Аллегро Ди Оро»	Заводской проезд, д.2	87
3	ООО «Веза»	Заводской проезд, д.6	1027
4	ООО «Випс-Мед»	Заводской проезд, д.4	128
5	ЗАО «Газпромнефть МЗМС»	Ул. Озерная, д.6а	111
6	ЗАО «Корпорация «Защита»	Ул. Вокзальная, д.2а	173
7	ОАО «Исток-Аудио Интернешнл»	Ул. Вокзальная, д.2а	176
8	ЗАО «Компания «Май»	Ул. Озерная, д.1а	735
9	ООО «Махариши Продактс»	Заводской проезд, д.2а	158
10	ЗАО «Новый город»	Заводской проезд, д.3	273
11	ООО «Промстрой-4»	Заводской проезд, д.2	56
12	ООО «Сэйф Кэп»	Окружной проезд, д.5	63
13	ООО «Фильтрационные системы»	Ул. Озерная, д.6 стр. 12	68
14	ООО «Фокус»	Ул. Дачная, д.6	56
15	ОАО «ФЗМТ»	Заводской проезд, д.3	249
16	ОАО «ФЭЗ»	Заводской проезд, д.6	160
17	МУП «Водоканал»	Ул. Первомайская, д.19	192
18	ЗАО «Фрязинская теплосеть»	Ул. 60 лет СССР, д.4, стр.1	237

Окончание таблицы 1.3

1	2	3	4
19	ООО «Строк»	Заводской проезд, д.3	51
20	ООО «Исток-строй»	Ул. Пушкина, д.16	63
21	ООО «Исток Аудио Трейдинг»	Заводской проезд, д.3а	465
22	ООО «Гамма плюс»	Окружной проезд, д.4	88
23	ООО «Фрязинский городской информационный центр»	Проспект Мира, д.17	73
24	ФГУП ЖЭУ ИРЭ РАН	Ул. Ленина, д.22	93
25	ООО «ЖЭУ-567»	Ул. Центральная, д.23	93
26	ООО «УК «ГЖУ»	Ул. Школьная, д.5а	208
27	ФИРЭ РАН им. Котельникова Фрязинский филиал	Пл. Введенского, д.1	552
28	ФГУП СКБ ИРЭ РАН	Пл. Введенского, д.1	233
29	ОАО НПП «Циклон-тест»	Заводской проезд, д.4	128
30	ОАО НТО «ИРЭ-Полюс»	Пл. Введенского, д.1, стр. 3	990
31	ЗАО НПП «Магратеп»	Ул. Вокзальная, д.2а	98
32	Администрация города	Проспект Мира, д.15а	98
33	Отдел опеки и попечительства минобразования МО по г.о. Фрязино	Проспект Мира, д.6	95
34	ГКУЗ «Фрязинский специализированный дом ребенка» (50 воспитанников)	Ул. Нахимова, д.31	151
35	МАУЗ «Фрязинская стоматологическая поликлиника» - 450 посещений/смену	Ул. Советская, д.25	70
36	ГАУЗ МО «ЦГБ им. Гольца», в том числе: – городская больница на 391 койку – городская поликлиника на 1250 посещ./см. – детская поликлиника на 480 посещ./смену – женская консультация на 80 посещ./смену	 Ул. Московская, д.7 Ул. Московская, д.7 Ул. Нахимова, д.1а Ул. Московская, д.7 стр.4	943
37	МУ «ФОЦ «Олимп» г. Фрязино – 1000 посещающих занятия в день – трибуна в зале на 750 мест – трибуна на стадионе на 500 мест	Ул. Комсомольская, 19	109
38	МУЧ «Дворец культуры «Исток» – 700 посещающих занятия в день – зал на 530 мест – зал на 250 мест	Ул. Комсомольская, 17	74
39	МУ «Центр культуры и досуга «Факел» – 200 посещающих занятия в день – зал на 330 мест	Ул. Вокзальная, д.2	48
40	МУ «Досуговый центр «Ретро» – 30 посещающих занятия в день	Ул. Полевая, д.6	15
41	МОУ ДОД «ДШИ», МОУ ДОД ФДШИ «Лира» – 700 учащихся – зал на 174 места	Проспект Мира, д.7а	90
42	Торговый комплекс ООО «Апельсин» (рынок)	Ул. Вокзальная, д.8	-
43	Торговый комплекс ВИКО	Ул. 60 лет СССР, д.10	-
44	Торговый комплекс ТРЕТИЙ РИМ	Ул. Московская, д.2а	-
45	Торговый центр	Ул. Советская, д.1а	-
46	Торгово-развлекательный центр СПУТНИК	Ул. Школьная, д.1	-

Расположение объектов притяжения потоков трудовой миграции на территории г.о. Фрязино приведено на рисунке 1.5.

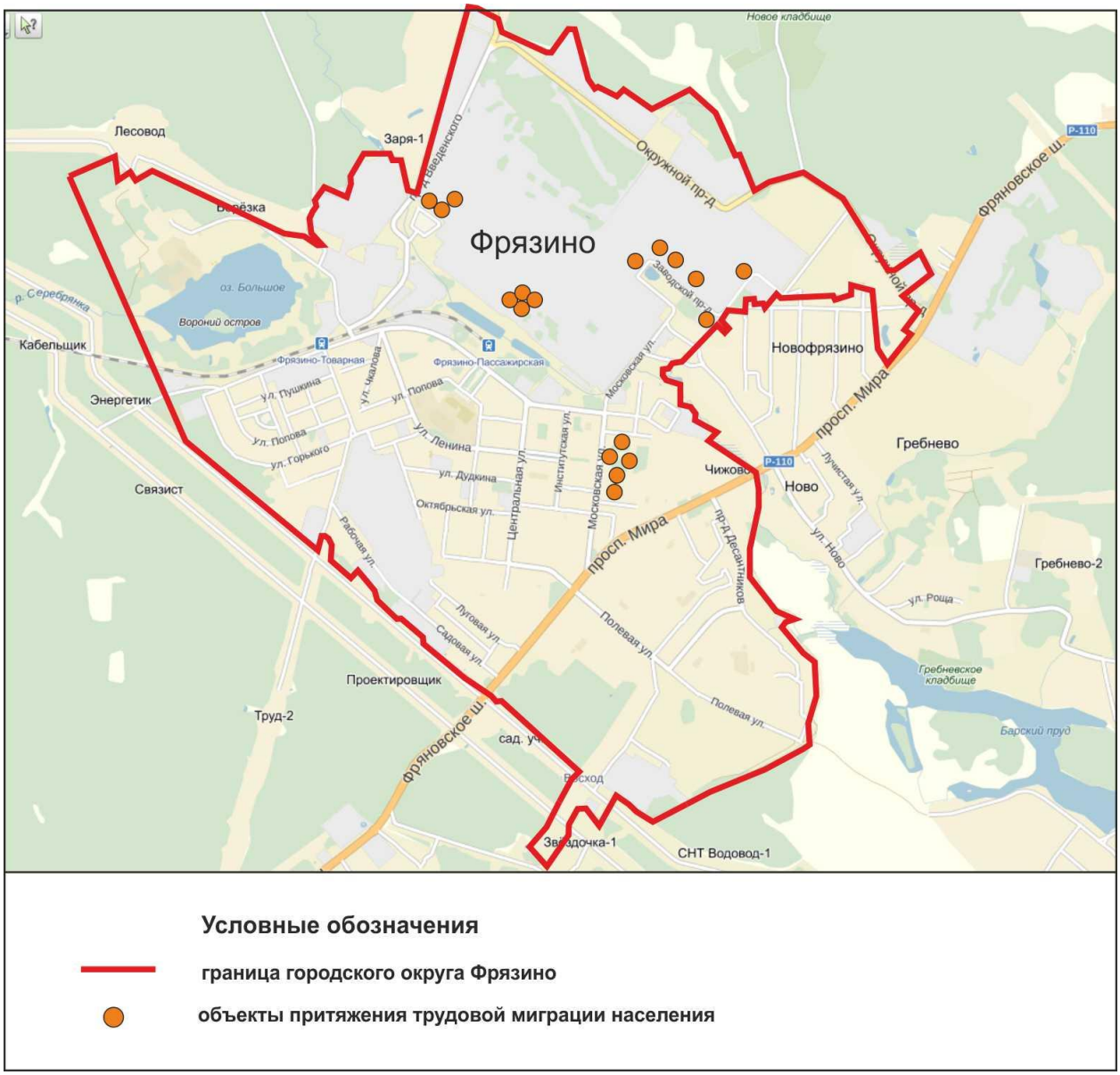


Рисунок 1.5 – Расположение объектов притяжения трудовой миграции

В городе действуют: гимназия, лицей, пять общеобразовательных и одна открытая сменная школы, две детско-юношеских спортивных школы, центр детского творчества и станция юных техников.

В городе 11 муниципальных и 3 ведомственных детских дошкольных образовательных учреждений, имеющих 2665 мест.

Филиалы МИРЭА, СГУ, РГГУ и МГУС образуют сеть учебных заведений, в которых обучается более 8 тысяч школьников и студентов.

Расположение объектов образовательной миграции на территории г.о. Фрязино приведено на рисунке 1.6.

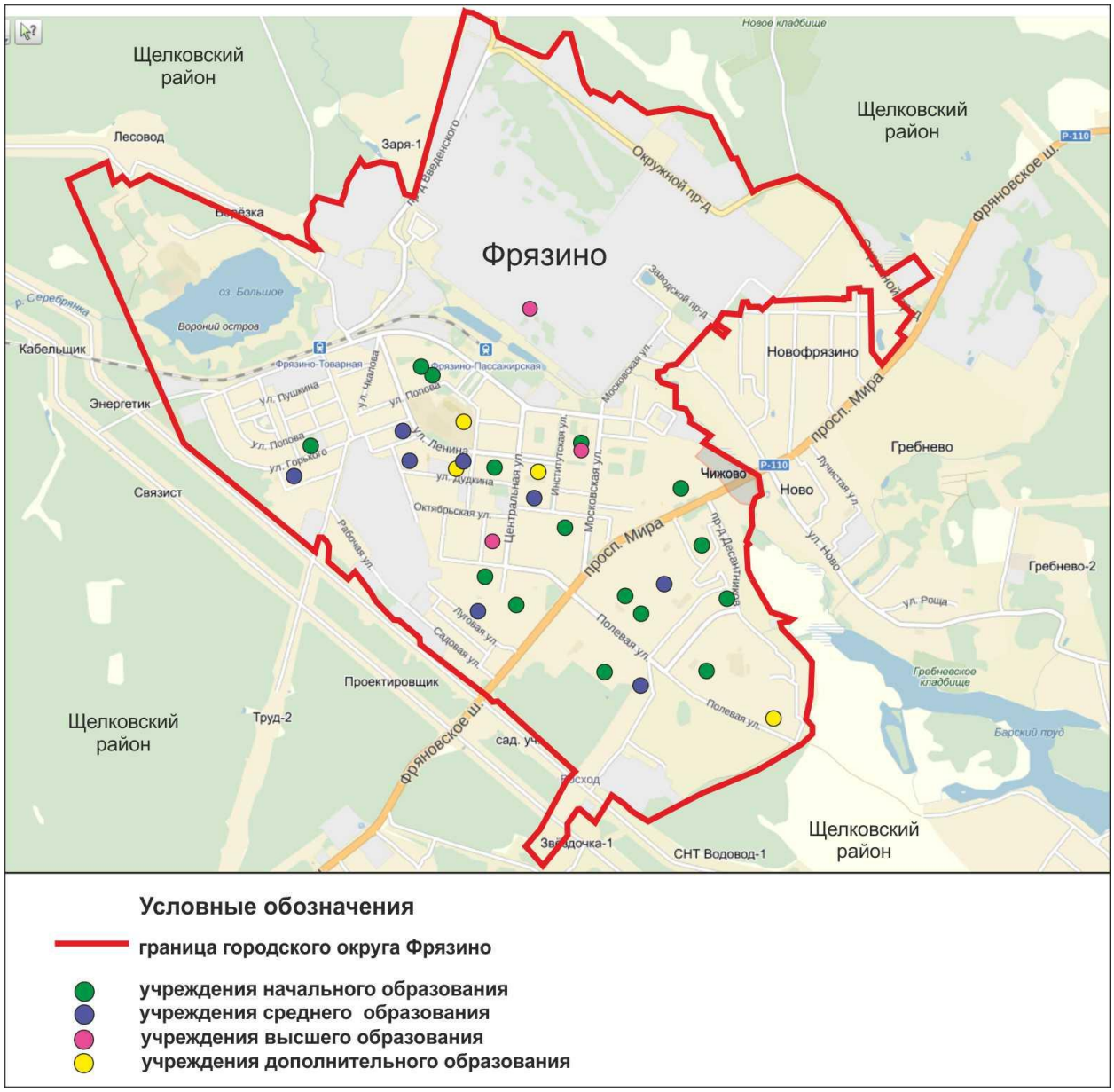


Рисунок 1.6 – Расположение объектов притяжения потоков образовательной миграции

Среди объектов культурно-бытовой миграции значительными объектами притяжения являются торговые центры, торгово-развлекательные комплексы, рынки, объекты здравоохранения и т.д.

К наиболее крупным объектам в сфере услуг (рисунок 1.7) относятся:

– торговые комплексы: ООО «Апельсин» (рынок), ВИКО, ТРЕТИЙ РИМ, торговый центр на ул. Советской;

– торгово-развлекательный центр СПУТНИК.

В систему здравоохранения городского округа входят два муниципальных учреждения здравоохранения: «Центральная городская больница им. М.В. Гольца» и муниципальное автономное учреждение «Фрязинская стоматологическая поликлиника».

Расположение основных объектов культурно-бытовой миграции, в т.ч. объектов здравоохранения, представлено на рисунке 1.7

Рисунок 1.7 – Расположение основных объектов культурно-бытовой миграции

Кроме упомянутых выше пассажиропотоков, связанных с трудовой, образовательной и культурно-бытовой миграцией, существенными являются пассажиропотоки к ж/д станциям «Фрязино-Товарная» и «Фрязино-Пассажирская», а также к о.п. маршрутного пассажирского автотранспорта.

Численность выезжающих на работу за пределы городского округа составляет около 7 тыс. человек (22 %) от трудоспособного населения. Численность трудовых мигрантов составляет 0,39 тыс. человек (1,2%).

Распределение трудовой миграции по соседним муниципальным образованиям представлено на рисунке 1.8.

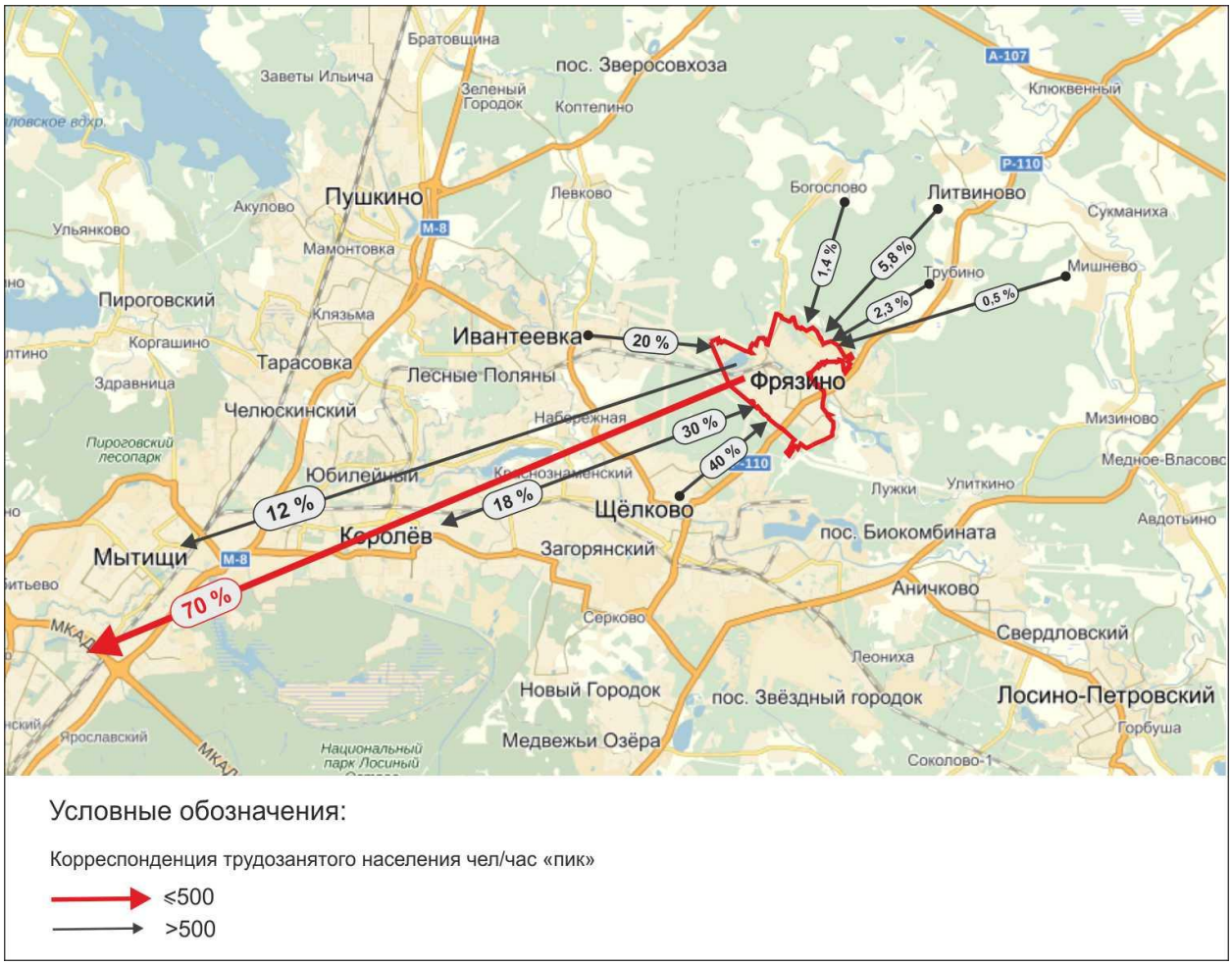


Рисунок 1.8 –Распределение трудовой миграции по соседним муниципальным образованиям

1.1.3 Основные направления развития города

Город Фрязино является типичным представителем городов, которые формировались, строились и развились вокруг основных градообразующих предприятий. Источником их финансирования являлся государственный бюджет, а основным видом деятельности – высокотехнологичные научные и технические разработки в области электроники. В декабре 2003 года Указом Президента РФ № 1531 городу присвоен статус наукограда Российской Федерации.

Весь градообразующий научно-производственный комплекс расположен в границах города. В состав научно-производственного комплекса включены научные организации,

прошедшие государственную аккредитацию в установленном порядке, и промышленные предприятия, объем производства наукоемкой продукции которых за последние 3 года составляют не менее 50% общего объема производства. Все предприятия и организации НПК зарегистрированы на территории г. Фрязино.

В настоящее время в состав научно-производственного комплекса входят 23 предприятия, разрабатывающие научно-техническую, инновационную продукцию и организации, обеспечивающие подготовку кадров, а именно:

– федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-производственное предприятие "Исток";

– федеральное государственное унитарное предприятие научно- исследовательский институт "Платан" с заводом при НИИ;

– Фрязинское отделение института радиотехники и электроники Российской Академии наук;

– федеральное государственное унитарное предприятие "Специализированное конструкторское бюро института радиотехники и электроники Российской Академии наук";

– федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-производственное предприятие "Циклон-Тест";

– государственное унитарное научно-производственное предприятие "Магратеп";

– общество с ограниченной ответственностью научно-техническое объединение "ИРЭ-Полюс" и другие.

Предприятия НПК производят продукцию по пяти из восьми, утвержденных Указом Президента РФ ПР-899 от 07.07.2011 приоритетным направлениям развития науки, технологии и техники в Российской Федерации, основывающихся на восьми из двадцати семи базовых критических технологиях (таблица 1.4).

Предприятия НПК продолжат развитие своей инфраструктуры, разрабатывая и производя инновационную продукцию в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники.

Таблица 1.4 – Приоритетные направления развития науки, технологии и техники в Российской Федерации

№ п/п	Приоритетные направления развития науки, технологии и техники в Российской Федерации	Предприятия
1	Безопасность и противодействие террору	ЗАО Корпорация «Защита», ООО «ВЕЗА», ОАО НПП «Циклон-Тест», ЗАО «НОВЫЙ ГОРОД»
2	Индустрия наносистем	
3	Информационно-телекоммуникационные системы	ФГУП «НПП» Исток», ООО «НТО «ИРЭ-Полюс», ФИРЭ им. В.А. Котельникова РАН
4	Науки о жизни	
5	Перспективные виды вооружения и специальная техника	ФГУП «НПП Исток», филиал «ФЗМТ» ОАО «ЦНИИ «Дельфин», ОАО «НИИ «Платан с заводом при НИИ», ЗАО «НПП «Магратеп»
6	Рациональное природопользование	
7	Транспортные и космические системы	ФГУП «НПП» Исток», ООО «НТО «ИРЭ-Полюс», ФГУП СКБ ИРЭ РАН
8	Энергоэффективность, электросбережение, ядерная энергетика	ООО «НТО «ИРЭ-Полюс», ООО «ПКФ «Экотон», ООО «Фокус»
Критические технологии Российской Федерации		
1	Технологии снижения потерь от социально-значимых заболеваний	ООО «Фирма «ВИПС-МЕД», ЗАО НПП «Исток-Система», ОАО «Исток-Аудио Интернэшнл», ФГУП «НПП» Исток», ООО «НТО «ИРЭ-Полюс»

Главным направлением деятельности НПК стало создание инновационного территориального кластера и технопарка высоких технологий.

Создание инновационного территориального кластера «Фрязино» осуществляется в промышленной зоне города Фрязино, которая занимает около 200 гектаров (рисунок 1.9).

Здесь, в научно-производственном комплексе, расположено более 20 предприятий, с числом работающих 9 100 человек или 45 процентов от числа занятых в экономике.

Основываясь на высоких результатах развития научно-производственного комплекса наукограда Фрязино в ходе выполнения его второй комплексной программы, руководствуясь поручениями: Д. А. Медведева от 01 апреля 2010г. № Пр-895 и Председателя Правительства Российской Федерации В. В. Путина от 14 июня 2011г. № ВП-П13-3973, а также положениями «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», администрация города Фрязино выступила с инициативой образования инновационного территориального кластера в наукограде Фрязино.

В его организационную структуру входят две якорные компании ФГУП «НПП «Исток» с ООО «НТО «ИРЭ-Полюс», ФИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, ОАО НПП «Циклон-Тест», МБУ «Дирекция Наукограда», субъекты малого и среднего предпринимательства, а также технический университет МИРЭА.

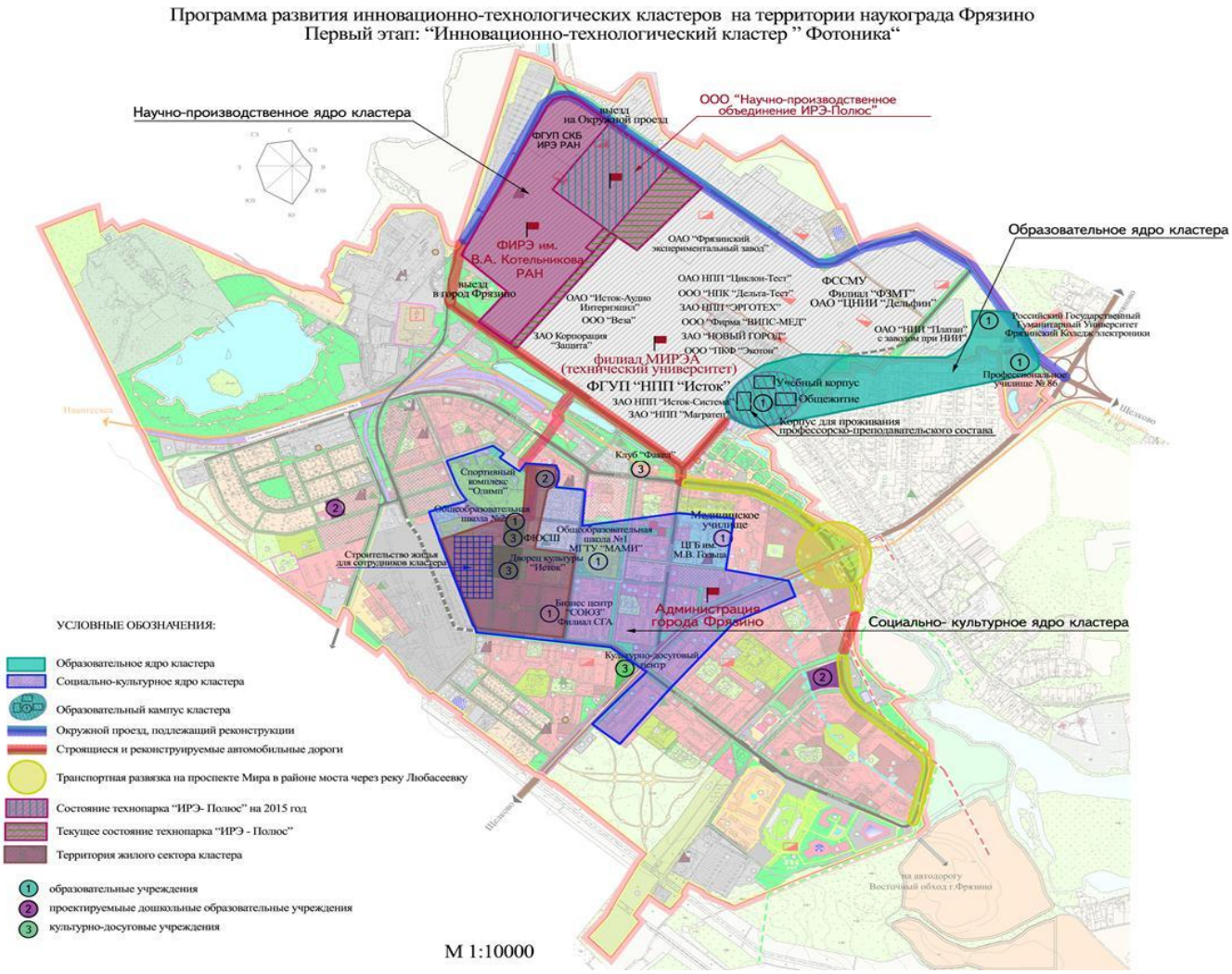


Рисунок 1.9 – Инновационно-технологический кластер «Фотоника»

Территория научно-производственного ядра занимает земельные участки площадью до 118 га в промышленной зоне города Фрязино.

Образовательное ядро кластера (кампус) планируется создать на отдельной городской территории со строительством учебного корпуса и инфраструктуры студенческого городка. Социально-культурное ядро кластера будет развиваться на территории микрорайонов города.

Целевыми приоритетами кластера считаются:

– обеспечение конкурентоспособности и увеличения доли высокотехнологичной, инновационной продукции организаций-участников кластера на российском и международных рынках;

– развитие научно-технической и производственной международной и межотраслевой кооперации;

– эффективная коммерциализация научных разработок и продвижение на рынок инновационной продукции;

– создание новых высокопроизводительных рабочих мест, производственных мощностей и соответствующей современной инфраструктуры;

– создание необходимых условий для включения в кластер и конкурентного развития новых предприятий, в том числе, среднего и малого бизнеса;

– повышение качества жизни на территории базирования кластера.

Инновационный территориальный кластер потребует нового строительства технологических корпусов, вспомогательных и складских помещений, объектов производственной, энергетической и социальной инфраструктуры.

Общее количество создаваемых рабочих мест ИТК (после полного ввода в эксплуатацию всех планируемых производственно-технологических мощностей) для ООО «НТО «ИРЭ-Полюс» более 4 000, столько же будет работать и на предприятии ФГУП «НПП «Исток». Для специалистов, приглашаемых на работу из других регионов, планируется строительство или покупка квартир.

Для транспортного обеспечения кластера потребуется реконструкция внутридорожной сети (расширение и асфальтирование существующих дорог), а также потребуется реконструкция подъездных путей.

Дальнейшее развитие кластера потребует специальных мер по привлечению, подготовке и закреплению научных, инженерно-технических и высококвалифицированных рабочих кадров.

При подборе кадров в фокусе внимания должны находиться лучшие студенты и выпускники ведущих образовательных учреждений страны, в первую очередь лица, проживающие в ареале 25-30 км от г. Фрязино (городах Щелково, Балашиха, Королев, Мытищи, Черноголовка, Москва и других населенных пунктах).

Транспортная инфраструктура кластера формируется с учетом того, что с территории научно-производственного ядра кластера, где размещено два его участника, существует выезд в город в другие части кластера. Кроме того будет построен выезд для большегрузного транспорта на дорогу «Окружной проезд».

Для сообщения с городом планируется построить автомобильную и пешеходную дорогу протяженностью 4 км и установить по ней освещение, провести капитальный ремонт дороги и тротуаров до школы № 2 и детского сада по ул. Спортивный проезд, а также построить транспортную развязку для выезда на региональную трассу.

В результате создания кластера ожидается увеличение притока населения г. Фрязино и создание дополнительных рабочих мест. Основные социально-экономические

результаты проекта представлены ниже.

В результате реализации проекта в период 2014–2017 гг. будет создано более 4 000 дополнительных рабочих мест, что положительным образом скажется на уровне доходов населения города и региона.

1.1.4 Социально-экономическое положение города

В 2014 году доходы бюджета составили 1 миллиард 551 миллион рублей, на 102,4 миллиона рублей больше чем в 2013 году. Исполнение по налоговым и неналоговым доходам составило 93,4 % от плана.

Общий объем отгруженных товаров и услуг крупных и средних предприятий увеличился по сравнению с 2013 годом на 17,7**%.**

Прибыль 20 предприятий города (это 87% от общего числа крупных и средних компаний) составила в ноябре 2014 года более 3,5 млрд. рублей (147,5 % от прибыли ноября 2013 года).

Значительную долю в доходах бюджета в 2014 году обеспечили следующие предприятия:

- «Исток» (10,9%);
- ООО «Веза» (4,4%);
- ФИРЭ РАН (4,3%);
- ООО «Гранд» (4,3%);
- НТО «ИРЭ Полюс» (2,9%).

Расходы бюджета города в прошедшем году составили 1 миллиард 606 миллионов рублей, на 129 миллионов рублей больше чем в 2013 году. По-прежнему бюджет сохраняет свою социальную ориентированность.

Комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности городских предприятий и организаций за 1 квартал 2015 г. проведен на основании отчетов 520 юридических лиц – коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм и форм собственности.

Анализ основных экономических и бюджетообразующих показателей за 1 квартал 2015 г. в сравнении с 1 кварталом прошлого года показал:

- рост объема произведенной продукции и услуг на 29,2%;
- увеличение товарооборота оптовой и розничной торговли на 43,5%;
- увеличение инвестиций в основной капитал на 15,9%;
- увеличение поступлений платежей по всем уровням бюджета на 7,1%;

– увеличение среднемесячной заработной платы на 25,4%;

– увеличение сальдо прибылей и убытков на 126,1%.

1.1.5 Транспортная инфраструктура

Протяжённость региональных автомобильных дорог с твердым (асфальтобетонным) покрытием городского округа Фрязино составляет 8,8 км.

Протяжённость муниципальных автомобильных дорог общего пользования с твердым (асфальтобетонным) покрытием городского округа Фрязино составляет 29,9 км

Протяжённость внутриквартальных дорог и проездов городского округа Фрязино составляет 73,6 км.

Перечень региональных автомобильных дорог с твердым (асфальтобетонным) покрытием представлен в таблице 1.5.

Перечень муниципальных автомобильных дорог общего пользования с твердым (асфальтобетонным) покрытием представлен в таблице 1.6.

Перечень внутриквартальных дорог и проездов представлен в таблице 1.7.

Таблица 1.5 – Перечень региональных автомобильных дорог с твердым (асфальтобетонным) покрытием городского округа Фрязино

№ п/п	Наименование улицы	Протяженность, м	Общая характеристика
1	Щелково-Фряново (проспект Мира)	1800,0	дорога общего пользования
2	ул. Московская	834,0	дорога общего пользования
3	ул. Полевая	1456,0	дорога общего пользования
4	Проезд от ж/д переезда до трансформаторной подстанции (проезд Введенского)	1767,0	дорога общего пользования
5	Проезд Окружной	2955,0	дорога общего пользования

Таблица 1.6 – Перечень муниципальных автомобильных дорог общего пользования с твердым (асфальтобетонным) покрытием

№ п/п	Наименование улицы	Класс автомо-бильной дороги	Категория автомобильной дороги	Кол-во полос движения	Ширина полосы движения (м)	Центральная разделительная полоса	Пересечения с авто-мобильными дорогами	Пересечения с железными дорогами	Протяженность, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Вокзальная до ж/д переезда		II	2	4,5	нет	в одном уровне		1593,0
2	Вокзальная от ж/д переезда	Дорога обычно-го типа по ГОСТ 52398-2005	IV	2	3,0	нет	в одном уровне	в одном уровне	
3	Ленина		II	2	4,5	нет	в одном уровне		1506,0
4	Центральная		II	2	4,5	нет	в одном уровне		997,0
5	Советская до Центральной		II	4	4,0	нет	в одном уровне		759,0
6	Советская от Центральной		III	2	3,5	нет	в одном уровне		
7	Школьная		II	2	5,5	нет	в одном уровне		616,0
8	Проезд по ул. Вокзальная, дом 17		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		143,0
9	Проезд по ул. Вокзальная, дом 19		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		147,0
10	60 лет СССР (основная)		II	4	3,5	нет	в одном уровне		498,0
11	60 лет СССР (к Теплосети)		III	2	3,5	нет	в одном уровне		
12	Горького до Станционной		IV	2	4,0	нет	в одном уровне	в одном уровне	1334,0
13	Горького до школы № 5		III	2	3,5	нет	в одном уровне		
14	Институтская		II	2	4,0	нет	в одном уровне		512,0
15	Станционная от Горького до Рабочей		III	2	3,5	нет	в одном уровне		465,0
16	Станционная до Горького		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		
17	Проезд Десантников от 60 лет СССР до дома № 3		II	4	3,5	нет	в одном уровне		1186
18	Проезд Десантников от дома 3		III	2	3,5	нет	в одном уровне		
19	Проезд к ж/д ст. Фрязино-Пассажирская		III	2	3,5	нет	нет		227,0
20	Площадь у ж/д ст. Фрязино-Пассажирская								116,0

Продолжение таблицы 1.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Нахимова до Скорой помощи		II	2	4,0	нет	нет		695,0
22	Нахимова к Дому ребенка		V	1	4,6	нет	нет		
23	Комсомольская		II	2	4,0	нет	в одном уровне		848,0
24	Дудкина до Скорой помощи		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		590,0
25	Первомайская		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		805,0
26	Проезд Московская – ЗПП		II	2	4,3	нет	в одном уровне		646,0
27	Барские пруды до дома 11		II	4	3,5	нет	в одном уровне		477,0
28	Барские пруды до дома 3		V	1	4,5	нет	в одном уровне		
29	Спортивный проезд		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		227,0
30	Октябрьская		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		510,0
31	Попова		V	1	4,5	нет	в одном уровне		1402,0
32	Проезд им. Гольца М.В.		V	1	4,5	нет	в одном уровне		408,0
33	Лесная		V	1	4,5	нет	в одном уровне		248,0
34	Озерная		V	1	4,5	нет	в одном уровне		1370,0
35	Дачная		V	1	4,5	нет	в одном уровне		683,0
36	Садовая		V	1	5,5	нет	в одном уровне		605,0
37	Пионерская		V	1	5,0	нет	в одном уровне		155,0
38	Котельный проезд		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		740,0
39	Луговая (после ремонта)		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		642,0
40	Проезд к кладбищу		V	1	4,6	нет	в одном уровне		543,0
41	Дорога к 1-ой проходной ГНПП Исток		III	2	3,5	нет	нет		141,0
42	Дорога ко 2-ой проходной ГНПП Исток		IV	2	3,0	нет	в одном уровне		254,0
43	Дорога между 1-ой и 2-ой проходной ГНПП Исток		II	2	5,0	нет	нет		261,0
44	Площадь перед 1-ой проходной ГНПП Исток								92,0
45	1-ый проезд Садовая – Луговая		V	1	5,0	нет	в одном уровне		141,0
46	2-ой проезд Садовая – Луговая		V	1	5,0	нет	в одном уровне		157,0
47	Новый проезд		V	1	4,5	нет	нет		351,0

Окончание таблицы 1.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48	Заводской проезд		V	1	5,8	нет	в одном уровне		1347,0
49	Рабочая (после ремонта)		V	1	4,5	нет	в одном уровне		
50	Клубная		V	1	4,7	нет	в одном уровне		619,0
51	Площадь Победы		вне кате-гории						230,0
52	Рабочая								654,0
53	Заводская								273,0
54	Зеленая площадь								419,0
55	Иванова								365,0
56	Котельная								219,0
57	Матросова								329,0
58	Новая								326,0
59	Пушкина								897,0
60	Северная								120,0
61	Чехова								298,0
62	Чкалова (частный сектор)								711,0

Таблица 1.7 – Перечень внутриквартальных дорог и проездов

№ п/п	Наименование	Протяженность, м
1	2	3
1	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Московская, проспект Мира	6612,0
2	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Октябрьская, Центральная, Советская, Пионерская	1210,0
3	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Спортивный пр., Центральная, Советская, Пионерская	1167,67
4	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Вокзальная, Московская, Гольца М.В., Институтская	2702,0
5	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Школьная, Московская, пр. Мира, Советская, Институтская	1882,76
6	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Вокзальная, Институтская, Ленина, Центральная	1647,1
7	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино вблизи ж/д ст. «Фрязино-Пассажирская»	290,0
8	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Школьная, Институтская, Советская, Центральная	2379,49
9	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Пр. Мира, пр-д Десантников, 60 лет СССР, Полевая	16232
10	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в районе ул. Нахимова	2784,0
11	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в районе Окружного проезда	1183,0
12	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино около клуба «Факел» (за ул. Вокзальная)	783,0
13	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Пр. Мира, Полевая, Котельный проезд	5772,0

Окончание таблицы 1.7

1	2	3
14	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Ленина, Центральная, Дудкина, Комсомольская	889,15
15	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Попова, Ленина, Вокзальная, пл. Победы	1720,0
16	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. 60 лет СССР, Барские пруды, Полевая	14936,0
17	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Вокзальная, Центральная, Спортивный пр., Комсомольская	1931,39
18	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Гольца М.В. Московская, Школьная, Институтская	923,0
19	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Ленина, Институтская, Школьная, Центральная	982,0
20	Внутриквартальные дороги и проезды на территории г. Фрязино в пределах ул. Советская, пр. Мира, Луговая	7590,0

Региональные и основные муниципальные автомобильные дороги г.о. Фрязино показаны на рисунке 1.10.

Рисунок 1.10 – Региональные и основные муниципальные автомобильные дороги г.о. Фрязино

Внешние связи городского округа Фрязино осуществляются по региональной дороге Р-110 – Фряновскому шоссе в направлении юго-запад – северо-восток и по железнодорожной ветке Мытищи – Болшево – Фрязино Ярославского направления Московской железной дороги.

1.1.6 Уровень автомобилизации

На данный момент население города составляет 58,9 тыс. чел, при этом уровень автомобилизации – 235 единиц на 1,0 тыс. чел, а необходимая численность парка машин индивидуального пользования составляет 13842 машиномест. Количество же машиномест в гаражах – 4499 единиц, на стоянках – 1200 единиц. Следовательно, наблюдается явный дефицит – 8143 парковочных машиномест.

На основании имеющейся исходной информации и Генплана городского округа Фрязино определены существующие и проектируемые парковки общего пользования и гаражи. Расположение парковок и гаражей представлено на рисунке 1.11. Данные по гаражным кооперативам на 31.01.2014 приведены в таблице 1.8.

Рисунок 1.11 – Гаражные кооперативы и парковки общего пользования

Таблица 1.8 – Гаражные кооперативы

№№ п/п	Наименование	Адрес	Вмести-мость	Отдельно стоящее и встроенное, этажность, материал стен	Форма собствен-ности (госуд., муниц., частная)	Землепользование		Общая площадь учреждения, кв.м	Примечание
						площадь участка, кв. м	право польз. (пост. аренда)		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1	ГПК «Бобр» Нелюбин Александр Федорович, 564-31-58 89035913432	Котельный пр-д 5	273	Отдельно 1 и 2 эт. кирпич	Част.	1110	пост.	6856,2	
2	ГК «Волга» Бахарев Виктор Федорович, 564-42-51, 8(926) 206 37 13	Котельный пр-д 4	930	Отдельно 1 и 2 эт. кирпич	Част.	45000	пост.	20433	
3	ГПК «Енисей» Васильев Игорь Серафимович, 8 (916) 815 15 41	ул. Вокзальная	149	Отдельно 1 эт. кирпич	Част.	9200	в собствен-ности	3589,8	
4	ГПК «Лесной» Дергачев Валерий Вадимович, 8 (926) 577 88 37	ул. Нахимова д.33 а	286	Отдельно 1 эт. кирпич	Част.	15394	пост.	6614	
5	ПГК «Приозерный» Золотушкин Михаил Владимирович, 8 (926) 141 92 36	ул. Дачная	80	Отдельно 1 эт. кирпич	Част.	4000	пост.	1802	
6	ГПК «Магистраль» Пушенко Наталья Григорьевна т.7-95-16,8(903)203 68 46	ул. Вокзальная	144	Отдельно 1 эт. кирпич	Част.	8200	пост.	5700	

Продолжение таблицы 1.8

1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
7	ГСК «Магистраль2» Федотов Алексей Андреевич, 564-79-87	пл. Введенского	38	Отдельно 1 эт. кирпич	Част.	1826	пост.	809,2	
8	ГПК «Юпитер» Нартов Петр Антонович т.5-16-20	пл. Введенского стр. 4	343	Отдельно 1 эт.кирпич	Част.	18990	пост.	7615	Нет уточненной информации
9	ГПК «Москвич» Саунин Сергей Георгиевич 8(903)2583030	пр. Введенского стр.4а	1458	Отдельно 2 эт. кирпич	Част.	60800	пост.	30619	
10	ГПК «Спутник»	Окружной пр-д	218	Отдельно 1 эт.кирпич	Част.	10000	пост.	5420	Нет уточненной информации
11	ГПК «Ока 1»	пл. Введенского	19	Отдельно 1 эт.кирпич	Част.		пост.	463,4	Нет уточненной информации
12	ГПК «Ока 2»	пл. Введенского	8	Отдельно 1 эт.кирпич				244,1	Нет уточненной информации
13	ГПК «Спасатель»	Котельный пр-д	14	Отдельно 1 эт.кирпич	Част.	907	пост.	604,8	Нет уточненной информации
14	ГПК «Чижово» Яромская Любовь Владимировна, 8 (916) 207 22 01	Пр. Десантников д.2	96	Отдельно 2 эт. блоки	Част.	2012	пост.	1856	
15	ГПК «Вираж»	ул. Садовая д.18 б	18	Отдельно 1 эт.кирпич	Част.		пост.	434	Нет уточненной информации
16	ПГК «Заозерный» Шалдаев Михаил 564 76 15	ул. Озерная 6/10	19	Отдельно 1 эт.кирпич	Част.	1232	пост.	419,1	

Окончание таблицы 1.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	ГПК «Лада» Глинкин Александр Анатольевич, 56-7-21-45. Лисянский Вдадимир Данилович	Пр. Десантников 3-5 подземн.гаражи	20	Подземный бетон, блоки	Част.	1150	пост.	695,6	Нет уточненной информации
18	ПК « Крот» Миронов Александр Владимирович, 564-83-43, 8 (916) 770 86 64	Пр. Мира д.23 стр.1	28	Подземный бетон, блоки	Част.	1200	пост.	1133	
19	Подземный гараж «Марс»	Пр. Мира 19	55	Подземный бетон, блоки	Част.		пост.		
20	ГПК «Айсберг» Заболева Елена Геннадьевна, 564 70 70, 8 (905) 728 63 62	Пр. Мира, д.33 к.1	303	Наземный	Част.		аренда		

Расчет вместимости гаражей и стоянок производится из нормы автомобилизации 420 единиц на 1,0 тыс. жителей, проживающих в многоквартирных домах; численность расчетного парка легковых автомобилей составит при этом 24738 единиц. В соответствии с СП 42.13330.2011 [12], на территории жилых районов и прилегающих к ним территориях размещается 90% расчетного числа автомобилей – 22264 единиц. На расчетный период до 2020 г. для этого количества предусматривается 18751 машиноместо [13]. Дефицит парковочных машиномест составляет 3513 единиц.

Выходом из создавшегося негативного положения в городе по обеспечению местами хранения автомотосредств является поэтапное строительство многоярусных паркингов на уже отведённых территориях гаражно-строительных кооперативов, а также на вновь осваиваемых территориях, как правило в коммунально-складских зонах, с целью освобождения внутридомовых территорий от «ракушек», с последующим благоустройством этих территорий и организацией мест отдыха для проживающего населения.

1.1.7 Транспорт

Городской округ расположен на 7-м километре Фряновского шоссе.

В городе действуют два городских автобусных маршрута и столько же маршрутных такси. Кроме этого, через город проходят 12 пригородных маршрутов автобусов (в том числе и из Москвы) и один междугородный. Внутри города есть несколько разных служб такси.

Социальные муниципальные маршруты № 13 и № 14 обслуживает ИП «Агафонов В.А.». С 2015 года на социальных маршрутах задействовано 5 транспортных средств (автобусов).

Коммерческие муниципальные маршруты: №№ 1, 2, 3 обслуживает ООО «Гамма Плюс». На коммерческих маршрутах задействовано 3 транспортных средства МВ I (автобусы малой вместимости - пассажировместимость от 16 до 45 чел. включительно; I - в транспортном средстве имеются места, предназначенные для стоящих пассажиров).

Межмуниципальные маршруты: №№ 20, 22, 23, 29, 33, 35, 37, 39, 43, 54, 335, 361 обслуживает филиал ГУП МО «Мострансавто» Автоколонна №1785 г. Щелково. Перевозка пассажиров осуществляется автобусами марки «Мерседес», «Сетра», «MAN», «НЕФАЗ».

Примечание: маршрут № 361 имеет несколько ответвлений в пределах города. Маршрут № 361 (со льготами) проходит по ул. Полевая до новой автостанции; № 361-МТ туда же, но через «Чижово»; № 361пэ (полуэкспресс) через центр на ул. Нахимова.

Маршрутные такси «Гамма Плюс» направляются по маршрутам трёх цветов: жёлтый (до старой автостанции — центр), зелёный (до ул. 60 лет СССР и ул. Полевая, 27), синий (до ул. Нахимова).

Карта-схема маршрутной сети автобусного пассажирского транспорта приведена на рисунках 1.12 и 1.13.

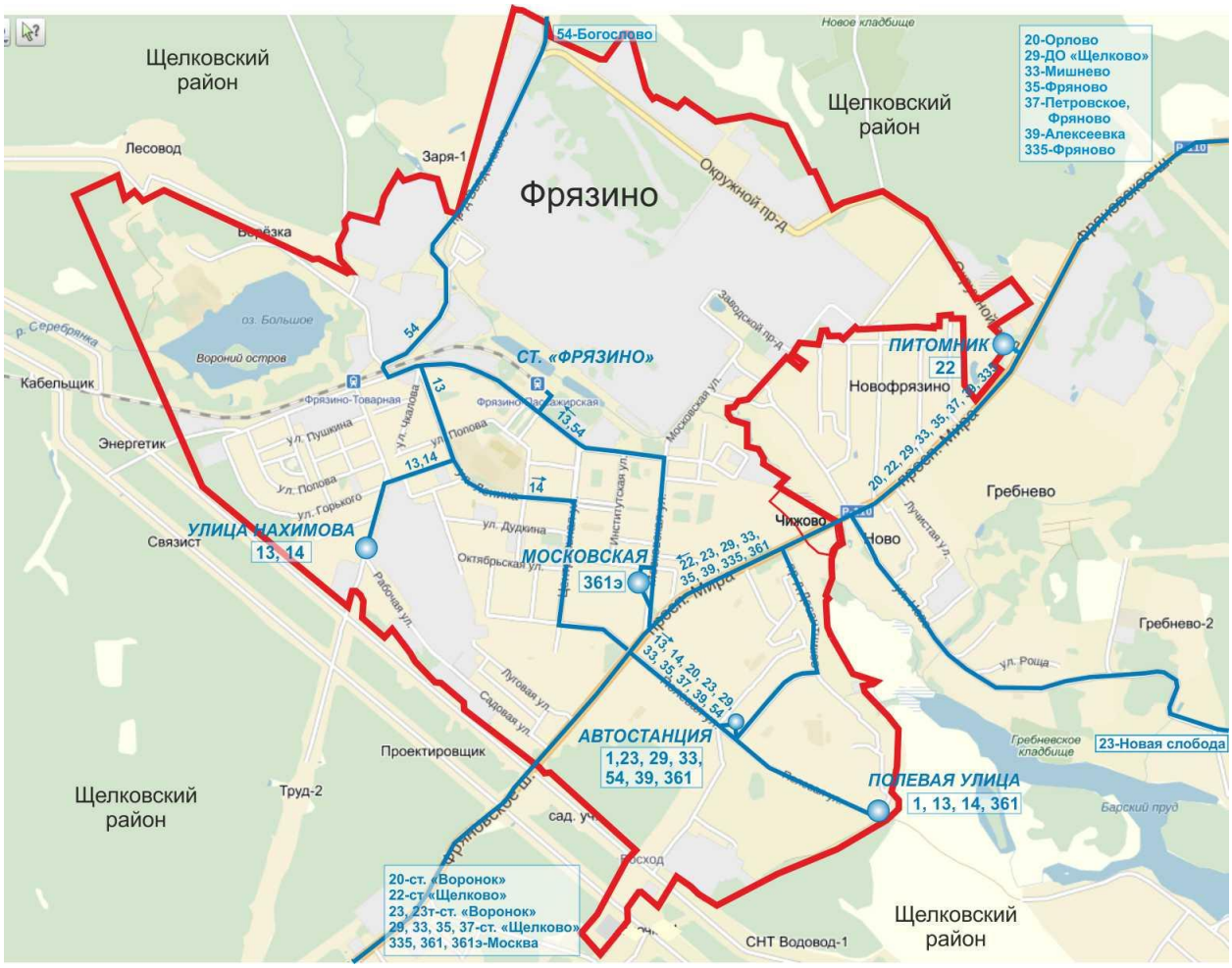


Рисунок 1.12 – Карта-схема маршрутной сети автобусного пассажирского транспорта

Рисунок 1.13 – Карта-схема маршрутной сети коммерческих маршрутов

Железнодорожные перевозки осуществляются электропоездами «Фрязино-Москва», «Москва-Фрязино». На рисунке 1.14 представлена схема участка Ярославского направления МЖД.

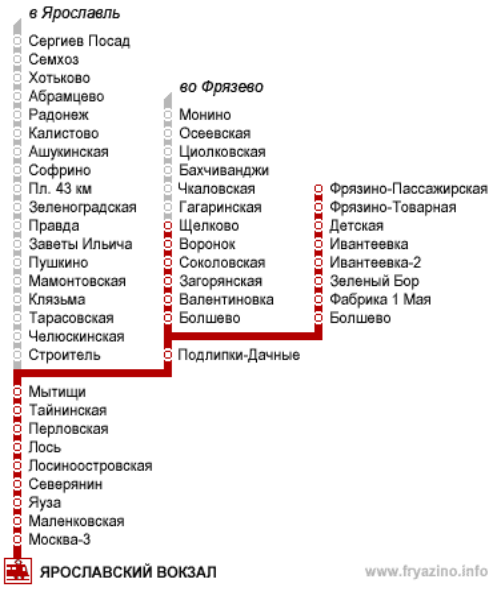


Рисунок 1.14 – Схема участка Ярославского направления МЖД

Количество отправленных пассажиров по станциям Фрязино – Товарная и Фрязино–Пассажирская за 8 месяцев 2015 года представлено в таблице 1.9 и на рисунке 1.15. Явных предпосылок для существенного изменения объема перевозок, в краткосрочной перспективе, по рассматриваемым станциям не отмечено.

Таблица 1.9 – Количество отправленных пассажиров

Станция отправления	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Фрязино-Товарная	30866	33899	40155	39695	38138	41601	41589	41863
Фрязино-Пассажирская	90618	93998	108425	109922	101623	105705	100189	98172

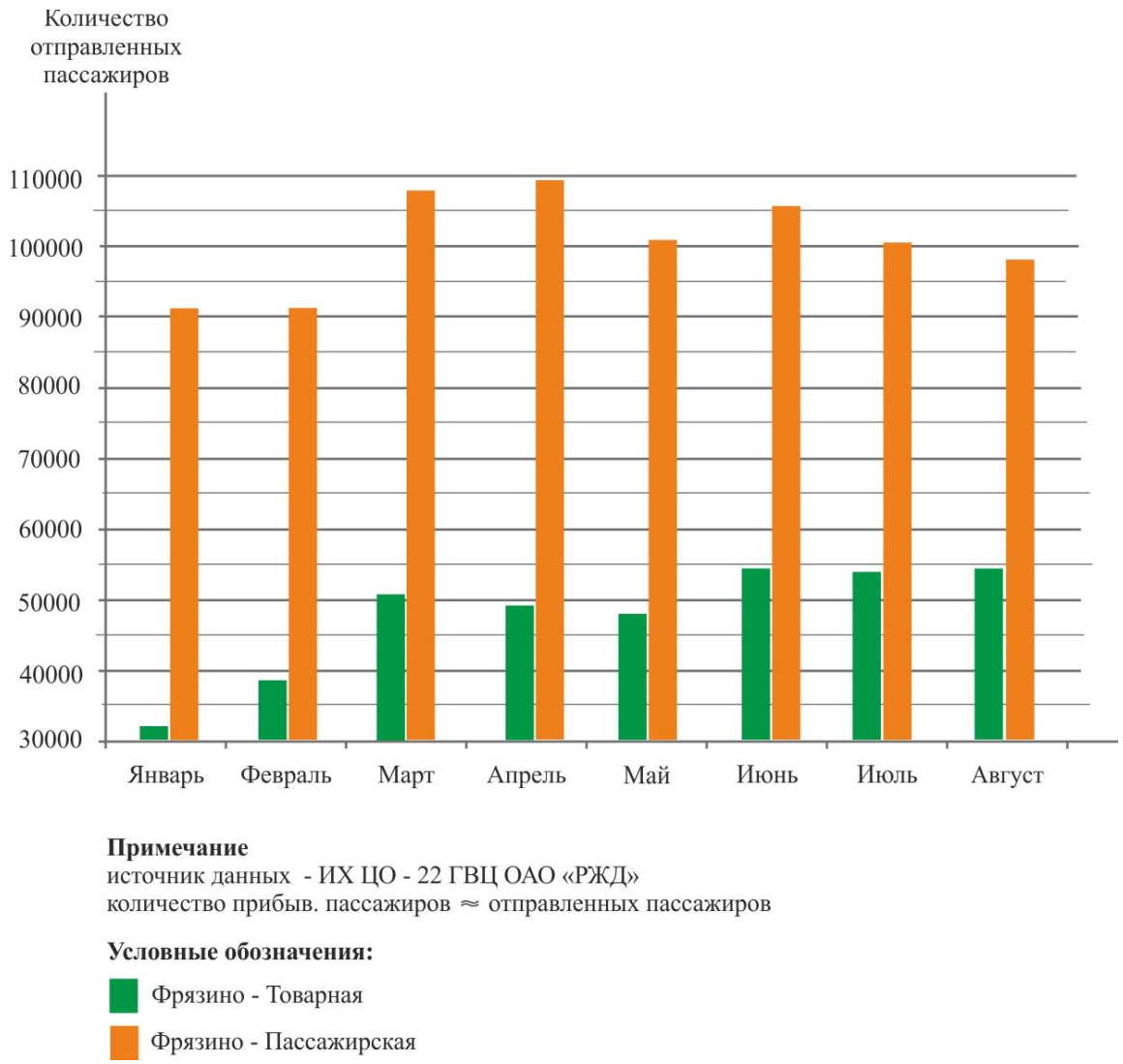


Рисунок 1.15 – Количество отправленных пассажиров по станциям Фрязино – Товарная и Фрязино – Пассажирская

На основании приведенных данных можно дать следующую характеристику текущего социально-экономического развития г. о. Фрязино:

1) Демографический прирост в г.о. Фрязино имеет слабую положительную динамику и обеспечивается, в первую очередь, за счет миграции населения, связанной с развитым промышленным производством, развитием инфраструктуры НПК и созданием инновационного территориального кластера, территориальной привлекательностью района.

2) В городе наблюдается рост благосостояния населения, на фоне которого происходит и рост уровня автомобилизации.

Приведенная характеристика и указанные значения показателей будут использованы далее в ходе разработки мероприятий в рамках КСОДД, в частности, при составлении прогнозных оценок транспортного спроса на будущий период.

1.2 Обзор документов территориального планирования

В рамках подготовки разработки КСОДД был выполнен обзор следующих документов территориального планирования, включающих мероприятия, планируемые к реализации на территории г.о. Фрязино:

- Генерального плана г.о. Фрязино [1];
- Схемы территориального планирования МО – основных положений градостроительного развития [2];
- Схемы территориального планирования транспортного обслуживания МО [3], в том числе проекта новой версии СТП транспортного обслуживания МО.

1.2.1 Генеральный план городского округа Фрязино

Генеральный план г.о. Фрязино МО (рисунок 1.16) утверждён решением Совета депутатов городского округа Фрязино от 05 августа 2010 № 525. [1].

Генеральный план разработан на расчётный срок до 2020 года и перспективу.

При разработке генерального плана учитывалось, что в декабре 2003 года Указом Президента РФ № 1531 городу был присвоен статус наукограда Российской Федерации.

Генеральным планом городского округа Фрязино предусматривается его дальнейшее градостроительное развитие с учетом динамики естественного прироста населения и миграционных процессов.

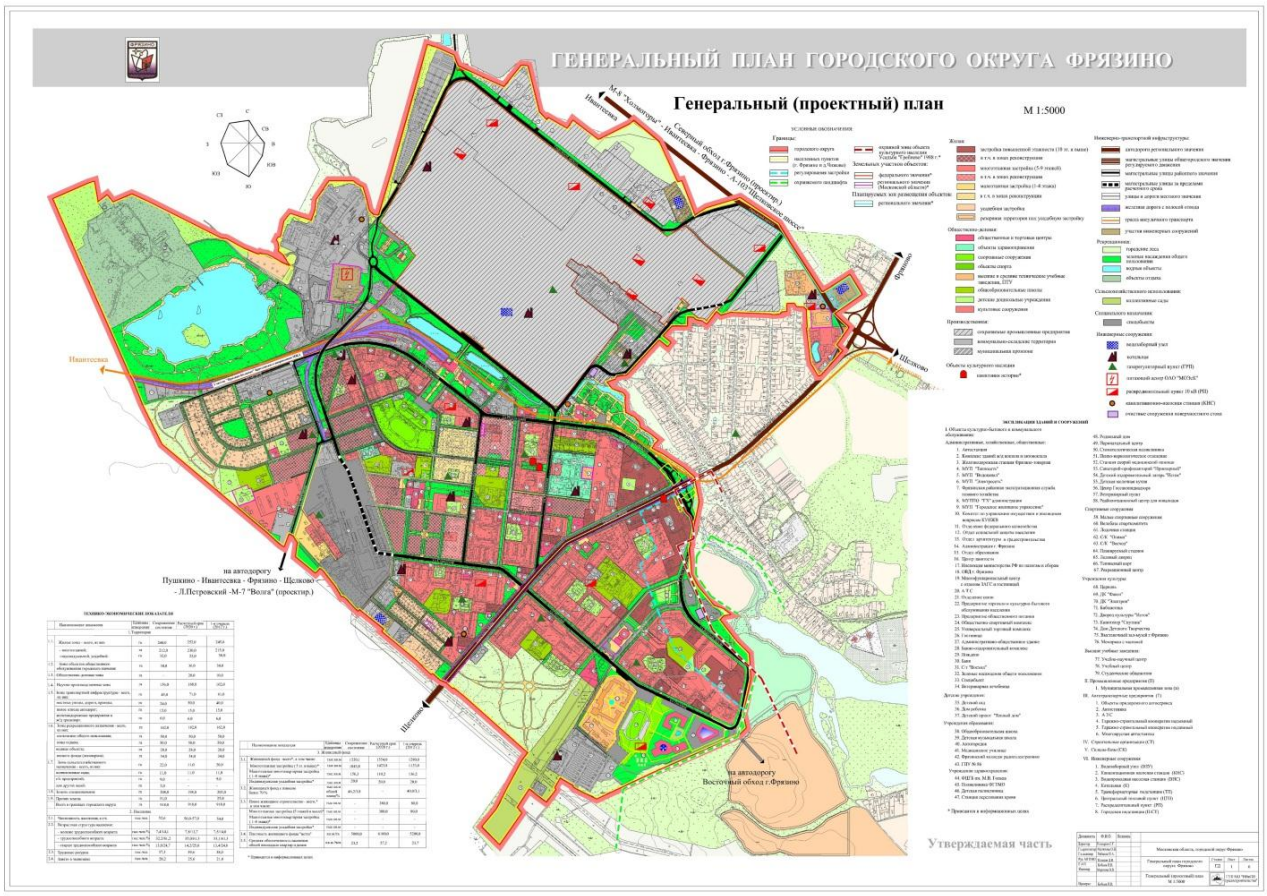


Рисунок 1.16 – Генеральный план г.о. Фрязино

Архитектурно-планировочная организация территории строится на выделении исторически сложившегося ядра округа и обширной периферийной зоны, включающей малоэтажную индивидуальную застройку, современные жилые микрорайоны, коммунально-производственные объекты.

Функционально-планировочная организация территории округа (рисунок 1.17) предусматривает выделение единой производственной зоны в северной части, между проездом Введенского и ул. Московской, а также двух планировочных районов: Центрального и Юго-Восточного.

Центральный планировочный район включает исторически сложившуюся часть округа, примыкающую к производственной зоне и железнодорожной ветке, огибающей район с запада.

Юго-Восточный планировочный район включает современную многоэтажную застройку от 9-ти этажей и выше, располагающуюся к востоку от Фряновского шоссе (проспекта Мира).

Общественно-деловые зоны, создаваемые в округе, включают:

– существующие и проектируемые комплексы высших и средних учебных заведений;

– офисно-административные центры.

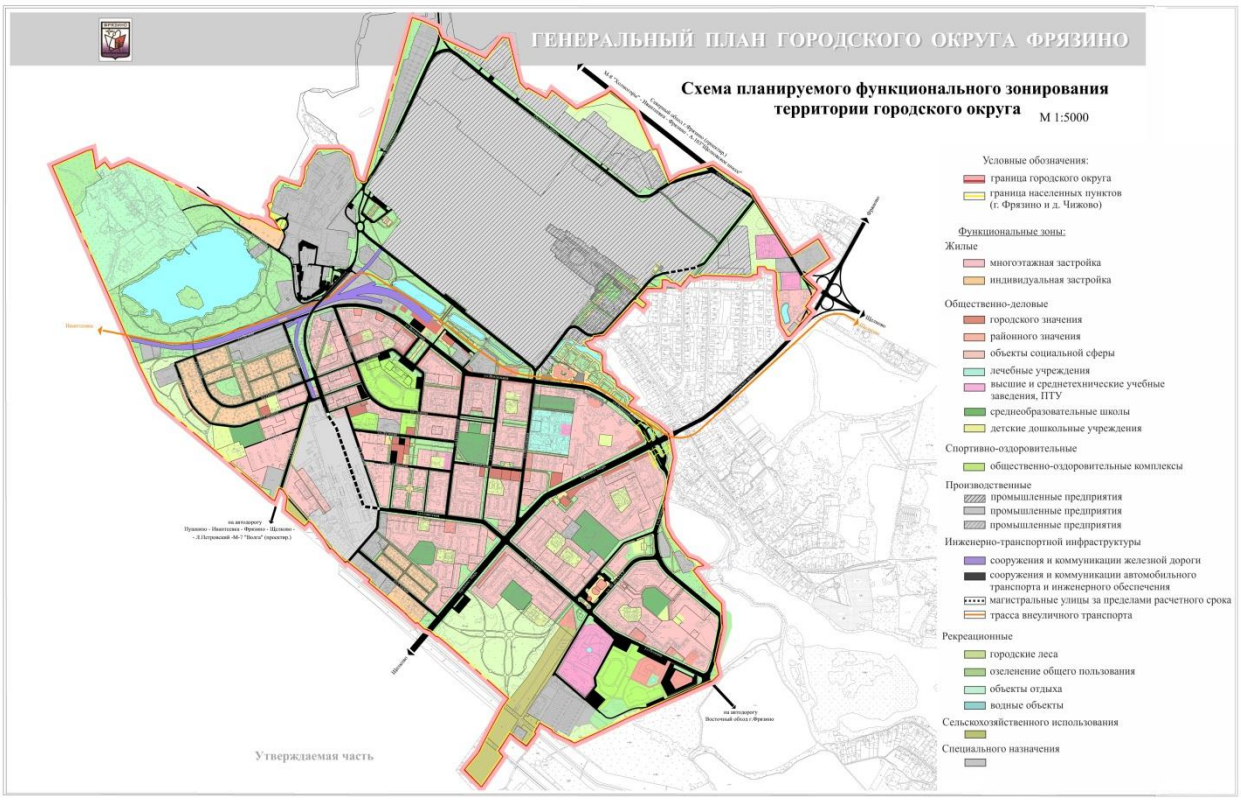


Рисунок 1.17 – Схема планируемого функционального зонирования территории г.о. Фрязино

Научно-производственные зоны городского округа Фрязино включают научно-исследовательские институты с экспериментальным производством, предприятия и организации, работающие в сфере оптико-волоконной связи, медицинской техники, электроники. В состав промышленно-складских территорий входят сохраняемые на перспективу промышленные, складские и транспортные предприятия, связанные с обслуживанием научно-производственной зоны, а также предприятия и организации пищевой и легкой промышленности, точного приборостроения, строительные организации.

Планируемое размещение общественно-делового и рекреационного комплексов предполагает использование свободных земель сельскохозяйственного и иного назначения, расположенных в юго-восточной части городского округа. Учитывая растущие потребности жителей в объектах социальной сферы качественно нового уровня, предлагаемые к размещению на этой территории объекты включают новый стадион, оздоровительный центр с бассейном, офисно-деловой центр, торговые объекты, учебный городок высших учебных и средних специальных заведений.

Зоны инженерно-транспортной инфраструктуры включают:

– улично-дорожную сеть;

– транспортные объекты (платформы МЖД, автостанции);

– коммунальные объекты (котельные, водозаборные узлы, КНС).

Рекреационные зоны включают:

– территории лесного фонда и городские леса;

– спортивно-оздоровительные комплексы, стадионы;

– озеленение общего пользования (городской парк, скверы);

– учреждения отдыха (пансионаты, кемпинги, дома отдыха);

– водные объекты;

– зоны отдыха, пляжи.

На территории городского округа выделяются также:

– сельскохозяйственные территории, в которые входят сельскохозяйственные угодья, коллективные сады и садово-огородные товарищества;

– спецтерритории (воинские части, кладбища, свалки и пр.).

Жилищный фонд

Общий объем нового жилищного строительства в городском округе Фрязино к расчетному сроку (2020 год) составит 380,0 тыс. м^2 общей площади квартир, что позволит расселить в новом жилищном фонде 14-15 тыс. человек (таблица 1.10, рисунок 1.18).

Таблица 1.10 – Жилищный фонд

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетный срок (2020 г.)	1-я очередь (2012 г.)
Жилищный фонд				
1	Жилищный фонд – всего, в том числе:	тыс. кв. м	1554,0	1280,0
	Многоэтажная застройка(5 эт. и выше)	тыс. кв. м	1423,8	1123,8
	Малоэтажная многоквартирная застройка (1-4 этажа)	тыс. кв. м	110,2	136,2
	Индивидуальная усадебная застройка	тыс. кв. м	20,0	20,0
2	Жилищный фонд с износом более 70%	тыс. кв. м общей площ. %	_	40,0/3,1
3	Новое жилищное строительство – всего, в том числе:		380,0	80,0
	Многоэтажная застройка (5 эт. и выше)	тыс. кв. м	380,0	80,0
	Малоэтажная многоквартирная застройка (1-4 этажа)	тыс. кв. м	_	_
	Индивидуальная усадебная застройка	тыс. кв. м	_	_
4	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир и домов	кв. м/чел.	27,2	23,7

Рисунок 1.18 – Планируемая жилая застройка

По объектам социального назначения объем нового строительства составит 100-110 тыс. м^2 общей площади. Территория, предусматриваемая в генеральном плане для размещения указанного объема строительства, составляет 74 га.

В соответствии с предложениями по развитию жилищного комплекса к расчетному сроку жилищный фонд городского округа Фрязино достигнет 1554 тыс. м^2, а средняя обеспеченность жильем вырастет до 27,2 кв. м на человека (против существующих – 23,2 кв. м в 2010 г.). Площадь территории жилой и общественной застройки составит 466 га, что больше чем в 2010 г. на 26%. Увеличение этой территории обеспечивается за счет сокращения прочих земель, доля которых сократится с 40% до 16%.

Увеличение промышленно-коммунальных территорий и зон транспортно-инженерной инфраструктуры составит к расчетному сроку 127 га. Прирост земель этих категорий осуществляется за счет строительства новых улиц и дорог, частных и муниципальных производственных объектов, а также коммунального сектора, инженерных сооружений. Общая доля этих территорий увеличится к расчетному сроку с 20% до 34%.

На расчетный срок предполагается, что численность работающих в производственной сфере увеличится с 13,55 тыс. чел. до 16,0 тыс. чел.

С целью реализации программы (основных направлений) развития города Фрязино как наукограда Российской Федерации предложено создание на территории города особой экономической зоны технико-внедренческого типа (в соответствии с Федеральным законом «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»).

Резидентом образования зоны выступает научно-техническое объединение "ИРЭ-Полюс". В настоящее время НТО "ИРЭ-Полюс" является признанным мировым лидером рынка волоконных лазеров и усилителей, а также приборов и систем на их основе.

Планируемое развитие объектов производственной сферы муниципального значения включает формирование промышленной зоны по ул. Московская. В планируемой зоне, площадью около 15,0 га, намечается размещение наукоемких производств, главным образом предприятий радиотехнической промышленности, приборостроения, электроники. Общая площадь объектов застройки 100,0 тыс. м^2, а ориентировочная численность работающих - 1,5-2,0 тыс. чел.

Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры г.о. Фрязино, предусмотренные генеральным планом, представлены на рисунке 1.19.

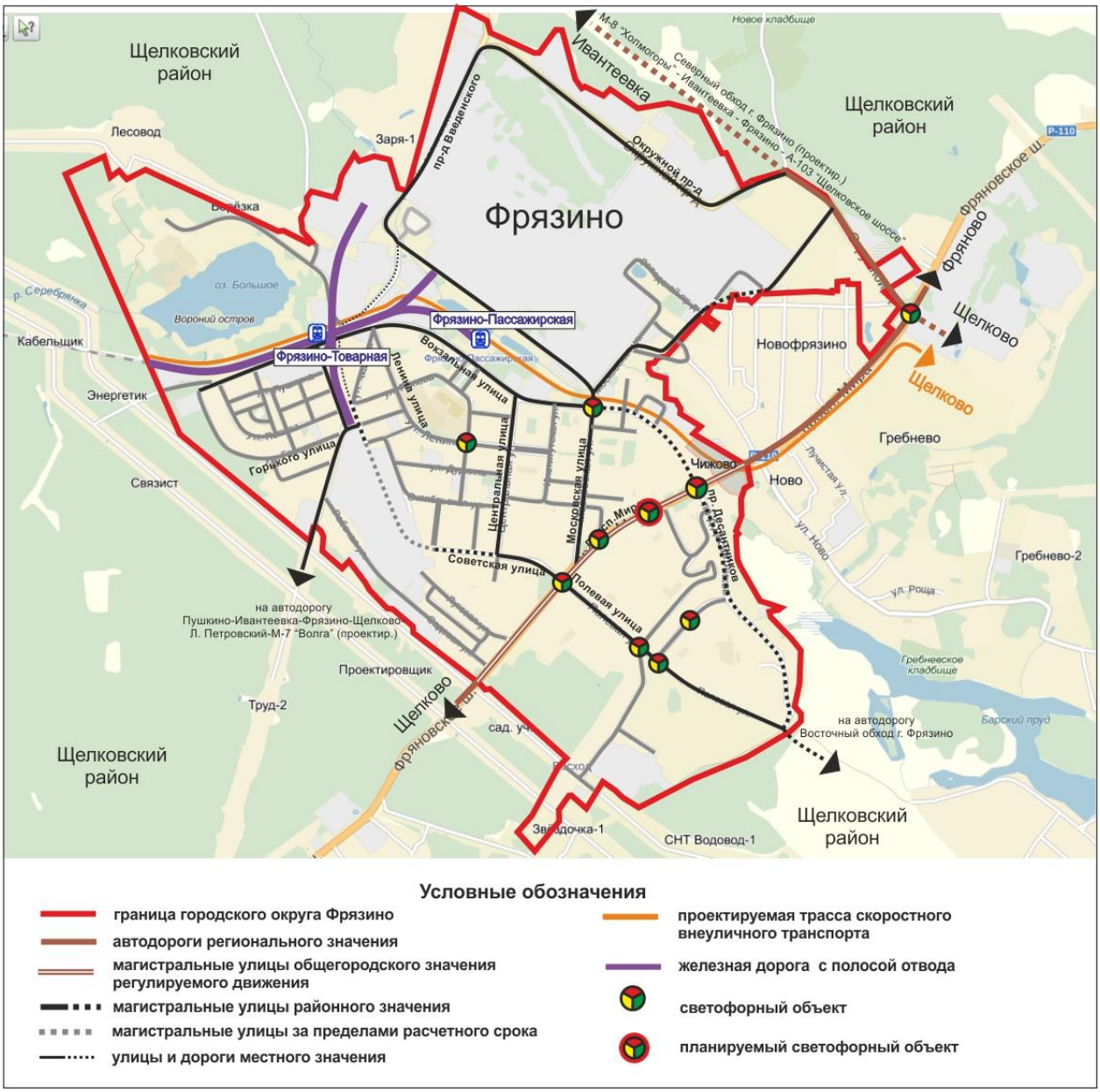


Рисунок 1.19 – Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры г.о. Фрязино, предусмотренные генеральным планом

Проектом предлагается дальнейшее развитие магистральной сети и упорядочение системы улиц городского, районного и местного значения с дифференциацией автомобильного и пешеходного движения. Одной из основных задач генерального плана является обеспечение удобных транспортных и пешеходных связей между функциональными зонами, структурными частями районов, зонами отдыха.

Генеральным планом предусматривается упорядочение пешеходных и транспортных связей с возможной их дифференциацией на территории Центрального и Юго-восточного района, обеспечение удобной связи между двумя районами. В первую очередь это строительство тоннеля в районе пр. Мира на пересечении новой трассы ул. Десантников и

продолжения ул. Первомайской, который улучшит связи между основными планировочными районами города.

Для обеспечения связи западных кварталов Центрального района с проспектом Мира, генеральным планом, за пределами расчетного срока, предусмотрена прокладка новой улицы районного значения (ул. Клубной) от ул. Советской до ул. Вокзальной.

Схемой территориального планирования Московской области предусматривается развитие нового внеуличного (внедорожного) вида рельсового массового общественного транспорта, который позволит улучшить транспортное обслуживание ряда крупнейших городских и рекреационно-городских устойчивых систем расселения (миниметро или скоростной трамвай). По территории Щелковского муниципального района предусмотрено прохождение этого вида рельсового массового общественного транспорта по направлению «Мытищи – Пушкино - Ивантеевка – Щёлково» с возможным продлением его до городов Балашихи и Реутова.

После строительства обходов г. Фрязино по направлению Фряново – Щелковское шоссе, проспект Мира превратится в общегородскую магистраль и с нее будет выведен транзитный, а также грузовой транспорт.

Выходы из города на внешние автодороги будут осуществляться: по Фряновскому шоссе, по продолжению ул. Клубной в северном направлении, со строительством путепровода через железную дорогу и далее на окружную дорогу через проезд Введенского, в южном направлении - на проектируемую автодорогу по ул. Нахимова, в восточном направлении - по продолжению ул. Полевой на проектируемую автодорогу «Биокомбинат – Назимиха».

В генеральном плане предусматривается строительство районных магистральных улиц, которые, вместе с уже существующими, создадут внутригородское кольцо, обеспечивающее удобную связь селитебных и промышленных территорий. Ширина проезжей части магистральных улиц районного значения составляет 15 м.

Основу магистральной уличной сети города составят следующие магистрали общегородского и районного значения: Проспект Мира, ул. Полевая – проектируемая дорога вдоль восточной границы города, проектируемая магистраль от станции Фрязино до проспекта Мира и новая проектируемая улица, проходящая по существующим улицам Вокзальной и Первомайской и далее продлеваемая до проспекта Мира.

Дополнительная территория, необходимая для развития транспортной инфраструктуры выделяется за счет имеющихся резервов селитебной территории, а также сноса малоценного жилого фонда и гаражей.

В генеральном плане предполагается объединить пешеходной зоной привокзальную площадь и систему объектов рекреационно-спортивного назначения на участке от ул. Вокзальная до ул. Советская.

Система городских центров в Юго-Восточном планировочном районе включает комплекс общественной застройки, складывающийся на пересечении ул. Полевая и ул. 60-летия СССР, а также зону планируемого комплекса общественной застройки по ул. Полевая. Общая территория этого комплекса городского значения составляет 26 га.

Предусмотренные в генеральном плане мероприятия территориального планирования в той или иной степени охватывают все уровни планировочной организации, а также объекты федерального, регионального и местного значения.

Общая потребность в дополнительных территориях, необходимых для реализации мероприятий генерального плана составляет 150 га, в том числе в промышленно-коммунальной зоне – 46,0 га, Центральном планировочном районе – 70,0 га, Юго-Восточном планировочном районе – 34,0 га. Необходимые ресурсы для реализации мероприятий генерального плана обеспечиваются в пределах границ городского округа за счет сноса малоценного и ветхого фонда, а также использования свободных территорий.

1.2.2 Схема территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития

Схема территориального планирования МО утверждена постановлением Правительства Московской области от 11 июля 2007 г. № 517/23 «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области – основных положений градостроительного развития» [2].

Схема территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития (далее – Схема) разработана в соответствии с Законом Московской области «Об областной целевой программе «Разработка Генерального плана развития Московской области на период до 2020 года».

Целью территориального планирования развития МО, равно как и целью развития транспортной инфраструктуры МО, является создание комфортных условий проживания для жителей и обеспечение развития экономики МО.

Согласно [2] федеральные и региональные радиальные а/д будут строиться и реконструироваться на расчетную скорость движения 100 – 120 км/ч с обеспечением непрерывного режима движения, для чего все пересечения с автомобильными и железными дорогами будут устроены только в разных уровнях. Такой скоростной режим на магистральных а/д позволит значительно повысить их пропускную и провозную

способность. Повышение комфортности и БДД, снижение экологической нагрузки от автотранспорта на окружающую среду будет обеспечено за счет строительства обходов городов и прочих населенных пунктов.

Проблема связности между собой городов и других населенных пунктов будет решаться с помощью развития сетевой структуры а/д областного и межмуниципального значения. Эти дороги обеспечат формирование УДС в устойчивых системах расселения, в узлах ускоренного развития, повысят связность городов области между собой, сократят время поездок между ними и, тем самым, расширят возможности получения социальных и культурных услуг различного вида, увеличат спектр и доступность мест приложения труда для жителей области. Скоростной режим движения планируется по городскому типу 50 – 60 км/ч. Пересечения а/д между собой будут предусматриваться в одном уровне, с магистральными железными дорогами – в разных уровнях.

Схема развития транспортной инфраструктуры на территории г.о. Фрязино, планируемой в рамках СТП, приведена на рисунке 1.20.

Мероприятия по развитию и совершенствованию автомобильных дорог МО, проходящих через г.о. Фрязино в зоне тяготения Центральной кольцевой автомобильной дороги (ЦКАД) представлены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Мероприятия по развитию и совершенствованию автомобильных дорог МО, проходящих через г.о. Фрязино в зоне тяготения Центральной кольцевой автомобильной дороги (ЦКАД)

Наименование участков дороги	Вид работ	Протяженность участков, км	Категория / количество полос	
			Существующее	Перспективное
Автодорога Р-110 «Щёлково – Фряново» на участке Щёлково – Фрязино	Р	7	III / 2	I / 4
Автодорога «Пушкино – Ивантеевка – Фрязино – Щёлково – Лосино-Петровский – автодорога М-7»	Р С	22 15	III / 2	I / 4, 6 I / 4, 6

Рисунок 1.20 – Мероприятия СТП МО на территории г.о. Фрязино

1.2.3 Схема территориального планирования транспортного обслуживания Московской области

Схема территориального планирования транспортного обслуживания МО одобрена постановлением Правительства МО от 10.06.2011 № 548/21 «Об одобрении проекта Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области» [3].

Схема территориального планирования [3] подготовлена преемственно к целям и задачам территориального планирования, а также мероприятиям, содержащимся в

утвержденной СТП [2], и ее содержание направлено на реализацию приоритетных стратегических пространственных преобразований, необходимых для реализации политики пространственного развития МО, определенной Законом МО № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области» [5]. В настоящее время разработан проект новой СТП транспортного обслуживания МО, в которой уточнен перечень предлагаемых мероприятий.

1.2.3.1 Мероприятия по охране окружающей среды

Проектом СТП ТО МО предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды, в частности мероприятия по снижению экологической нагрузки от автомобильного транспорта на территории г.о. Фрязино, а именно вывод транзитных потоков из центральной части города за счёт строительства участков автомобильных дорог в обход населённого пункта, что приведёт к повышению комфортности и безопасности дорожного движения. Запланировано строительство обходов города Фрязино.

1.2.3.2 Мероприятия, внесенные в целях обеспечения трансформации автомобильных дорог в населенных пунктах

Автомобильные дороги общего пользования федерального, регионального и местного значения при прохождении через населенные пункты трансформируются, соответственно, в магистральные улицы городского или районного значения.

Перечень мероприятий по автомобильным дорогам регионального значения, которые расположены в г.о. Фрязино и являются магистральными улицами, приведен в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Перечень мероприятий, внесенных в целях обеспечения трансформации автомобильных дорог

Номер автомобильной дороги	Номер участка	Наименование автомобильной дороги/участка	Муниципальное образование	Показатели						
				Строительство (С) /Реконструкция (Р)	Длина участка, км	Категория	Число полос движения	Ширина полосы отвода, м	Зоны планируемого размещения линейных объектов автомобильного транспорта	
									Ширина, м	Пло-щадь, га
1814	42181401	г. Фрязино, ул. Полевая	Фрязино	Р	1,43	МУ	4	0	50	7,1
1815	42181501	г. Фрязино, ул. Московская	Фрязино	Р	0,83	МУ	4	0	50	4,2
1816	42181601	Щелково- Фряново	Фрязино	Р	1,86	МУ	6	72	100	18,6

1.2.3.3 Мероприятия по развитию магистральных путей железной дороги

Увеличение количества главных путей на магистральных линиях железных дорог позволит увеличить пропускную способность участков – количество пар пригородных пассажирских поездов в час «пик» головных участках радиальных направлений может быть максимально возможным (интервал движения поездов 3-5 минут позволит организовать обслуживание пассажиров по принципу метрополитена (наземное метро)), организация скоростного движения пригородных электропоездов, движение грузовых поездов по отдельным путям.

Для снижения интенсивности движения грузовых поездов по радиальным направлениям железных дорог на территории Московской области предусмотрено увеличение количества главных путей на Большом окружном кольце МЖД, строительство дополнительных железнодорожных линии в периферийной части Московской области (таблица 1.13).

Таблица 1.13 – Мероприятия по развитию магистральных путей железной дороги

Наименование железнодорожного направления	Наименование железнодорожного участка	Наименование муниципального образования	Количество главных путей	Количество главных путей на перспективу	Протяженность участка, км
Ярославское направление МЖД	Болшево-Фрязино	Фрязино	1	2	1,89

1.2.3.4 Мероприятия по развитию объектов транспортных инфраструктур в целях повышения качества транспортного обслуживания

Транспортно-пересадочные узлы

В Московской области действует система транспортно-пересадочных узлов (ТПУ), сформированных на основе железнодорожных станций и остановочных пунктов, на которых обеспечивается пересадка пассажиров наземного пассажирского и индивидуального транспорта на железнодорожный транспорт.

Перечень ТПУ на основе железнодорожных станций был увеличен на основании концепции, разработанной Министерством транспорта Московской области 2014 г.

ТПУ включают[1]:

– объекты, необходимые для обеспечения удобного и комфортного обслуживания населения при пересадке пассажиров с одного вида транспорта на другой (железнодорожные станции и платформы, железнодорожные вокзалы, автовокзалы и

автостанции, торгово-развлекательные объекты, стоянки для временного хранения легкового транспорта[2], территории для стоянки и разворота общественного автомобильного транспорта, пешеходные переходы);

– автомобильные дороги и проезды, обеспечивающие подъезд к ТПУ.

Зона планируемого размещения ТПУ составляет 400-500 м от железнодорожной станции или от пересечения рельсового скоростного транспорта и автомобильной дороги.

1 Состав объектов, входящих в ТПУ, зависит от пассажиропотока и градостроительной ситуации.
2 Количество машиномест определяется исходя из потребности и пассажиропотока.

В таблице 1.14 содержится перечень планируемых пересадочных узлов на основе железнодорожного транспорта.

Таблица 1.14 – Перечень планируемых пересадочных узлов на основе железнодорожного транспорта

№ п/п	Наименование железнодорожного направления	Наименование железнодорожной станции	Муниципальное образование
1	Ярославское направление МЖД	Фрязино	Фрязино
2	Ярославское направление МЖД	Фрязино Товарная	Фрязино

Транспортные развязки

В мероприятия по транспортным развязкам внесены следующие изменения:

– при изменении принадлежности автомобильной дороги (с федерального значения на региональное и наоборот) принадлежность транспортных развязок, как элементы автомобильной дороги, тоже изменяется;

– дополнены мероприятия по транспортным развязкам в разных уровнях на основе прогнозируемой интенсивности движения транспорта;

– дополнены мероприятия по транспортным развязкам в разных уровнях при добавление мероприятий по автомобильным дорогам.

Рекомендуемый перечень с планируемыми характеристиками транспортных развязок на автомобильных дорогах федерального значения приведен в таблице 1.15[3].

3 Данные по автомобильным дорогам федерального значения в схеме территориального планирования транспортного обслуживания Московской области приведены в информационных целях и не являются предметом утверждения в данном документе.

Таблица 1.15[3] – Перечень с планируемыми характеристиками транспортных развязок на автомобильных дорогах федерального значения

№ п/п	Наименование пересекаемых автомобильных дорог		Муниципальное образование	Строительство (С) / реконструкция (Р)
1	Ивантеевка – Фрязино – А-103 "Щёлковское шоссе"	Щелково - Фряново	Щёлковский	С

Площадь территории, планируемой для проектирования развязки, определяется от средней протяженности съездов (500-750 м) по осям автомобильных дорог от центра их пересечения.

В рамках преобразования радиальной сети автомобильных дорог в Московской области в современную трехуровневую сетевую структуру на территории г.о. Фрязино планируется ряд мероприятий по реконструкции обычных автомобильных дорог регионального значения, которые обеспечивают связность городов и других населенных пунктов Московской области между собой. Эти автомобильные дороги сократят время поездок между муниципальными образованиями и, тем самым, расширят для населения области возможности получения социальных и культурных услуг, увеличат для него спектр и доступность мест приложения труда. Планируется строительство и реконструкция таких автомобильных дорог на расчетную скорость движения 60–100 км/ч.

Планируемые характеристики обычных автомобильных дорог регионального значения приведены в таблице 1.16.

Таблица 1.16 – Планируемые характеристики обычных автомобильных дорог регионального значения

№ п/п	Наименование автомобильной дороги/участка	Показатели							
		Муниципальное образование	Строительство С)/ Реконструкция (Р)	Длина участка,, км	Категория	Чило полос движения	Зоны планируемого размещения линейных объектов автомобильного транспорта		Площадь зоны с особыми условиями использования территории, га
							Ширина, м	Площадь, га	
1	Ивантеевка - Фрязино - А-103 "Щёлковское шоссе"	Фрязино	Р	0,95	I	4	65	200	18,9
2	Ивантеевка - Фрязино - А-103 "Щёлковское шоссе"	Фрязино	С	0,21	I	4	65	200	4,2
3	г. Фрязино, ул. Полевая	Фрязино	Р	1,43	МУ	4	0	50	7,1
4	г. Фрязино, ул. Московская	Фрязино	Р	0,83	МУ	4	0	50	4,2
5	Щелково - Фряново	Фрязино	Р	1,86	МУ	6	72	100	18,6

Региональные транспортные коридоры

Региональные транспортные коридоры (далее – РТК) формируются за счет территориально сближенных транспортных инфраструктур: автомобильных дорог, участков линий железнодорожного транспорта, линий рельсового скоростного пассажирского транспорта, сопутствующих (обслуживающих) объектов: транспортно-пересадочных узлов, объектов социального и бытового обслуживания.

Коммуникационную основу РТК составляют автомобильные дороги регионального значения, существующие и планируемые направления железных дорог и рельсового скоростного пассажирского транспорта.

РТК «Пушкино – Ивантеевка – Фрязино – Щёлково – Лосино-Петровский – Электроугли (Фрязиво)» формируется на основе планируемых автомобильных дорог регионального значения «Пушкино – Ивантеевка – Фрязино – Щёлково – Лосино-Петровский – М-7 «Волга» и «Медвежьи Озера – Новая Купавна», существующего участка «Болшево – Фрязино» Ярославского направления МЖД и планируемой линии скоростного рельсового пассажирского транспорта «Мытищи – Пушкино – Ивантеевка – Щёлково».

1.2.4 Генеральная схема развития Московского железнодорожного узла

Генеральная схема развития Московского железнодорожного узла утверждена Постановлением Правительства Москвы от 18 ноября 2008 года N 1070-ПП [4].

Генеральная схема развития Московского железнодорожного узла разработана ГУП "НИиПИ Генплана Москвы" и институтом технико-экономических изысканий и проектирования железнодорожного транспорта "Гипротранстэи" – ОАО "РЖД" по заказу Москомархитектуры и ОАО "РЖД", в составе перспективной схемы развития Московского железнодорожного узла в пределах Большого Московского окружного кольца (БМО) и предусматривает:

– повышение роли железнодорожного транспорта в пассажирских (пригородно-городских и внутригородских) и грузовых перевозках;

– развитие железнодорожных устройств для обеспечения эффективной работы Московского железнодорожного узла, в том числе за счет строительства дополнительных главных путей на всех направлениях Московской железной дороги;

– резервирование территорий для дальнейшего развития;

– организацию пассажирского движения на Малом кольце Московской железной дороги;

– максимальное отвлечение от Московского железнодорожного узла транзитных потоков грузов на дальние обходы и Большое Московское окружное кольцо с выводом грузовых таможенных терминалов за пределы города Москвы на Большое Московское окружное кольцо;

– формирование скоростного железнодорожного сообщения на радиальных направлениях с целью их интеграции в международную систему железнодорожных связей;

– взаимодействие с другими видами внутригородского и внегородского (внешнего) транспорта, а также формирование транспортно-пересадочных узлов и железнодорожных диаметров;

– тоннельные прохождения для создания железнодорожных диаметров;

– ликвидацию нефункционирующих подъездных железнодорожных путей (общей протяженностью около 200 км);

– строительство искусственных сооружений для целей развития иных отраслей городского хозяйства над железнодорожными путями;

– первоочередные мероприятия по развитию Московского железнодорожного узла.

В таблице 1.17 приведены распределение основных объемов и стоимости работ по развитию Московского железнодорожного узла в пределах г.о. Фрязино.

Таблица 1.17 – Распределение основных объемов и стоимости работ по развитию Московского железнодорожного узла в пределах г.о. Фрязино

Направление, участок, объект	Единицы измерения	Объем и стоимость работ			
		Первоочередные работы (2009-2015 годы)		Расчетный срок (2016-2025 годы)	
		Мощность	Стоимость, млрд. руб.	Мощность	Стоимость, млрд. руб.
Автоблокировка на участке Подлипки - Фрязино	км	18,0	0,1	-	-
2-й главный путь Подлипки - Фрязино	км	18,0	3,0	-	-
Итого		36,0	3,1	-	-

1.3 Обзор целевых программ и планов развития транспортной инфраструктуры на территории городского округа Фрязино

В настоящее время действует ряд документов федерального, регионального и муниципального значения, определяющих направления развития транспортной инфраструктуры г.о. Фрязино на перспективу. В состав данных документов входят:

– Государственная программа Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса» [6];

– Муниципальная программа городского округа Фрязино Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино» на 2015-2019 годы [7] и пр. программы.

1.3.1 Государственная программа Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса»

Государственная программа Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса» утверждена постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 г. № 656/35 [6]. В дальнейшем был внесен ряд изменений, принятых постановлениями Правительства Московской области (последнее изменение – от 15.12.2014 N 1094/50). Срок реализации – 2014 – 2018 гг. Программа включает в себя пять подпрограмм: «Пассажирский транспорт общего пользования», «Дороги Подмосковья», «Безопасность дорожного движения», «Транспортно-логистическая система», «Обеспечивающая подпрограмма».

По г.о. Фрязино запланированы следующие мероприятия в рамках подпрограммы "Дороги Подмосковья":

– по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения;

– по ремонту и установке светофорных объектов.

Показатели реализации мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения на территории г.о. Фрязино в 2014 году приведены в таблице 1.18.

Таблица 1.18 – Показатели реализации мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения на территории г.о. Фрязино

№ п/п	Протяженность автомобильных дорог с усовершенствованным типом покрытия, км	Стоимость работ по комплексу мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения, тыс. руб.
1	7,099	2 027,37

1.3.2 Муниципальная программа городского округа Фрязино «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса (2015 – 2019 годы)»

Муниципальная программа [7] утверждена Постановлением Администрации городского округа Фрязино от 01.10.2014 № 629.

Целью муниципальной Программы «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино на 2015-2019 годы» является развитие и обеспечение устойчивого функционирования сети автомобильных дорог и транспортного обслуживания населения.

Задачи муниципальной Программы «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино на 2015-2019 годы»:

– строительство и реконструкция автомобильных дорог общего пользования местного значения;

– создание условий для обеспечения безопасности дорожного движения на муниципальных автомобильных дорогах;

– обеспечение ценовой доступности транспортных услуг для населения на пассажирском транспорте;

– создание необходимого количества машиномест на парковках общего пользования.

Комплекс программных мероприятий сформирован в виде трёх муниципальных Подпрограмм:

Подпрограмма 1 «Организация транспортного обслуживания населения»;

Подпрограмма 2 «Безопасность дорожного движения»;

Подпрограмма 3 «Содержание, ремонт, реконструкция и строительство дорог общего пользования».

Цель муниципальной Подпрограммы «Организация транспортного обслуживания населения» – увеличение доли маршрутов регулярных перевозок по регулируемым тарифам, на которых отдельным категориям граждан предоставляются меры социальной поддержки, в общем количестве маршрутов регулярных перевозок.

Задача муниципальной Подпрограммы «Организация транспортного обслуживания населения» – организация транспортного обслуживания населения по маршрутам регулярных перевозок по регулируемым тарифам, на которых отдельным категориям граждан предоставляются меры социальной поддержки.

Цель муниципальной Подпрограммы «Безопасность дорожного движения» – повышение уровня безопасности дорожного движения, сокращение дорожно-транспортных происшествий, снижение тяжести происшествий, числа пострадавших и погибших.

Задача муниципальной Подпрограммы «Безопасность дорожного движения» – повышение безопасности дорожного движения, которая предусматривает комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасного поведения на дорогах и улицах, совершенствование системы маршрутного ориентирования водителей, повышение уровня эксплуатационного состояния опасных участков улично-дорожной сети, обеспечение деятельности и совершенствование автоматических систем контроля за соблюдением участниками дорожного движения Правил дорожного движения Российской Федерации.

Цель Подпрограммы «Содержание, ремонт, реконструкция и строительство дорог общего пользования» – повысить качество и обеспечить сохранность автомобильных дорог в целях поддержания бесперебойного и безопасного движения транспортных средств.

Задача муниципальной Подпрограммы «Содержание, ремонт, реконструкция и строительство дорог общего пользования» – содержание дорог представляет собой комплекс профилактических работ, который производится в течение всего года, учитывая сезон, направленный на уход за дорогами, дорожными сооружениями, элементами обустройства дорог, полосой отвода, направленный на организацию и безопасность движения, в том числе и на устранение деформаций незначительного размера, либо на устранение повреждений дорожных сооружений и конструктивных элементов дорог. Осуществляя весь данный комплекс по содержанию дорог, поддерживается транспортно-эксплуатационное состояние дорог, отвечающее требованиям государственного стандарта.

Источники финансирования муниципальной Программы по годам представлены в таблице 1.19.

Таблица 1.19 – Источники финансирования муниципальной Программы «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино на 2015-2019 годы»

Источники финансирования муниципальной Программы, в том числе по годам	Расходы (тыс. рублей)					
	Всего	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
Средства бюджета города Фрязино	324 497,6	57 428,6	26 760	28 366	80 070	131 873
Средства бюджета Московской области	7 870,3	7 870,3	0	0	0	0
Итого	332 367,9	65 298,9	26 760	28 366	80 070	131 873

Результаты реализации муниципальной Программы «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино на 2015-2019 годы» отражены в таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Планируемые результаты реализации муниципальной Программы

№ п/п	Задачи (мероприятия), направленные на выполнение Подпрограммы	Планируемый объем финансирования (тыс. руб.)		Наименование целевого показателя	Количественное выражение показателя по годам реализации					
		местный бюджет	другие источ-ники		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Подпрограмма 1 «Организация транспортного обслуживания населения»										
1	Организация транспортного обслуживания населения по маршрутам регулярных перевозок по регулируемым тарифам, на которых отдельным категориям граждан предоставляются меры социальной поддержки	5 363	0	Доля муниципальных маршрутов регулярных перевозок по регулируемым тарифам в общем количестве муниципальных маршрутов регулярных перевозок городского округа Фрязино на конец года	33,33%	40%	40%	40%	40%	40%
				Доля пассажиров, оплачивающих свой проезд единой транспортной картой Московской области на муниципальных маршрутах в общем объеме платных пассажиров на муниципальных маршрутах на конец года		5%	10%	15%	25%	
Подпрограмма 2 «Безопасность дорожного движения»										
2	Содержание и установка светофорных объектов	6 639	0	Социальный риск (количество погибших на 100 тыс. человек)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	Содержание и установка дорожных знаков	2 306	0							
4	Нанесение горизонтальной разметки	3 198	0							
5	Установка и ремонт дорожных ограждений	1 067	0							

Окончание таблицы 1.20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Вырубка и формовочная обрезка деревьев, препятствующих видимости технических средств организации дорожного движения	1498	0							
7	Разработка КСОДД	3 000	0							
8	Инвентаризация и увеличение парковочных машиномест	3 116	0	Количество машиномест на парковках общего пользования	450	3660	3660	3660	3314	4007
Подпрограмма 3 «Содержание, ремонт, реконструкция и строительство дорог общего пользования»										
9	Реконструкция и строительство дорог общего пользования местного значения	150 000	0	км	0	0	0	0	1,0	2,1

Мероприятия муниципальной Программы «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино на 2015-2019 годы» отражены в таблице 1.21.

Таблица 1.21 – Мероприятия муниципальных подпрограмм

Мероприятия по реализации подпрограммы	Перечень стандартных процедур, обеспечивающих выполнение мероприятия, с указанием предельных сроков их исполнения	Источники финансирования	Срок исполнения мероприятия	Всего (тыс.руб.)	Объем финансирования по годам (тыс. руб.)					Ответственный за выполнение мероприятия подпрограммы
					2015	2016	2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организация транспортного обслуживания	Организация транспортного обслуживания населения по маршрутам регулярных перевозок по регулируемым тарифам, на которых отдельным гражданам предоставляются меры социальной поддержки	Средства бюджета города Фрязино	2015-2019 г.	5363	0	300	1590	1686	1787	Отдел ЖКХ, Т и С администрации

Окончание таблицы 1.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Безопасность дорожного движения	Содержание и установка светофорных объектов	Средства бюджета города Фрязино	2015-2019 г.	6 639	1 178	1 248	1 323	1 403	1 487	МБУ "Городское хозяйство"
	Содержание и установка дорожных знаков			2 306	475	0	0	889	942	
	Нанесение горизонтальной разметки			3 198	926	0	0	1 103	1 169	
	Установка и ремонт дорожных ограждений			1 067	175	0	0	433	459	
	Вырубка и формовочная обрезка деревьев, препятствующих видимости технических средств организации дорожного движения			1498	400	0	0	533	565	
	Разработка КСОДД			3 000	3 000	0	0	0	0	
	Инвентаризация и увеличение парковочных машиномест			3116	500	0	0	1 270	1 346	
Содержание, ремонт, реконструкция и строительство дорог общего пользования	Реконструкция и строительство дорог общего пользования местного значения	Средства бюджета города Фрязино	2015-2019 г.	150 000	0	0	0	50 000	100 000	Отдел А и Г, отдел ЖКХ, Т и С администрации

2 Подготовка и проведение натурных транспортных обследований на территории городского округа Фрязино

2.1 Разработка методики и определение точек проведения натурного обследования интенсивности и состава транспортных потоков

Цели и задачи обследования

Целями проведения натурного обследования ТП являются:

1) Определение коэффициента загрузки участков УДС;

2) Определение закономерностей изменения интенсивностей ТП;

3) Определение состава ТП (доли подвижного состава пассажирского транспорта с разбиением на категории, грузового транспорта различной грузоподъемности, легкового транспорта);

4) Определение закономерностей движения различных видов транспорта по УДС:

– пространственные закономерности (загрузка определенных магистралей УДС движением пассажирского транспорта, грузового транспорта и т.д.);

– временные закономерности (распределение интенсивности движения транспорта в течение недели, рабочего дня, выходного дня и т.д.).

5) Определение закономерностей распределения ТП на пересечениях и примыканиях (определение преобладающих маневров с целью выявления основных маршрутов движения транспортных средств, расчета режимов светофорного регулирования, оценки загрузки элементов УДС).

В задачи обследования интенсивности движения ТП входит:

– выбор мест проведения обследования посредством визуального наблюдения за движением транспорта. Подготовка материалов для регистрации данных (схемы, бланки, таблицы и пр.). Определение необходимого количества учетчиков и необходимых технических средств учета (видеорегистраторов ТП) для выбранных сечений и/или узлов;

– подсчет интенсивности ТП в соответствии с данной методикой в сечениях и/или узлах УДС;

– обработка полученных результатов обследования;

– формирование базы исходных данных о ТП в табличном виде для разработки транспортной модели.

В ходе обследования собирают информацию о следующих параметрах ТП на УДС города:

– интенсивности ТП на участках улиц;

– интенсивности ТП на перекрестках;

– составе ТП.

Обработка данных об интенсивностях ТП движения ТС позволяет получить информацию о коэффициенте загрузки улиц и дорог, распределении средней скорости ТП во времени и пространстве на территории города, времени в пути между точками на территории города при передвижении на автомобиле.

В ходе обследования выполняют замеры интенсивности ТП в конкретных сечениях УДС и/или в узлах УДС. Таким образом, обследование проводится в местах перераспределения ТП и/или на участках УДС без существенного перераспределения ТП.

Измерение параметров ТП не должно проводиться в период неблагоприятных погодных условий, влияющих на состав и интенсивность ТП (интенсивные осадки в виде дождя или снега, гололедица и пр.). В ходе обследования должны быть учтены особенности места проведения измерений (например, расположение вблизи железнодорожного переезда, сужения проезжей части, проведения дорожных работ или возникновения ДТП).

Учет интенсивности ТП производится путем видеомониторинга посредством портативной видеокамеры (видеорегистратора) учетчиками проезда каждого транспортного средства через сечение перегона, подхода к перекрестку или непосредственно зоны перекрестка.

При учете интенсивности движения на перегоне проезд ТС регистрируется в двух сечениях (в прямом направлении и в обратном направлении). При учете интенсивности движения на перекрестке число обследуемых сечений определяется схемой ОДД и количеством маневров.

Обследуемые сечения группируются в «створы регистрации» с учетом возможности проведения обследования каждого створа одним прибором учета. На перегоне может располагаться один или два «створа регистрации», в зависимости от наличия и высоты дорожного ограждения разделяющего ТП на проезжей части. На перекрестке количество «створов регистрации» обычно равно количеству подходов к перекрестку (рисунок 2.1).

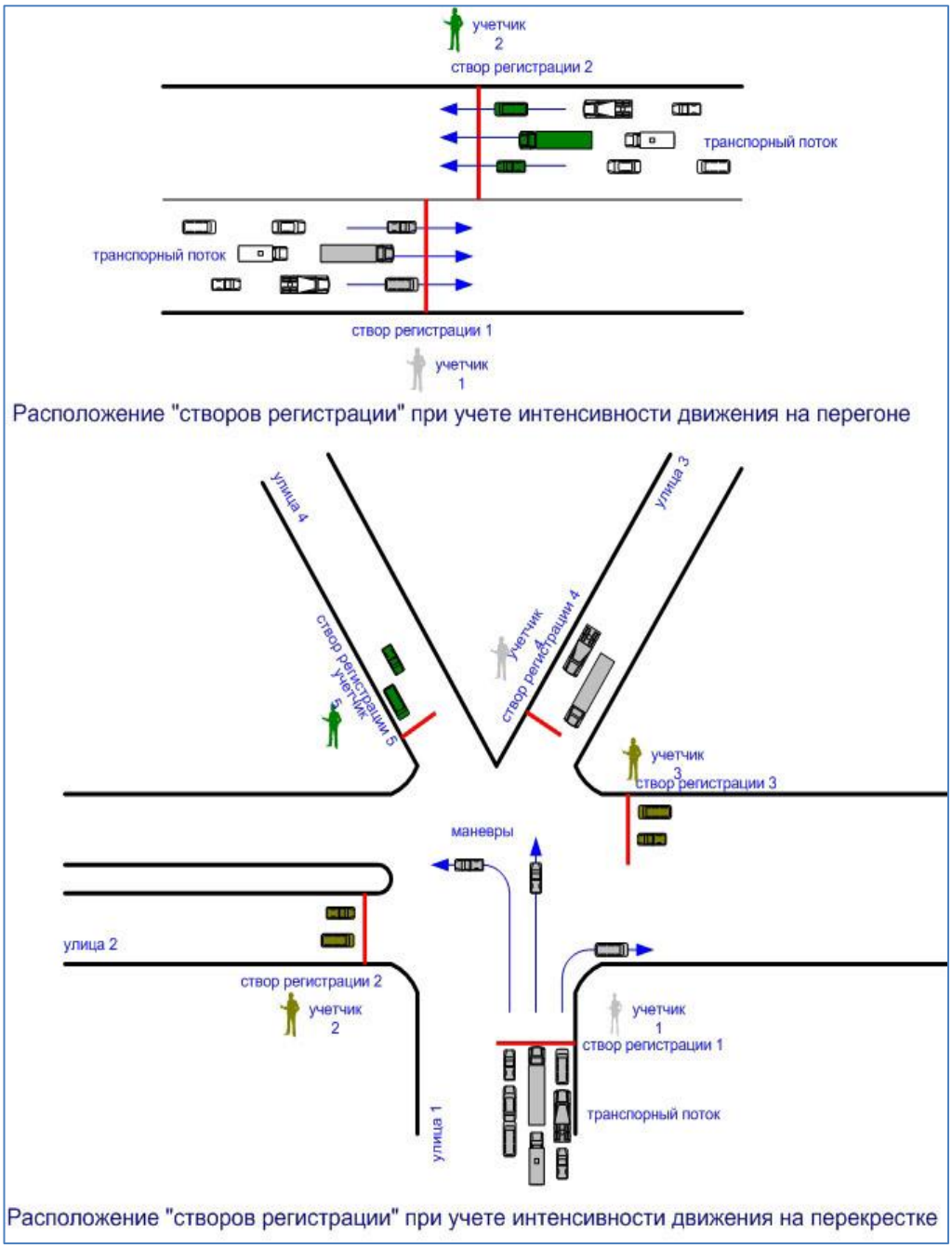


Рисунок 2.1 – Количество и расположение «створов регистрации» при учете интенсивности движения на перегоне и перекрестке

Видеокамера располагается в «створе регистрации» таким образом, чтобы визуально контролировать все возможные направления движения ТС. На пересечениях со сложной конфигурацией или с недостаточным углом обзора всех направлений движения видеосъемка проводится одновременно с нескольких точек обзора соответствующим количеством видеокамер. Все сечения на одном пункте учета должны обследоваться одновременно. Не допускается проводить обследование одного пункта учета в разные дни.

На сложных перекрестках с интенсивными поворотными потоками либо с недостаточной видимостью количество «створов регистрации» может быть увеличено.

Совокупность ТП по всем направлениям формирует распределение ТП на УДС в пределах транспортного узла.

Полученные видеоматериалы обрабатываются, производится подсчет ТС, данные об интенсивности ТП в каждом «створе регистрации» и составе ТП заносятся в бланки учета. Обобщенные данные по каждому перегону или перекрестку вносят в установленную форму электронных таблиц в формате .XLS или .XLSX. В электронные таблицы вносят итоговое количество ТС по направлениям, а также схема направлений движения ТС на пункте учета.

Обследование ТП проводится в периоды пиковых транспортных нагрузок. На территории г.о. Фрязино обследование ТП проводилось:

- с 7:00 до 9:00 утром;
- с 17:00 до 19:00 вечером.

Продолжительность единичного измерения составляла 15 минут. Всего выполнялось два 15-минутных замера с промежутком не менее 30 минут. Обследование начиналось в начале четверти часа (например, в 7:30, 7:45, 8:00, 8:15 и т.д.). Отклонение от начала интервала не превышало 5 минут. В этом случае каждый 15-минутный интервал фиксировался с отклонением, равным начальному (с 17:05 до 17:20, с 17:20 до 17:35 и т.д.). Отметка о фактическом начале и окончании замера обязательно фиксировались на видеозаписи.

При проведении обследования отмечали все имеющиеся помехи движению транспорта и нестандартные ситуации (ДТП, временные установленные ограничения движения, наличие регулировщика и т.д.). В случае возникновения затора указывали длину очереди ТС.

Учет ТС проводился по следующим категориям ТС:

- легковой автомобиль (до 2 т);
- грузовой транспорт грузоподъемностью от 2 до 8 тонн;
- грузовой транспорт грузоподъемностью от 8 до 12 тонн;
- грузовой транспорт грузоподъемностью более 12 тонн, тяжелые автопоезда;
- пассажирский транспорт (малой, средней и большой вместимости отдельно).

Для получения данных о ТП в качестве ключевых транспортных узлов были выбраны 11 точек. Расположение мест обследования предварительно было согласовано с администрацией г. о. Фрязино.

Перечень мест измерения интенсивности и состава ТП указан в таблице 2.1 и на рисунке 2.2.

Таблица 2.1 – Перечень мест измерения интенсивности и состава ТП

№ точки на рисунке 2.2	Адрес расположения места обследования в г. о. Фрязино
1	ул. Полевая – пр-т Мира
2	пр-т Мира – ул. Московская
3	пр-т Мира – пр. Десантников
4	ул. Московская – ул. Школьная
5	ул. Московская – ул. Вокзальная
6	ул. Вокзальная – ул. Центральная
7	Ст. Фрязино Пассажирская
8	ж/д переезд ст. Товарная
9	ул. Советская – ул. Центральная
10	ул. Полевая – ул. 60 лет СССР – пр. Котельный
11	ул. Ленина – ул. Центральная

Рисунок 2.2 – Места измерения интенсивности и состава ТП в г.о. Фрязино

2.2 Натурное обследование интенсивности и состава транспортных потоков в ключевых транспортных узлах

Натурное обследование позволяет получить детальную информацию об интенсивности движения, составе ТП и его распределении в транспортных узлах по направлениям в пиковые периоды.

Значения максимальной интенсивности движения ТП (в приведенных единицах) по направлениям показаны в таблице 2.2.

База данных с результатами измерения интенсивности движения и состава ТП приведена в Приложении А. Схемы узлов обследования с указанием зарегистрированного количества ТС в сечениях дорог и улиц содержатся в Приложении Б.

Таблица 2.2 – Значения максимальной интенсивности движения ТП

№ точки на рисунке 2.2	Направление	Пиковая часовая интенсивность	
		Утро	Вечер
1	2	3	4
1	ул. Полевая – пр-т Мира		
1.1	пр-т Мира (к ул. Советская)	1427	1423
1.2	пр-т Мира (от ул. Советская)	1390	1310
1.3	пр-т Мира (к ш. Фряновское)	1620	1435
1.4	пр-т Мира (от ш. Фряновское)	1545	1516
1.5	ул. Советская (к пр-ту Мира)	733	578
1.6	ул. Советская (от пр-та Мира)	832	573
1.7	ул. Полевая (к пр-ту Мира)	630	483
1.8	ул. Полевая (от пр-та Мира)	493	682
2	пр-т Мира – ул. Московская		
2.1	ул. Московская (к пр-ту Мира)	679	738
2.2	ул. Московская (от пр-та Мира)	614	665
2.3	пр-т Мира (к ш. Фряновское)	1289	1367
2.4	пр-т Мира (от ш. Фряновское)	1035	1107
2.5	пр-т Мира (к ул. Московская)	1185	1277
2.6	пр-т Мира (от ул. Московская)	995	1089
3	пр-т Мира – пр. Десантников		
3.1	пр-т Мира (к ш. Фряновское)	1005	1261
3.2	пр-т Мира (от ш. Фряновское)	1116	958
3.3	пр-т Мира (к пр. Десантников)	955	1329

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4
3.4	пр-т Мира (от пр. Десантников)	1191	1001
3.5	пр. Десантников (к пр-ту Мира)	326	312
3.6	пр. Десантников (от пр-та Мира)	200	337
4	ул. Московская – ул. Школьная		
4.1	ул. Московская (к ул. Школьная)	394	487
4.2	ул. Московская (от ул. Школьная)	630	264
4.3	ул. Московская (к пр-ту Мира)	644	751
4.4	ул. Московская (от пр-та Мира)	904	527
4.5	ул. Школьная (к ул. Московская)	8	20
4.6	ул. Школьная (от ул. Московская)	11	16
4.7	ул. Школьная (к ул. Центральная)	352	314
4.8	ул. Школьная (от ул. Центральная)	331	312
5	ул. Московская – ул. Вокзальная		
5.1	ул. Московская (к ул. Вокзальная)	163	886
5.2	ул. Московская (от ул. Вокзальная)	530	132
5.3	ул. Московская (к пр-ту Мира)	220	558
5.4	ул. Московская (от пр-та Мира)	708	234
5.5	ул. Первомайская (к ул. Московская)	536	236
5.6	ул. Первомайская (от ул. Московская)	181	496
5.7	ул. Вокзальная (к ул. Центральная)	714	604
5.8	ул. Вокзальная (от ул. Центральная)	240	432
6	ул. Вокзальная – ул. Центральная		
6.1	ул. Центральная (к ул. Вокзальная)	274	187
6.2	ул. Центральная (от ул. Вокзальная)	247	345
6.3	ул. Вокзальная (к ул. Центральная)	440	560
6.4	ул. Вокзальная (от ул. Центральная)	588	498
6.5	ул. Вокзальная (к ул. Первомайская)	376	390
6.6	ул. Вокзальная (от ул. Первомайская)	498	486
7	Ст. Фрязино Пассажирская		
7.1	ул. Вокзальная (к ул. Первомайская)	272	259
7.2	ул. Вокзальная (от ул. Первомайская)	412	336
7.3	ул. Вокзальная (к пл. Победы)	313	307
7.4	ул. Вокзальная (от пл. Победы)	337	263

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4
7.5	ул. Вокзальная (к ул. Ленина)	295	263
7.6	ул. Вокзальная (от ул. Ленина)	265	255
7.7	пл. Победы (к ул. Попова)	49	56
7.8	пл. Победы (от ул. Попова)	12	12
7.9	пл. Победы (к ул. Вокзальная)	73	72
7.10	пл. Победы (от ул. Вокзальная)	33	48
7.11	ст. Фрязино Пассажирская (к станции)	157	137
7.12	ст. Фрязино Пассажирская (от станции)	12	12
7.13	ст. Фрязино Пассажирская (к ул. Вокзальная)	97	120
7.14	ст. Фрязино Пассажирская (от ул. Вокзальная)	4	4
8	ж/д переезд ст. Товарная		
8.1	ул. Озерная (к пр-ду Введенского)	44	20
8.2	ул. Озерная (от пр-да Введенского)	74	72
8.3	ул. Озерная (к ул. Вокзальная)	87	162
8.4	ул. Озерная (от ул. Вокзальная)	27	28
8.5	пр-д Введенского (к ул. Озерная)	106	193
8.6	пр-д Введенского (от ул. Озерная)	178	82
8.7	ул. Вокзальная (к ул. Первомайская)	180	293
8.8	ул. Вокзальная (от ул. Первомайская)	35	82
8.9	ул. Вокзальная (к ул. Дачная)	52	124
8.10	ул. Вокзальная (от ул. Дачная)	72	119
9	ул. Советская – ул. Центральная		
9.1	ул. Центральная (к ул. Школьная)	643	450
9.2	ул. Центральная (от ул. Школьная)	650	715
9.3	ул. Центральная (к ул. Советская)	167	102
9.4	ул. Центральная (от ул. Советская)	104	185
9.5	ул. Советская (к пр-ту Мира)	676	694
9.6	ул. Советская (от пр-та Мира)	742	557
9.7	ул. Советская (к ул. Центральная)	96	163
9.8	ул. Советская (от ул. Центральная)	217	208
10	ул. Полевая – ул. 60 лет СССР – пр. Котельный		
10.1	ул. Полевая (к пр-ту Мира)	460	497
10.2	ул. Полевая (от пр-та Мира)	344	703

Окончание таблицы 2.2

1	2	3	4
10.3	ул. Полевая (к ул. 60 лет СССР)	523	938
10.4	ул. Полевая (от ул. 60 лет СССР)	693	971
10.5	ул. Полевая (к ул. Павла Блинова)	212	348
10.6	ул. Полевая (от ул. Павла Блинова)	279	372
10.7	пр-д Десантников (к ул. Полевая)	59	73
10.8	пр-д Десантников (от ул. Полевая)	37	113
10.9	пр-д Котельный (к ул. Полевая)	91	52
10.10	пр-д Котельный (от ул. Полевая)	49	109
10.11	ул. 60 лет СССР (к ул. Полевая)	151	263
10.12	ул. 60 лет СССР (от ул. Полевая)	212	324
11	ул. Ленина – Центральная ул.		
11.1	ул. Центральная (к ул. Советская)	666	652
11.2	ул. Центральная (от ул. Советская)	585	509
11.3	ул. Центральная (к ул. Ленина)	356	381
11.4	ул. Центральная (от улЛенина)	339	275
11.5	ул. Ленина (к ул. Комсомольская)	380	370
11.6	ул. Ленина (от ул. Комсомольская)	489	378
11.7	ул. Ленина (к ул. Центральная)	100	120
11.8	ул. Ленина (от ул. Центральная)	146	92

Состав транспортного потока в ключевых узлах на территории г. о. Фрязино представлен в таблице 2.3 (утренний час «пик»). Данные в виде диаграмм, с указанием долей легкового, грузового и пассажирского транспорта в утренний и вечерний часы «пик» содержатся в Приложении В.

Таблица 2.3 – Состав транспортного потока в утренний час «пик»

№ точки на рисунке 2.2	Распределение по типам ТС, %							
	Легковые автомобили (до 3,5 т)	Грузовые автомобили грузоподъёмностью				Пассажирский транспорт		
		До 2 т	От 2 до 8т	От 8 до 12 т	С прицепом	МВ	СВ	БВ+ОБВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	91	3	0	0	0	0	1	3
2	89	4	1	1	1	2	0	2
3	90	5	1	1	0	1	0	1

Окончание таблицы 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	90	2	1	6	0	1	0	0
5	94	4	0	0	0	0	0	1
6	88	8	3	1	0	0	0	1
7	94	5	0	0	0	0	0	0
8	78	7	7	6	1	0	1	0
9	98	1	1	0	0	0	0	0
10	85	7	4	1	0	0	0	2
11	91	4	2	2	0	1	0	0

Состав транспортного потока в ключевых узлах на территории г. о. Фрязино представлен в таблице 2.4 (вечерний час «пик»).

Таблица 2.4 – Состав транспортного потока вечерний час «пик»

№ точки на рисунке 2.2	Распределение по типам ТС, %							
	Легковые автомобили (до 3,5 т)	Грузовые автомобили грузоподъёмностью				Пассажирский транспорт		
		До 2 т	От 2 до 8т	От 8 до 12 т	С прицепом	МВ	СВ	БВ+ОБВ
1	92	4	0	1	0	1	1	1
2	91	4	0	1	1	1	0	1
3	95	2	1	1	0	1	0	1
4	97	2	0	0	0	0	0	0
5	96	1	1	0	0	0	1	1
6	96	2	0	1	0	0	0	1
7	99	1	0	0	0	0	0	0
8	82	11	2	5	0	0	0	0
9	95	3	1	0	0	0	0	0
10	94	4	0	0	0	0	1	1
11	95	3	0	0	0	0	1	0

2.3 Разработка методики определения точек проведения натурного обследования пассажиропотоков на маршрутах автобуного пассажирского транспорта

Целью обследования пассажиропотоков на маршрутах автобусного пассажирского транспорта является оптимизация маршрутной сети и расписания движения ТС, повышение качества транспортного обслуживания населения на территории г. о. Фрязино.

Задачами обследования пассажиропотоков является определение:

– уровня загрузки маршрутной сети города, объема пассажирооборота остановочных пунктах по маршрутам;

– наполняемости, количества и типа подвижного состава, используемого на маршрутах.

Натурное обследование пассажирских потоков на автобусном пассажирском транспорте на территории г. о. Фрязино осуществляется совмещенным счетно-табличным и глазомерным методом на остановочных пунктах. Методика обследований разработана в соответствии с рекомендациями, приведенными в правилах организации пассажирских перевозок на автомобильном транспорте (утв. Минавтотрансом РСФСР от 31.12.1981 № 200) [8].

Метод обследования основан на подсчете пассажиров учетчиками, находящимися на остановочных пунктах. Учетчики должны ориентировочно определить пассажирообмен на остановочном пункте путем подсчета количества вошедших и вышедших пассажиров и наполнения проходящих автобусов примерным подсчетом количества пассажиров, находящихся в автобусе (в баллах). При этом в дни обследования автотранспортные организации должны обеспечить плановый выпуск автобусов согласно графику.

Подготовка к проведению натурного обследования предполагает:

– выбор метода обследования;

– установление перечня маршрутов и остановочных пунктов, подлежащих обследованию;

– определение дней обследования;

– определение численности учетчиков с учетом количества обследуемых маршрутов, автобусов, их типа, режима и сменности работы;

– проведение инструктажа учетчиков;

– разработка форм бланков обследования.

Перед началом обследования с учетчиками должен быть проведен инструктаж об особенностях проведения работ, разобраны примеры заполнения и первичной обработки материалов обследования.

Обследование проводится одновременно во всех установленных точках.

На каждое место обследования должно быть выделено не менее 2-х учетчиков (по одному учетчику на направление).

Учетчики располагаются таким образом, чтобы четко видеть маршрутный номер и салон, подходящих к остановочному пункту маршрутных ТС.

Каждому учетчику выдаются бланки анкет обследования в количестве, на 5% превышающем число оборотных рейсов автобусов. Форма бланка анкеты обследования (Приложение Г) содержит следующие основные позиции:

– фамилия и инициалы учетчика («шапка» бланка);

– дата и время натурного наблюдения («шапка» бланка);

– название остановки («шапка» бланка) с указанием в понятной форме направления движения транспорта;

– время прибытия ТС на остановочных пункт (колонки 2 и 3 бланка),

– номер маршрута (колонка 4 бланка),

– тип вместимости ТС (колонка 5 бланка),

– оценка наполнения салона (колонка 6 бланка);

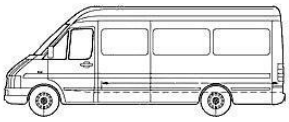
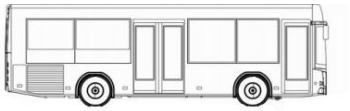
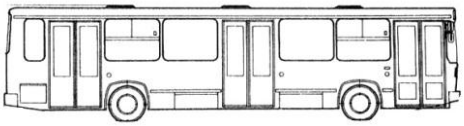
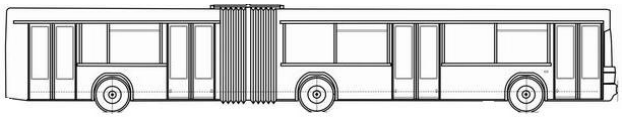
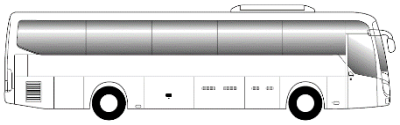
– число вошедших в ТС пассажиров (колонка 7 бланка);

– число вышедших из ТС пассажиров (колонка 8 бланка).

На бланке анкеты также приводится памятка об оценке наполнения автобуса по пятибалльной системе.

В целях учета типа подвижного состава при проведении натурных обследований в ключевых точках необходимо использовать силуэтную классификацию маршрутных ТС, представленную в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Классификация маршрутных ТС

Обозначение типа подвижного состава	Описание	Силуэт
МВ	Автобусы малой вместимости	
СВ	Автобусы средней вместимости	
БВ	Автобусы большой вместимости	
ОБВ	Автобусы особо большой вместимости	
Т	Автобусы пригородного и междугороднего сообщения туристского класса	

В целях оценки степени наполнения подвижного состава при проведении натурных обследований в ключевых точках необходимо использовать типовую балльную шкалу оценки, где каждому баллу соответствует визуальная оценка использования вместимости маршрутного ТС:

1 - редко сидящие;

2 - только сидящие;

3 - сидящие и редко стоящие (все сидящие места заняты, приблизительно до 10 человек стоят);

4 - сидящие и стоящие (все сидящие места заняты, приблизительно более 10 человек свободно стоят);

5 - сидящие и плотно стоящие (полная загрузка салона).

Учетчик вносит соответствующую оценку в бланк обследования.

Обследование пассажиропотоков на маршрутах городского, пригородного и междугородного пассажирского транспорта на территории г. о. Фрязино проводилось в утренние часы «пик» 7:30 – 9:30 и вечерние часы «пик» 17:00 – 19:00.

Для проведения натурного обследования пассажиропотоков были выбраны ключевые остановочные пункты, через которые проходят наибольшие объемы пассажиропотоков на территории г. о. Фрязино. Перечень остановочных пунктов приведен в таблице 2.6. Схема расположения остановочных пунктов показана на рисунке 2.3.

Места проведения обследования согласованы и администрацией г. о. Фрязино.

Таблица 2.6 – Перечень остановочных пунктов

№ п/п	Название остановочного пункта	Количество о. п.
1	Остановочный пункт «ст. Фрязино»	2
2	Остановочный пункт «ул. Горького»	2
3	Остановочный пункт «Больница»	2
4	Остановочный пункт «Чижово»	2
5	Остановочный пункт «Торговый центр»	2
6	Остановочный пункт «ул. Полевая»	2
7	Остановочный пункт «Дачная»	2
8	Остановочный пункт «ул. Московская»	2
9	Остановочный пункт «проспект Мира»	2
10	Остановочный пункт «Автостанция»	2
11	Остановочный пункт «Ресторан»	2

Рисунок 2.3 – Схема расположения остановочных пунктов для проведения обследования пассажиропотоков в г. о. Фрязино

2.4 Натурное обследование пассажиропотоков на маршрутах автобусного пассажирского транспорта

Карта-схема маршрутной сети автобусного пассажирского транспорта г.о. Фрязино приведена на рисунке 2.4.

Рисунок 2.4 – Карта-схема маршрутной сети автобусного пассажирского транспорта в г. о. Фрязино

Натурное обследование пассажиропотоков на автобусном пассажирском транспорте проводилось в утренний и вечерний часы «пик».

Одновременно на всех остановочных пунктах учетчиками выполнялись следующие действия:

– регистрировалось количество входящих и выходящих пассажиров на каждом маршрутном ТС;

– велся учет типа подвижного состава и номеров маршрутов;

– проводилась визуальная оценка степени наполняемости салона подвижного состава.

Обследования выполнены в соответствие с приведенной выше методикой. Все данные учетчики заносили в бланки анкет. Далее, при обработке анкет (таблиц обследования) вместо баллов оценки наполняемости салонов ТС было проставлено

количество пассажиров в соответствие с приведенным в таблице 2.7 классификатором. Оцененная наполняемость салона корректировалась в зависимости от количества вошедших и вышедших на остановочном пункте.

Таблица 2.7 – Классификация наполняемости салона

Тип подвижного состава	Наполняемость салона				
	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
МВ	6	12	18	22	26
СВ	8	16	23	40	55
БВ	10	25	50	75	100
ОБВ	20	35	70	100	125
Т	15	30	45	55	65

В результате обработки данных натурного обследования пассажиропотоков на территории г. о. Фрязино были получены следующие средние показатели по направлениям в пиковые периоды:

- интенсивность движения маршрутных ТС;
- наполняемость подвижного состава (оценена в баллах по вышеуказанной шкале);
- пассажиропоток в пиковые часы.

Расчетные показатели по результатам натурного обследования пассажиропотоков в утренний и вечерний час «пик» представлены в таблицах 2.8 и 2.9.

Таблица 2.8 – Расчетные показатели по результатам натурного обследования пассажиропотоков в утренний час «пик» (с 8:00 – до 9:00)

№ маршрута	Средняя наполняемость подвижного состава	Пассажиропоток, пасс/час/ направление	Интенсивность движения маршрутных ТС, ТС/час
1	2	3	4
Остановочный пункт «ст. Фрязино» движение от ул. Центральная			
13	3	198	5
Остановочный пункт «ст. Фрязино» движение к ул. Центральная			
13	3	75	5
43	2	19	
54	4	65	

Продолжение таблицы 2.8

1	2	3	4
Остановочный пункт «ул. Горького» движение от ул. Ленина			
13	1	7	7
14	0	2	
361	1	18	
Остановочный пункт «ул. Горького» движение к ул. Ленина			
13	1	28	12
14	1	18	
43	1	21	
361	1	49	
Остановочный пункт «Больница» движение из Москвы			
13	3	150	10
43	2	31	
54	4	85	
Остановочный пункт «Больница» движение в Москву			
13	2	17	2
Остановочный пункт «Чижово» движение из Москвы			
2	1	5	29
20	2	78	
29	1	11	
33	2	37	
35	2	70	
37	1	23	
43	1	42	
49	2	45	
50	2	59	
335	1	31	
361	2	15	
506	2	12	
Остановочный пункт «Чижово» движение в Москву			
2	1	6	34
13	1	10	
20	2	92	
23	1	19	
33	1	6	

Продолжение таблицы 2.8

1	2	3	4
35	2	49	34
37	2	23	
43	1	44	
49	2	55	
50	2	108	
335	3	37	
367	1	23	
Остановочный пункт «Торговый центр» движение к Автостанции			
14	1	44	8
43	1	20	
Остановочный пункт «Торговый центр» движение от Автостанции			
1	1	8	5
14	1	18	
361	1	30	
Остановочный пункт «Полевая» движение к Автостанции			
1	1	8	23
13	1	26	
14	1	36	
20	2	25	
23	1	14	
25	1	14	
29	1	10	
33	1	14	
35	2	75	
37	3	42	
43	2	14	
54	1	28	
361	1	28	
Остановочный пункт «Полевая» движение от Автостанции			
1	1	9	23
3	2	16	
13	1	47	
14	1	21	
20	2	16	

Продолжение таблицы 2.8

1	2	3	4
23	2	30	23
29	1	9	
33	1	19	
35	1	102	
37	2	45	
47	1	6	
54	3	58	
361	1	6	
Остановочный пункт «Дачная» движение из Москвы			
20	2	69	31
35	1	55	
49	1	23	
50	2	46	
54	1	10	
60	2	12	
335	3	43	
361	2	165	
Остановочный пункт «Дачная» движение в Москву			
20	2	88	36
23	2	25	
35	3	128	
37	2	27	
48	2	18	
50	1	45	
335	3	155	
361	2	276	
Остановочный пункт «ул. Московская» движение из Москвы			
2	1	12	19
3	2	16	
13	2	145	
43	2	26	
54	1	10	
361	1	21	
437	1	11	

Продолжение таблицы 2.8

1	2	3	4
Остановочный пункт «ул. Московская» движение в Москву			
13	2	23	6
361	2	124	
Остановочный пункт «пр-т Мира» движение из Москвы			
20	2	71	31
35	2	70	
49	1	22	
50	2	39	
54	1	10	
60	1	6	
335	3	45	
361	2	141	
Остановочный пункт «пр-т Мира» движение в Москву			
20	2	91	36
23	2	26	
35	3	125	
37	2	31	
49	2	24	
50	1	45	
335	3	152	
361	2	305	
Остановочный пункт «Автостанция» посадка			
20	0	2	18
23	0	19	
29	0	8	
33	0	8	
35	0	54	
37	0	6	
43	0	7	
54	0	21	
361	0	10	

Окончание таблицы 2.8

1	2	3	4
Остановочный пункт «Автостанция» высадка			
20	0	3	20
23	0	1	
29	0	1	
33	0	1	
35	0	21	
37	0	3	
43	0	2	
54	0	1	
361	0	2	
Остановочный пункт «Ресторан» движение от ст. Фрязино			
13	3	179	3
Остановочный пункт «Ресторан» движение к ст. Фрязино			
2	1	7	8
3	2	21	
13	2	50	
43	2	36	
54	4	71	

Таблица 2.9 – Расчетные показатели по результатам натурного обследования пассажиропотоков в вечерний час «пик» (с 17:00 – до 18:00)

№ маршрута	Средняя наполняемость подвижного состава	Пассажиропоток, пасс/час/ направление	Интенсивность движения маршрутных ТС, ТС/час
1	2	3	4
Остановочный пункт «ст. Фрязино» движение от ул. Центральная			
13	3	102	6
43	3	90	
54	4	73	
Остановочный пункт «ст. Фрязино» движение к ул. Центральная			
1	4	40	6
13	3	145	
54	4	74	
Остановочный пункт «ул. Горького» движение от ул. Ленина			
13	1	8	10

Продолжение таблицы 2.9

1	2	3	4
14	1	15	10
43	1	12	
361	1	14	
Остановочный пункт «ул. Горького» движение к ул. Ленина			
13	1	26	13
14	1	45	
43	1	19	
361	1	46	
Остановочный пункт «Больница» движение из Москвы			
13	3	52	5
43	2	31	
54	3	54	
Остановочный пункт «Больница» движение в Москву			
3	3	21	5
13	4	220	
54	3	45	
Остановочный пункт «Чижово» движение из Москвы			
20	2	75	25
29	1	14	
35	2	102	
37	2	36	
39	1	30	
43	1	17	
49	2	70	
50	1	15	
361	1	9	
Остановочный пункт «Чижово» движение в Москву			
2	1	9	27
20	1	45	
29	2	22	
33	2	29	
35	3	55	
43	2	19	
49	1	44	

Продолжение таблицы 2.9

1	2	3	4
50	1	55	27
335	2	63	
367	1	11	
Остановочный пункт «Торговый центр» движение к Автостанции			
1	1	8	7
14	1	32	
43	1	10	
Остановочный пункт «Торговый центр» движение от Автостанции			
3	1	8	5
14	1	17	
Остановочный пункт «Полевая» движение к Автостанции			
1	2	24	21
3	2	19	
13	3	104	
14	2	62	
20	2	28	
29	1	6	
33	2	29	
35	2	98	
37	1	7	
39	1	15	
43	1	6	
54	2	27	
361	2	23	
Остановочный пункт «Полевая» движение от Автостанции			
3	1	16	20
13	2	61	
14	1	43	
20	1	6	
29	1	8	
35	1	3	
37	1	15	
39	1	10	
43	1	7	

Продолжение таблицы 2.9

1	2	3	4
54	1	12	20
361	2	24	
Остановочный пункт «Дачная» движение из Москвы			
20	2	72	24
37	2	30	
39	1	8	
49	1	22	
50	2	51	
361	2	134	
Остановочный пункт «Дачная» движение в Москву			
20	1	42	27
35	3	49	
37	2	25	
49	1	17	
50	1	6	
335	2	35	
361	2	168	
Остановочный пункт «ул. Московская» движение из Москвы			
2	1	11	12
13	2	29	
43	1	23	
54	1	10	
361	1	54	
Остановочный пункт «ул. Московская» движение в Москву			
2	1	6	13
3	1	10	
13	3	116	
54	2	21	
361	1	153	
Остановочный пункт «пр-т Мира» движение из Москвы			
20	2	56	24
37	2	30	
39	1	10	
49	1	18	

Продолжение таблицы 2.9

1	2	3	4
50	2	30	24
361	2	122	
Остановочный пункт «пр-т Мира» движение в Москву			
20	1	46	27
35	3	55	
37	2	29	
49	1	18	
50	1	16	
335	2	34	
361	2	180	
Остановочный пункт «Автостанция» посадка			
20	0	5	11
26	0	5	
35	0	10	
37	0	11	
39	0	7	
43	0	15	
361	0	29	
Остановочный пункт «Автостанция» высадка			
20	0	2	16
29	0	6	
33	0	14	
35	0	23	
37	0	2	
39	0	3	
43	0	5	
54	0	12	
361	0	10	
Остановочный пункт «Ресторан» движение от ст. Фрязино			
2	2	37	7
13	2	26	
43	3	31	
54	2	27	

Окончание таблицы 2.9

1	2	3	4
Остановочный пункт «Ресторан» движение к ст. Фрязино			
			5
3	4	40	
13	5	283	
54	4	73	

3 Анализ полученных данных и результатов обследований и оценка существующих параметров улично-дорожной сети и схемы организации дорожного движения городского округа Фрязино

3.1 Оценка параметров УДС

Протяжённость региональных автомобильных дорог с твердым (асфальтобетонным) покрытием городского округа Фрязино составляет 8,8 км.

Протяжённость муниципальных автомобильных дорог общего пользования с твердым (асфальтобетонным) покрытием городского округа Фрязино составляет 29,9 км.

Протяжённость внутриквартальных дорог и проездов городского округа Фрязино составляет 73,6 км.

Плотность УДС составляет 12,2 км/км^2. Высокая плотность УДС предпочтительна с точки зрения гибкости схем транспортных потоков и решения проблем пробок. Безопасность выше, когда люди перемещаются по хорошо освещенным улицам.

Основные улицы, составляющие транспортный каркас городского округа Фрязино представлены в таблице 3.1 и на рисунке 3.1.

Таблица 3.1 – Основные улицы г. о. Фрязино

№ п/п	Наименование улицы	Протяженность, м	Количество полос для движения
1	проспект Мира	1800,0	4
2	улица Московская	834,0	2
3	улица Полевая	1456,0	4
4	проезд Введенского	1767,0	2
5	проезд Окружной	2955,0	2
6	улица Советская	760	2
7	улица Центральная	997	2
8	улица Вокзальная	1593	2
9	ул. Ленина	1506	2

Перечисленные автодороги имеют наибольшую востребованность при перемещении по территории городского округа Фрязино автомобильным транспортом.

Рисунок 3.1 – Основные автодороги г. о. Фрязино

3.2 Анализ полученных данных и результатов обследований транспортных потоков

В результате выполненного натурного обследования на 11 точках на территории городского округа Фрязино получены величины пиковой нагрузки на дорожно-транспортную инфраструктуру.

Максимальная интенсивность движения на ключевых участках городского округа Фрязино в утренний час «пик» приведена на рисунке 3.2.

Рисунок 3.2 – Интенсивность движения на ключевых участках в утренний час «пик»

Максимальная интенсивность движения на ключевых участках городского округа Фрязино в вечерний час «пик» приведена на рисунке 3.3.

Рисунок 3.3 – Интенсивность движения на ключевых участках в вечерний час «пик»

На представленных рисунках видно, что максимальные нагрузки зафиксированы на следующих автодорогах:

- проспект Мира;
- улица Полевая;
- улица Советская;
- улица Московская;
- улица Вокзальная.

В соответствии с Руководством [10] и Методическими рекомендациями по оценке пропускной способности автомобильных дорог [11], на максимальную пропускную способность автомобильной дороги в разной степени оказывают влияние следующие ограничивающие факторы:

– геометрические характеристики дороги;
– боковые помехи/маневрирование препятствия, имеющиеся ограничения скорости;
– интенсивность движения транспорта;
– минимальное расстояние видимости на дороге;
– характер дорожной одежды;
– наличие сопутствующей инфраструктуры;
– наличие разметки и др.

Совокупность перечисленных факторов уменьшает пропускную способность.

В таблице 3.2 приведены данные по уровню загрузки движением ключевых участков на территории городского округа Фрязино. Таблица содержит расчетные величины загрузки, полученные в результате натурного обследования.

Таблица 3.2 – Уровень загрузки ключевых участков

Наименование участка	L*	I_{max}*	P_{max}*	B_{mid}*	P*	Коэффициент загрузки
проспект Мира	4	3165	8400	0,7	5880	0,54
улица Полевая	4	1165	8400	0,5	4200	0,28
улица Советская	2	1565	3600	0,5	1800	0,87
улица Московская	2	1403	3600	0,5	1800	0,78
улица Вокзальная	2	1036	3600	0,5	1800	0,58

* Примечание:
L* – количество полос движения
I_{max} – максимальная интенсивность движения, приведенных авт./час
P_{max} – максимальная практическая пропускная способность, приведенных авт./час
B_{mid} – усредненный понижающий коэффициент пропускной способности
P – практическая пропускная способность, приведенных авт./час

По данным обследования транспортных потоков на территории г.о. Фрязино можно сделать следующие выводы:

– в целом пропускная способность ключевых автодорог и улиц в настоящее время соответствует транспортному спросу;

– интенсивность движения на большинстве дорог средняя, заторовые ситуации формируются в основном на улице Советской и улице Московской в районе пересечения с проспектом Мира;

– к перегрузке отдельных участков дорог приводит большое количество припаркованного автотранспорта и кучное расположение объектов притяжения транспортных и пассажирских потоков при достаточной пропускной способности улиц и дорог.

Основным направлением движения транспортного потока в утренние с 7:00 – 9:00 и вечерние с 17:00 – 19:00 часы «пик» является направление в/от Москвы. При этом большая часть транспортного потока в утренний 85 % и вечерний 75 % пиковый период осуществляет перемещения с трудовыми целями, меньшая – с культурно-бытовыми и образовательными целями.

Анализ состава ТП на территории городского округа Фрязино в час «пик» показал преобладание в потоке легкового автотранспорта, которое достигает 92 %, грузовой транспорт составляет 6 %, а пассажирский транспорт составляет 2 % от общего количества ТС.

Наиболее высокая доля грузового транспорта зафиксирована на следующих участках УДС городского округа Фрязино:

- ж/д переезд станция товарная (20%);
- улица Вокзальная (12%).

На перечисленных участках преобладают грузовые автомобили малой грузоподъемностью.

Наибольший процент ТС пассажирского транспорта (4 %) зафиксирован на проспекте Мира у пересечения с улицей Московской.

3.3 Анализ результатов обследования пассажиропотоков на автобусном пассажирском транспорте

Обследование пассажирских потоков было проведено на 11 остановочных пунктах на территории городского округа Фрязино.

По результатам обследования построены диаграммы распределения пассажиропотока по ключевым остановочным пунктам в утренний и вечерний часы «пик» (рисунки 3.4 – 3.7).

Рисунок 3.4 – Количество входящих пассажиров в точках проведения обследования в утренний час «пик» (8:00 – 9:00)

Рисунок 3.5 – Количество выходящих пассажиров в точках проведения обследования в утренний час «пик» (8:00 – 9:00)

Рисунок 3.6 – Количество входящих пассажиров в точках проведения обследования в вечерний час «пик» (18:00 – 19:00)

Рисунок 3.7 – Количество выходящих пассажиров в точках проведения обследования в вечерний час «пик» (18:00 – 19:00)

По результатам обследования загрузки остановочных пунктов на территории городского округа Фрязино можно сделать следующие выводы:

– максимальный пассажирооборот в течении суток наблюдается на остановочных пунктах «Чижово», «Проспект Мира» и «а/с Фрязино»;

– средняя наполняемость салонов автобусов на маршрутах составляет 40%, что свидетельствует о комфортных условиях движения для пассажиров;

– среди автобусных маршрутов, наибольший пассажиропоток имеют муниципальные маршруты № 13, 35 и 361;

– интервал движения на маршруте № 13 составляет 15-20 мин., на маршруте № 35 составляет 25-40 мин., на маршруте № 361 составляет 15-40 мин.

Основные показатели обследованных маршрутов приведены в таблице 3.3, сведения о пассажирообороте на остановочных пунктах приведены в таблице 3.4, значения среднесетевых интервалов движения приведены в таблице 3.5, а оценка пропускной способности остановочных пунктов приведена в таблице 3.6.

Таблица 3.3 – Основные показатели обследованных маршрутов

№ маршрута	Объем перевозок в часы пик, пасс.	Макс. пассажиро-поток, пасс./ч	Макс. наполнение салона ТС, пасс.	Мин. наполнение салона ТС, пасс.	Коэффициент использования вместимости	Средний интервал движения ТС на маршруте, мин.
1	266	103	40	0	0,4	50
2	154	93	37	0	0,2	44
3	358	167	40	0	0,4	50
13	3955	2127	108	2	0,5	15
14	662	353	62	2	0,2	25
20	1582	912	23	2	0,3	150
23	397	134	30	0	0,2	100
29	241	95	22	0	0,2	90
33	244	157	37	0	0,2	75
35	1954	1144	51	3	0,3	42
37	565	385	45	2	0,3	60
39	252	83	30	3	0,2	80
43	1315	547	55	0	0,3	55
49	795	358	70	0	0,3	75
50	1068	515	24	6	0,3	75
54	1591	787	85	0	0,4	60
335	1471	595	75	31	0,5	18
361	4109	2156	52	0	0,3	27

Таблица 3.4 – Показатели пассажирооборота

Название остановочного пункта	Вышло пассажиров				Вошло пассажиров				Пассажирооборот остановочных пунктов			
	утро		вечер		утро		вечер		утро		вечер	
	пр.	обр.	пр.	обр.	пр.	обр.	пр.	обр.	пр.	обр.	пр.	обр.
ст. Фрязино	69	50	31	20	25	6	29	19	94	56	60	39
ул. Горького	25	5	38	0	6	42	1	35	31	47	39	35
Больница	53	52	18	29	55	5	23	13	108	57	41	42
Чижово	76	197	104	100	104	161	175	67	180	358	279	167
Торговый центр	10	11	21	8	11	14	10	2	21	25	31	10
ул. Полевая	45	7	107	10	27	68	32	34	72	75	139	44
Дачная	27	10	91	6	42	34	23	4	69	44	104	10
ул. Московская	21	34	65	19	10	40	36	42	31	74	101	61
проспект Мира	60	18	166	15	25	57	43	43	85	75	209	58
Автостанция	0	34	0	121	149	0	110	0	149	34	110	121
Ресторан	25	18	6	19	22	7	8	14	47	25	14	33

Таблица 3.5 – Среднесетевые интервалы движения

Название остановочного пункта	Среднесетевой интервал движения ТС, мин.			
	утро		вечер	
	пр.	обр.	пр.	обр.
ст. Фрязино	9	9	9	15
ул. Горького	7	6	7	5
Больница	6	20	16	10
Чижово	2	1	2	2
Торговый центр	8	7	8	15
ул. Полевая	2	2	3	3
Дачная	2	2	2	2
ул. Московская	3	7	6	3
проспект Мира	2	2	2	3
Автостанция	3	3	4	4
Ресторан	20	10	10	10

Таблица 3.6 – Оценка пропускной способности остановочных пунктов

Название остановочного пункта	Минимальный среднесетевой интервал, мин	Пропускная способность о. п., ед./час	Интенсивность использования о. п., ед./час	Соответствие пропускной способности
ст. Фрязино	9	80	7	Соответствует
ул. Горького	5		13	Соответствует
Больница	6		10	Соответствует
Чижово	1		34	Соответствует
Торговый центр	7		8	Соответствует
ул. Полевая	2		23	Соответствует
Дачная	2		36	Соответствует
ул. Московская	3		19	Соответствует
проспект Мира	2		36	Соответствует
Автостанция	3		20	Соответствует
Ресторан	10		8	Соответствует

4 Анализ статистики аварийности с выявлением причин возникновения дорожно-транспортных происшествий, наличия резервов по снижению количества и тяжести последствий

По данным ОГИБДД ОМВД России по г.о. Фрязино в границах округа за 2012 – 2015 годы (по 06.10.2015) всего зарегистрировано 80 ДТП с пострадавшими, в том числе:

– 2012 г. – 14 ДТП с пострадавшими (ранено – 15 человек);

– 2013 г. – 24 ДТП с пострадавшими (погибло - 2 человека, ранено – 23 человека, в т.ч. детей – 3 чел.);

– 2014 г. – 26 ДТП с пострадавшими (ранено - 30 человек, в т.ч. детей – 2 чел.);

– 2015 г. (за 9 месяцев) – 16 ДТП с пострадавшими (погибло - 2 человека, ранено – 15 человек, в т.ч. детей – 7 чел).

Статистика ДТП за 2012 – 2015 гг. (по 06.10.2015) приведена в Приложении Д и на рисунках 4.1 – 4.3.

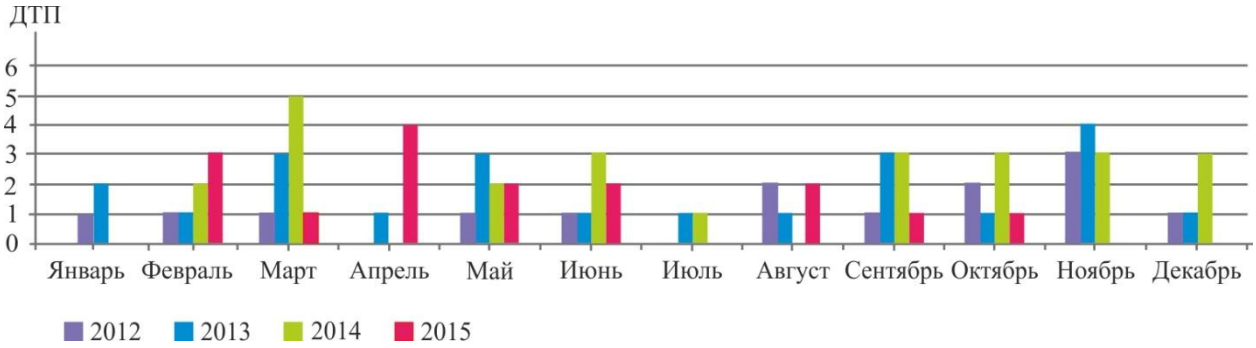


Рисунок 4.1 – Статистика ДТП за 2012 – 2015 гг.

На рассматриваемой территории отмечается примерно равное количество ДТП из года в год с тенденцией к снижению. Если средний уровень аварийности по округу в 2014 году составлял 2,2 ДТП с пострадавшими в месяц, то за 9 месяцев 2015 года – 1,8 ДТП с пострадавшими в месяц.

В результате анализа статистики ДТП выявлен рост количества ДТП в 2015 г. по сравнению с прошлым годом с участием детей в 3,5 раза.

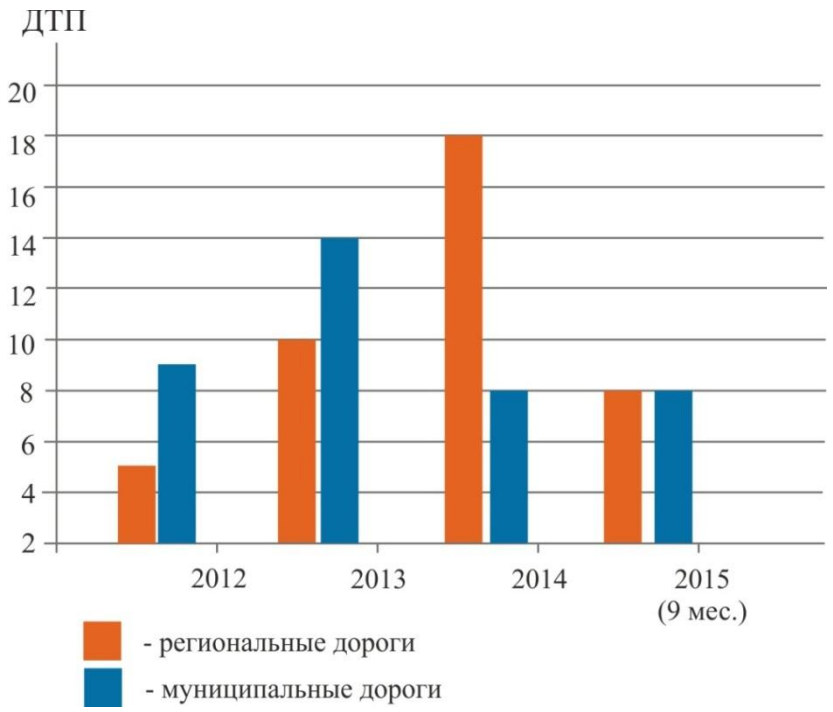


Рисунок 4.2 – Статистика ДТП на региональных и муниципальных дорогах

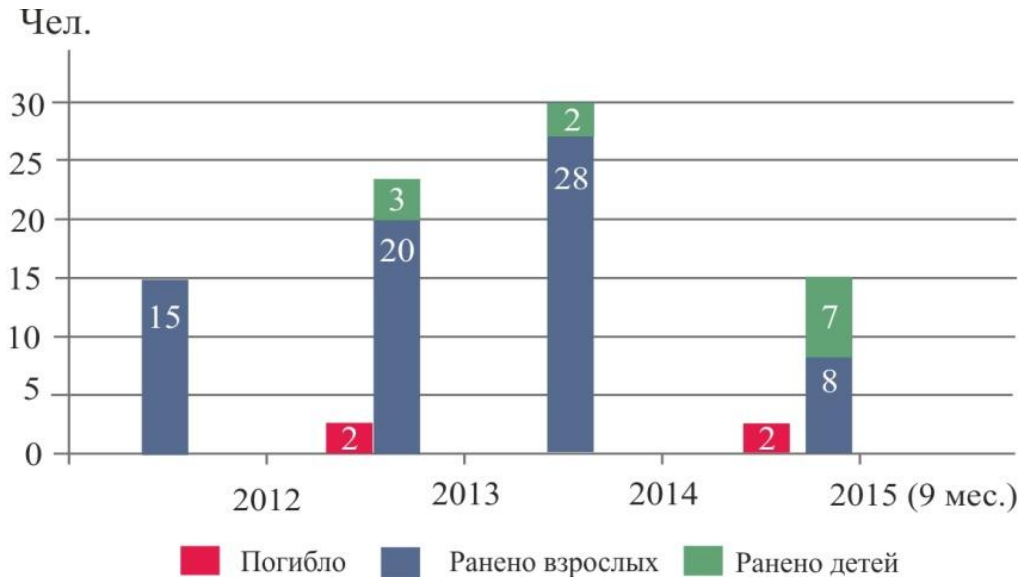


Рисунок 4.3 – Распределение пострадавших по годам

Распределение ДТП по видам приведено в таблице 4.1 и на рисунке 4.4.

Данные по видам нарушений ПДД, приведшим к ДТП, приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.1 – Виды ДТП, зарегистрированные на территории г.о. Фрязино

Вид ДТП	2012	2013	2014	2015 (9 мес.)
Наезд на пешехода	6	17	12	13
Столкновение	7	1	7	1
Наезд на препятствие		3	4	2
Наезд на стоящее ТС		1	1	
Наезд на велосипедиста		1	1	
Опрокидывание	1	1		
Иной вид ДТП			1	
ИТОГО	14	24	26	16

Таблица 4.2 – Виды нарушений ПДД, приведшие к ДТП

Вид нарушения ПДД	2013	2014	2015 (6 мес.)
водителями ТС			
не имел права управления ТС	1		1
несоответствие скорости конкретным дорожным условиям			
выезд на полосу встречного движения	1		
несоблюдение очередности проезда			
неправильный выбор дистанции			
нарушение правил перестроения			
нарушение правил проезда пешеходного перехода	3	2	1
нарушение требований сигналов светофоров			
нарушение требований дорожных знаков			
нарушение правил расположения ТС на проезжей части			
несоблюдение условий, разрешающих движение транспорта задним ходом	1		2
иные нарушения ПДД	12	7	3
пешеходами			
переход через проезжую часть вне пешеходного перехода		5	3
переход через проезжую часть в неустановленном месте	2	1	1
неподчинение сигналам регулирования			
иные нарушения ПДД			

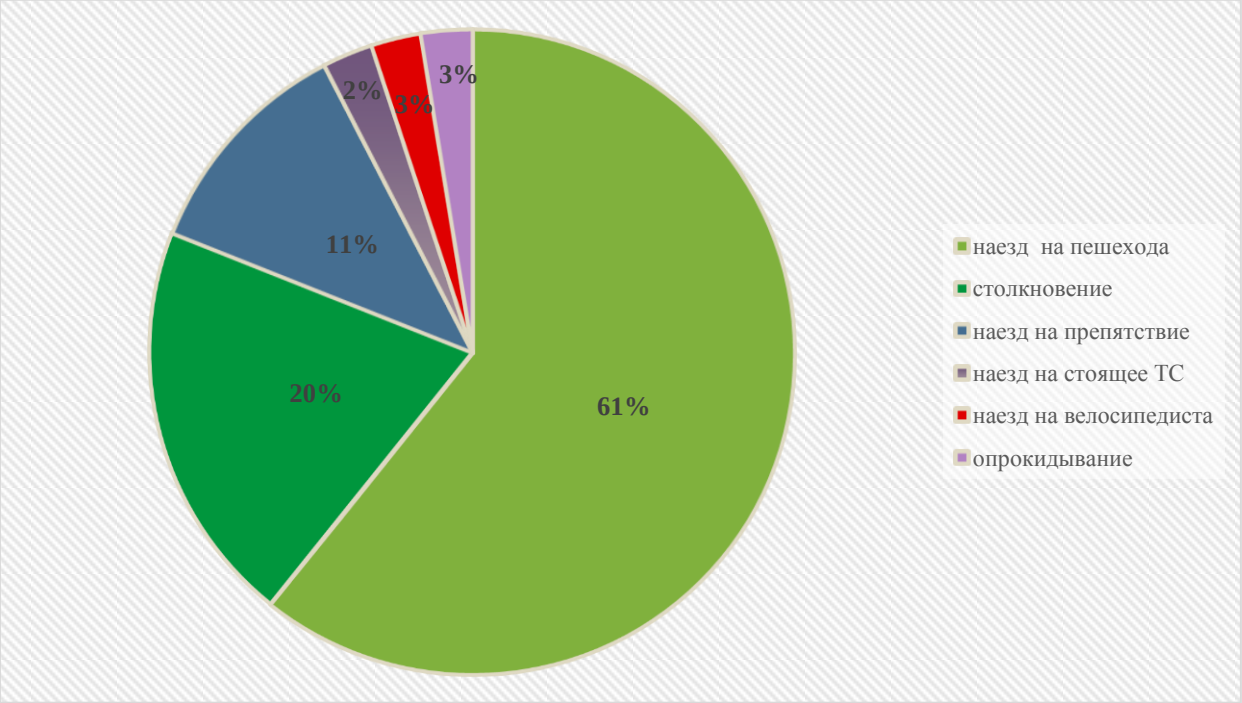


Рисунок 4.4 – Распределение ДТП по видам

Основные причины возникновения ДТП представлены на рисунке 4.5.

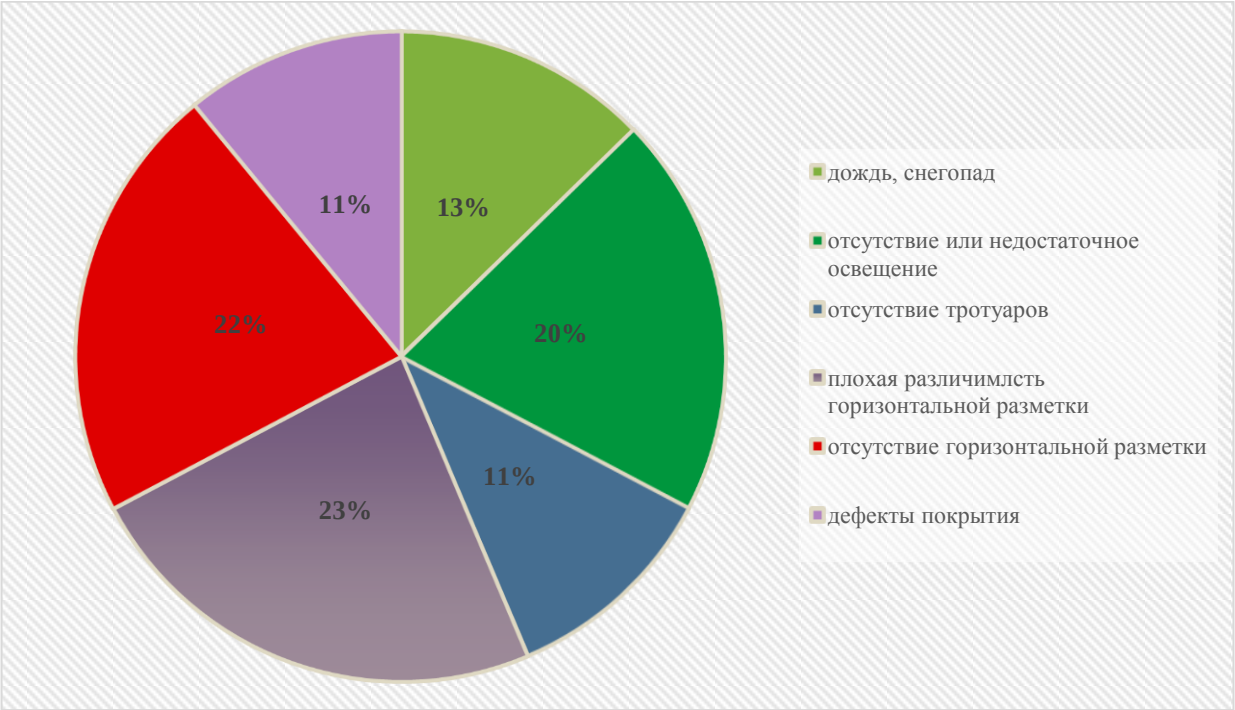


Рисунок 4.5 – Основные причины возникновения ДТП

В результате анализа статистики ДТП показано, что в настоящее время наиболее частым ДТП является наезд на пешехода (61%). Основными нарушениями в большинстве случаев является нарушение правил проезда пешеходного перехода, а также переход пешеходами проезжей части вне пешеходного перехода.

Второй по частоте вид ДТП (20 %) это столкновение. Причинами столкновений являются неудовлетворительные дорожные условия, а именно: отсутствие или плохая различимость горизонтальной дорожной разметки.

Большая часть ДТП (20 %) происходит в условиях плохой видимости при отсутствии или недостаточном освещении.

К основным факторам, определяющим причины аварийности, следует отнести:

– массовое пренебрежение требованиями и правилами БДД со стороны участников движения;

– низкий уровень подготовки водителей ТС;

– отсутствие системы видеонаблюдения за соблюдением ПДД.

В ходе анализа статистики аварийности были определены основные места концентрации ДТП (рисунок 4.6). Это региональные дороги: Проспект Мира, Полевая улица, Московская улица, Ул. Введенского и муниципальная дорога: Вокзальная улица.

Рисунок 4.6 – Основные места концентрации ДТП

Следствиями такого положения дел являются ухудшение условий дорожного движения, нарушение экологической обстановки, увеличение количества заторов и расхода топлива.

Для повышения БДД необходимо применение комплексного подхода при формировании мероприятий, направленных на повышение общего уровня безопасности, проведение наиболее эффективных мероприятий, в частности:

– установка комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД;

– установка ТСОДД для принудительного соблюдения скоростного режима (дорожные знаки ограничения максимальной скорости движения, искусственные дорожные неровности и др.);

– строительство внеуличных пешеходных переходов;

– оборудование наземных пешеходных переходов техническими средствами повышенной видимости;

- установка дорожных и пешеходных ограждений;
- усиление контроля со стороны Госавтоинспекции.

5 Анализ существующей системы автомобильного пассажирского транспорта на территории городского округа Фрязино с учетом характера пассажиропотоков

Система пассажирского транспорта г.о. Фрязино образована маршрутной сетью автомобильного и железнодорожного (пригородного) транспорта.

Железнодорожный транспорт обеспечивает значительные объемы перевозок пассажиров в сообщении с Москвой и другими муниципальными образованиями, а также высокий пассажирообмен на железнодорожных платформах Фрязино-Товарная и Фрязино-Пассажирская во взаимодействии с автомобильным пассажирским транспортом.

Система автомобильного пассажирского транспорта в г.о. Фрязино образована муниципальными, межмуниципальными и межсубъектными автобусными маршрутами.

Карта-схема маршрутной сети автобусного пассажирского транспорта приведена на рисунках 1.12 и 1.13.

Город имеет автовокзал, расположенный по адресу: ул. Полевая, дом 9а.

Характеристика автостанция «Фрязино»:

- количество платформ – 4,
- выходов – 3,
- вместимость – 75 пассажиров,
- пропускная способность – 17000 пассажиров.

Количество перевезенных пассажиров (2014 г.) коммерческими маршрутами приведено в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Количество перевезенных пассажиров коммерческими маршрутами

№ п/п	Номер маршрута	Наименование маршрута	Количество перевезенных пассажиров 2014 г.			
			I кв.	II кв.	III кв. (план)	IV кв. (план)
1	1	ул. Полевая — ст. Фрязино	3000	6000	6000	6000
2	2	Окружной пр. - ст. Фрязино	3000	6000	6000	6000
3	3	ул. Барские пруды — ст. Фрязино	3900	6700	6500	6700

Перечень муниципальных, межмуниципальных и межсубъектных маршрутов, проходящих по территории г.о. Фрязино, а также их основные характеристики приведены в таблицах 5.2 и 5.3, соответственно.

Таблица 5.2 – Характеристика автобусных маршрутов, проходящих по территории г.о. Фрязино

№ п/п	Номер маршрута	Наименование маршрута	Протяженность маршрута, (км)	Вид сообщения	Пассажиропоток, пасс/сутки	Средний пассажиропоток (тыс.чел/год) в 2014 г.
1	2	3	4	5	6	7
Муниципальные (социальные) маршруты						
1	13	ул. Полевая — ст. Фрязино — ул. Нахимова	4,8	городское		450
2	14	ул. Полевая - Торговый центр — ул. Нахимова	3,6	городское		253
Муниципальные (коммерческие) маршруты						
3	1	ул. Полевая — ст. Фрязино	3,2	городское		
4	2	Окружной пр. - ст. Фрязино	3,9	городское		
5	3	ул. Барские пруды — ст. Фрязино	3,5	пригородное		
Межмуниципальные маршруты						
6	20	Орлово – Щелково (платф. Воронок)	20,9	пригородное	243	
7	22	Фрязино (Окружной пр.) – ст. Щёлково	10,4	пригородное		
8	23	Н. Слобода – Щелково (ст. Воронок)	12,1	пригородное	243	
9	29	Фрязино – д/о "Щелково"	26,0	пригородное	286	
10	33	Фрязино – Мишнево	19,3	пригородное	286	
11	35	ст. Щелково – Фряново	47,9	пригородное	2829	
12	37	Щелково – Петровское	31,8	пригородное	671	
13	39	Фрязино – Алексеевка	24,1	пригородное	271	

Окончание таблицы 5.2

1	2	3	4	5	6	7
14	43	Фрязино – Новая Слобода – Фрязино	13,3	пригородное	586	
15	54	Фрязино – Богослово	13,7	пригородное	814	
Межсубъектные маршруты						
16	335	Фряново – Москва (м. Щёлковская)	22,6	междугородное	4957	
17	361	Москва - Фрязино (ул. Нахимова)	36,4	пригородное	2900	

Таблица 5.3 – Характеристика автобусных маршрутов, проходящих по территории г.о. Фрязино и типов ТС

№ п/п	№ маршрута	Название маршрута	Тип ПС	Марка т/с	Альтернативный маршрут			
					№ маршрута	Вместимость п.с.	Марка	Перевозчик
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	20	Орлово - Щелково (платф.Воронок)	1 БВ I	Мерседес-Бенц О345		6 МВ	Ford Transit	ООО "Гамма Плюс"
2	23	Н. Слобода - Щелково (платф. Воронок)	1 БВ I	Мерседес-Бенц О345				
3	29	Фрязино - д/о "Щёлково"	1 БВ I	ГолАЗ				
4	33	Фрязино - Мишнево	1 БВ I	Мерседес-Бенц О345	49	9 МВ	Ford Transit	ООО "Автотранс Щелково"
5	35	ст. Щёлково - Фряново	4 БВ I, 4 БВ II 1 МВ II	ЛиАЗ-5256, Хендэ Юниверс Мерседес-Спринтер				

Окончание таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	37	Щёлково - Петровское	2 БВ I	ЛиАЗ-5256				
7	39	Фрязино - Алексеевка	1 БВ I	ГолАЗ				
8	43	Фрязино – Новая Слобода	1 БВ I	Мерседес-Бенц О345	13	3 БВ	МАН	ИП Агафонов
		Фрязино – Новая Слобода	1 МВ II	Мерседес-Спринтер	14	2 БВ	МАН	ИП Агафонов
9	54	Фрязино - Богослово	1 БВ I	ГолАЗ				
10	361	Фрязино – Москва (м. Щелковская)	4 БВ I	ГолАЗ		30 МВ	Ford Transit	ООО "Гамма Плюс"
			21 БВ II	Хендэ-Юниверс				
			5 МВ I	Мерседес-Спринтер				
11	335	Фряново-Москва (м. Щёлковская)	18 БВ II	Хендэ-Юниверс				

Примечание

БВ I автобусы большой вместимости (пассажировместимость от 76 до 120 чел. включительно);

БВ II автобусы большой вместимости (пассажировместимость свыше 41 чел.);

МВ I автобусы малой вместимости (пассажировместимость от 16 до 45 чел. включительно);

МВ II автобусы малой вместимости (пассажировместимость от 16 до 25 чел. включительно);

I - в транспортном средстве имеются места, предназначенные для стоящих пассажиров;

II - в транспортном средстве перевозка стоящих пассажиров не предусмотрена.

При протяженности УДС с усовершенствованным покрытием 38,7 км, протяженность маршрутной сети по УДС составляет 12,1 км, а суммарная протяженность маршрутов, проходящих по территории округа – 46 км. Степень использования УДС автобусными маршрутами пассажирского транспорта общего пользования составляет 26%, что является приемлемым.

Для оценки маршрутной сети был рассчитан маршрутный коэффициент, характеризующий ее разветвленность. Маршрутный коэффициент показывает, сколько в среднем маршрутов проходит по каждому участку сети. Чем он выше, тем больше удобств для пассажиров. По данным Научно-исследовательского института автомобильного транспорта (НИИАТ) для хорошо развитой транспортной сети городов маршрутный коэффициент равен Км = 2 – 3,5, для слаборазвитой сети Км = 1,2 – 1,3. При Км > 3,5 имеется перенасыщение маршрутной сети, что зачастую усложняет условия дорожного движения.

Для маршрутной сети г.о. Фрязино маршрутный коэффициент равен:

$$K_M = \frac{\sum L_{об}}{\sum L_{мс}} = \frac{46}{12{,}1} = 3{,}8\,, \qquad (1.1)$$

где $\sum L_{об}$ – суммы длин всех маршрутов, км;

$\sum L_{мс}$ – сумма длин всех дорог, по которым проходят маршруты пассажирского транспорта, км.

Маршрутный коэффициент 3,8 показывает, что в среднем, на одну дорогу или улицу округа приходится 4 автобусных маршрутов. Это означает, что маршрутная сеть имеет высокую степень дублирования, перенасыщения, что приводит к усложнению движения автотранспорта. В целом, маршрутная сеть г.о. Фрязино не является разветвленной и большая часть маршрутов следует по улицам: проспект Мира, Полевая ул., Вокзальная ул. При этом маршрутная сеть в достаточной степени обеспечивает связность его территорий между собой и с ближайшими поселениями, в т.ч. с г. Москвой и г. Щелково.

Плотность маршрутной сети на территории г.о. Фрязино составляет 0,76 км/км^2, что соответствует приемлемому уровню. Для городов рекомендованная норма составляет 1,5 – 2,5 км/км^2.

Основные требования, предъявляемые к городской маршрутной системе, сводятся к обеспечению для пассажиров минимального количества пересадок при одной поездке и наименьших затрат времени на одну поездку в любом направлении города. На территории

округа данный принцип преимущественно соблюдается. Основными пересадочными пунктами являются автостанция на ул. Полевая при выезде из города в сторону Москвы, а также площадь у станции «Фрязино-Пассажирская», где осуществляется пересадка на электричку. Затраты времени на передвижение большинства населения от мест проживания до мест работы (при их расположении на территории округа) не превышает 30 минут.

В городе в целом соблюдаются минимальные нормативы по пешеходной доступности остановочных пунктов (до 500 м). Исключение составляют участки по проспекту Мира, где востребованности в более плотном размещении о.п. нет.

В настоящее время пассажирские транспортные услуги на территории г.о. Фрязино оказывают 3 перевозчика по основным маршрутам (ИП Агафонов, ООО «Гамма Плюс», а/к 1785 г. Щелково) и 3 перевозчика по альтернативным маршрутам (ООО «Гамма Плюс», ИП Хромов, ООО «Автотранс Щелково»). В распоряжении данных предприятий находится 8 ТС на муниципальных маршрутах и 117 ТС на межмуниципальных маршрутах (67 ТС на основных маршрутах и 50 ТС – на альтернативных маршрутах), которые осуществляют обслуживание населения. Режим работы маршрутов − ежедневно, расписание работы варьируется в зависимости от рабочего либо выходного дня недели. Межсубъектные маршруты в сообщении с Москвой начинают работу с 5 часов в рабочие дни и заканчивают около 24 часов. Автобусы у платформы «Фрязино-Пассажирская» начинают работу с 06:30 и заканчивают в 22:20.

На муниципальных маршрутах используется, преимущественно, подвижной состав большой вместимости (62,5 %), на межмуниципальных маршрутах и в сообщении с Москвой – также большой вместимости (89,5 %).

Оценочное число перевозимых за год пассажиров по г.о. Фрязино (по данным 2014 года) автобусами во внутригородском сообщении составляет 703 тыс. человек; межмуниципальными маршрутами – 6229 пасс./сутки; межсубъектными маршрутами в сообщении с Москвой – 7857 пасс./сутки.

6 Оценка уровня транспортной доступности территории городского округа Фрязино с учетом транспортных корреспонденций с другими муниципальными образованиями и территориями

Городской округ Фрязино находится в 25 км к северо-востоку от Москвы и со всех сторон окружен территорией Щелковского района.

Основными дорогами регионального значения, по которым осуществляются связи с территорией Щелковского района, являются: Щелково-Фряново (проспект Мира); ул. Московская; ул. Полевая; проезд от ж/д переезда до трансформаторной подстанции (проезд Введенского); проезд Окружной.

Главными направлениями транспортных корреспонденций округа является направление в сторону Москвы и г. Щелково. Транспортные связи с г. Щелково осуществляются по региональной автомобильной дороге Р110 (Фряновское шоссе), а транспортные связи с Москвой осуществляются по:

1) региональной автомобильной дороге Р110 (Фряновское шоссе), которая выходит на федеральную автомобильную дорогу А103 (Щёлковское шоссе);

2) Ярославскому направлению МЖД.

От Москвы до Фрязино можно добраться на двух видах общественного транспорта: на электричке с Ярославского вокзала (Ярославское направление) и на маршрутке или автобусе (№ 361, № 335) с автовокзала на м. Щёлковская.

Второстепенными направлениями транспортных корреспонденций являются направления в сторону населенных пунктов Щелковского района (Мишнево, Петровское, Фряново) и других муниципальных образований Московской области, территориально граничащих с Щелковским районом.

В зону получасовой доступности в условиях свободного движения входит г. Щелково. В зону часовой доступности – п.г.т. Софрино, г.п. Фряново, г. Ногинск, г. Ивантеевка.

На рисунке 6.1 показаны маршруты перемещения от г.о. Фрязино до ближайших крупных населенных пунктов и муниципальных образований.

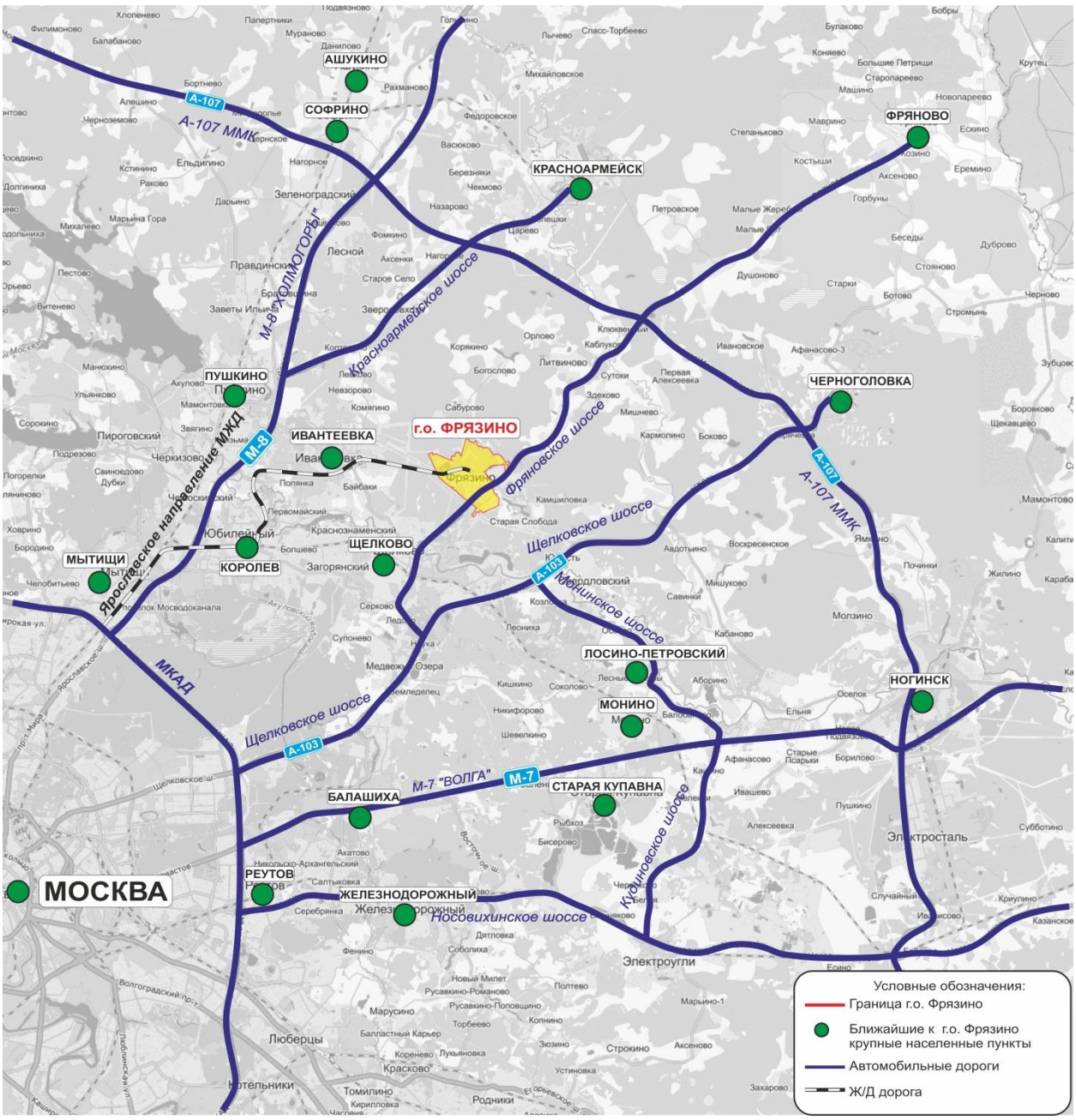


Рисунок 6.1 – Маршруты перемещения от г.о. Фрязино до крупных населенных пунктов и ближайших муниципальных образований

Среднее время в пути от ж/д станции Фрязино-Пассажирская, которая обслуживает г.о. Фрязино, до станции Москва (Ярославский вокзал) и ближайших муниципальных образований приведено в таблице 6.1.

В таблице 6.2 указано среднее время в пути автомобильным транспортом и расстояние от г.о. Фрязино до ближайших муниципальных образований, а также отмечено осуществляется ли пассажирское сообщение между ними.

Таблица 6.1 – Среднее время в пути от ж/д станции Фрязино-Пассажирская до станции Москва и ближайших муниципальных образований

Платформа	Населенный пункт	Время в пути, мин
пл. Ивантеевка	г.о. Ивантеевка	0:10
Подлипки-Дачные	г.о. Королев	0:30
Мытищи	г. Мытищи	0:40
Москва (Ярославский вокзал)	г. Москва	1:10

Таблица 6.2 – Расстояние и время в пути автомобильным транспортом от г.о. Фрязино до г. Москвы и ближайших муниципальных образований (без учета транспортных заторов)

Направление	Населенный пункт	Расстояние, км	Время в пути, мин	Пассажирское сообщение
Москва	г. Москва (МКАД)	41	0:37	есть (автобус, маршрутка, пригородный поезд)
Северное направление	г.о. Красноармейск	39	1:07	нет
	г.п. Софрино	34	0:39	нет
	г.п. Ашукино	37	0:43	нет
Северо-восточное направление	п.г.т. Фряново	33	0:38	есть (автобус)
Восточное направление	г.о. Черноголовка	29	1:18	нет
Юго – восточное направление	г.о. Лосино-Петровский	27	1:10	нет
	г.п. Монино	29	1:17	нет
	г.о. Ногинск	39	0:56	нет
	г. Старая Купавна	34	1:13	нет
Южное направление	г.о. Балашиха	33	1:25	есть (автобус)
	г. Железнодорожный	37	1:30	есть (автобус)
Юго-западное направление	г. Щелково	6	0:28	есть (автобус)
	г.о. Реутов	30	1:16	нет
Западное направление	г.о. Королев	32	1:30	есть (пригородный поезд)
	г. Мытищи	38	1:30	есть (пригородный поезд)
Северо-западное направление	г.о. Ивантеевка	14	0:53	есть (пригородный поезд)
	г. Пушкино	22	1:04	нет
Примечание – Красным выделено некомфортное время в пути, более 45 минут				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основной целью настоящего этапа является сбор и анализ исходных данных (документарных, статистических, технических), оценка транспортной доступности г.о. Фрязино с другими муниципальными образованиями и территориями.

В рамках настоящего этапа были проведены следующие мероприятия:

1) Собраны и систематизированы следующие исходные данные:

– общая характеристика г.о. Фрязино;

– данные социально-экономического развития района (численность населения, в том числе с распределением численности населения по территории района, показатели труда и заработной платы населения, прогнозные значения ранее указанных показателей);

– характеристика текущего состояния транспортного комплекса г.о. Фрязино (УДС, пассажирский автомобильный транспорт, железнодорожный транспорт).

2) Проанализированы мероприятия целевых программ и планов развития транспортного комплекса г.о. Фрязино, в том числе:

– проекта Генерального плана г.о. Фрязино;

– СТП МО;

– СТП ТО МО;

– Генеральной схемы развития Московского железнодорожного узла;

– Государственной программы Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса»;

– Муниципальной программы городского округа Фрязино Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино» на 2015-2019 годы.

3) Подготовлены и проведены транспортные обследования на территории г.о. Фрязино, в том числе:

– разработаны методики обследования интенсивности движения и состава ТП, пассажиропотоков на автобусном пассажирском транспорте;

– проведено транспортное и пассажирское обследование на территории г.о. Фрязино в точках, согласованных с Администрацией г.о. Фрязино;

– проведена обработка результатов обследования.

4) Проведен анализ полученных данных и результатов обследований, в результате которого были выявлены ключевые недостатки в организации дорожного движения и работе системы пассажирского транспорта.

5) Проведен анализ статистики аварийности, в результате которого были выявлены наиболее распространенные виды ДТП на территории г.о. Фрязино (наезд на пешехода, столкновение) и причины их возникновения:

- нарушение правил проезда пешеходного перехода;
- переход пешеходами проезжей части вне пешеходного перехода;
- отсутствие или плохая различимость горизонтальной дорожной разметки;
- отсутствие или недостаточное освещение.

6) Проведен анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории муниципального образования с учетом характера пассажиропотоков, рассчитан маршрутный коэффициент, выявлены основные недостатки функционирования системы пассажирского транспорта, связанные с высокой степенью дублирования маршрутной сети.

7) Проведена оценка транспортной доступности территории г.о. Фрязино с учетом транспортных корреспонденций с другими муниципальными образованиями и территориями (г. Москва, г.о. Балашиха, г.о. Королев, г.о. Ивантеевка, г. Пушкино, г.о. Ногинск, г.о. Черноголовка, г.о. Лосино-Петровский, г.о. Красноармейск).

В результате проведенной работы была подготовлена база исходных данных, которая будет использована для разработки транспортной модели, микромоделей ключевых транспортных узлов, а также Программы мероприятий в рамках КСОДД на территории г.о. Фрязино на прогнозные периоды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Генеральный план городского округа Фрязино Московской области. Положения о территориальном планировании [Текст]: утв. решением Совета депутатов городского округа Фрязино от 05.08.2010 № 525.

2 Схема территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития [Электронный ресурс]: утв. постановлением Правительства МО от 11.07.2007 N 517/23. – Справочная правовая система «КонсультантПлюс» ЗАО «Консультант Плюс».

3 Постановление Правительства Московской области от 10.06.2011 № 548/21 «Об одобрении проекта Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области».

4 Генеральная схема развития Московского железнодорожного узла: утв. Постановлением Правительства Москвы от 18 ноября 2008 года N 1070-ПП.

5 Закон МО № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области».

6 Постановление Правительства Московской области от 23.08.2013 г. № 656/35 «Об утверждении государственной программы Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса».

7 Муниципальная программа городского округа Фрязино Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино» на 2015-2019 годы [Текст]: утв. постановлением Администрации городского округа Фрязино от 01.10.2014 № 629.

8 Правила организации пассажирских перевозок на автомобильном транспорте: утв. Минавтотрансом РСФСР от 31.12.1981 № 200).

9 Решение Совета депутатов города Фрязино № 341 от 28.04.2015 г. «Об утверждении схемы избирательных округов для проведения выборов депутатов Совета депутатов города Фрязино».

10 Руководство по оценке пропускной способности автомобильных дорог.

11 ОДМ 218.2.020.2012 Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог.

12 СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

13 Постановление Администрации города от 12.10.2015 № 557 «О внесении изменений в постановление администрации города от 01.10.2014 №629 «Об утверждении муниципальной программы городского округа Фрязино Московской области «Развитие и

функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино» на 2015-2019 годы».

14 Постановление Администрации города от 25.09.2015 № 518 «О внесении изменений в постановление администрации города от 01.10.2014 №629 «Об утверждении муниципальной программы городского округа Фрязино Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса городского округа Фрязино» на 2015-2019 годы».