ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Разработка комплексной схемы организации дорожного движения в границах
муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»
Ленинградской области

(итоговый) Том 1 Томов 2

Глава администрации		
муниципального образования		
«Ломоносовский		
муниципальный район»		А. О. Кондрашов
Ленинградской области -	подпись, дата	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

РЕФЕРАТ

Отчет 146 с., 2 т., 48 рис., 41 табл., 8 прил., 23 источн.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРЫ ДВИЖЕНИЯ, ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ.

Объектом исследования является транспортный комплекс МО «Ломоносовский муниципальный район», включая улично-дорожную сеть (вне зависимости от типа собственности) и объекты транспортной инфраструктуры.

Цель работы — разработка программы мероприятий, направленных на оптимизацию схемы организации и обеспечение безопасности дорожного движения, упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств, велосипедистов и пешеходов, оптимизацию парковочного пространства, организацию прогнозируемого потока транспортных средств и пешеходов, повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования, организация транспортного обслуживания новых или реконструируемых объектов (отдельного объекта или группы объектов) капитального строительства различного функционального назначения, снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов, снижение негативного воздействия от автомобильного транспорта на окружающую среду.

Область применения – организация дорожного движения на уличнодорожной сети МО «Ломоносовский муниципальный район».

В процессе работы были выполнены следующие задачи:

- 1) сбор и анализ данных о параметрах улично-дорожной сети и существующей схеме организации дорожного движения на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район», выявление проблем, обусловленных недостатками в развитии территориальной транспортной системы;
- 2) анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»;
- 3) анализ существующей сети транспортных корреспонденций муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» с другими муниципальными образованиями и территориями;

- 4) анализ планов социально-экономического развития муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»;
- 5) разработка мероприятий по оптимизации схемы организации дорожного движения и повышению безопасности дорожного движения на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»;
- 6) разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район», включая мероприятия по организации и развитию транспортно-пересадочных узлов;
- 7) разработка мероприятий по оптимизации работы системы пассажирского транспорта с учетом существующих и прогнозных характеристик пассажиропотоков на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»;
- 8) разработка мероприятий по развитию пешеходной инфраструктуры на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»;
- 9) разработка мероприятий по развитию велосипедного движения на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»;
- 10) разработка мероприятий по повышению транспортной доступности муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» и развитию транспортных связей с другими муниципальными образованиями и территориями.

Выполненные исследования будут использованы для реализации комплексной схемы организации дорожного движения МО «Ломоносовский муниципальный район».

СОДЕРЖАНИЕ

Реферат
Содержание4
Обозначения и сокращения9
Введение10
Паспорт КСОДД11
1 Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации на
герритории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный
район»13
1.1 Положение MO «Ломоносовский муниципальный район» в структуре
пространственной организации Ленинградской области13
1.1.1 Численность населения
1.1.2 Диагностика рынка труда
1.1.4 Образование19
1.1.5 Административно-территориальное деление
1.2 Результаты анализа имеющихся документов территориального
планирования, планов и программ комплексного социально-экономического
развития муниципального образования, долгосрочных целевых программ,
программ комплексного развития транспортной инфраструктуры, материалов
инженерных изысканий. Оценка социально-экономической и
градостроительной деятельности МО «Ломоносовский муниципальный
район», включая деятельность в сфере транспорта и дорожную
деятельность
Схема территориального планирования Ленинградской области20
Схема территориального планирования МО «Ломоносовский
муниципальный район» Ленинградской области21
Местные нормативы градостроительного проектирования22
1.3 Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности
территории, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную
деятельность

1.4 Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог,
анализ перспектив развития на территории МО «Ломоносовский
муниципальный район»37
1.4.1. Характеристика транспортной инфраструктуры37
1.4.2. Характеристика улично-дорожной сети МО «Ломоносовский
муниципальный район»40
1.5 Оценка существующей организации движения, включая организацию
движения транспортных средств общего пользования, организацию движения
грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и
велосипедистов42
1.5.1. Организация движения в пространстве и времени42
1.5.2. Формирование однородного транспортного потока (ФОТП) и
оптимизация скорости движения на улицах и дорогах43
1.5.3. Организация движения маршрутных транспортных средств44
1.5.4. Организация движения грузовых транспортных средств46
1.5.5. Организация движения пешеходов и велосипедистов
1.6 Оценка организации парковочного пространства, оценка и анализ
параметров размещения парковок47
1.7 Данные об эксплуатационном состоянии ТСОДД48
1.8 Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации МО
«Ломоносовский муниципальный район»53
1.9 Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение,
параметров организации дорожного движения54
1.10 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных
средств, результаты анализа пассажиропотока57
1.11 Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты
исследования причин и условий возникновения ДТП60
1.12 Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на
окружающую среду, безопасность и здоровье населения66
1.13 Оценка финансирования деятельности по ОДД66

2 Разработка мероприятий по органиизации дорожного движения МО
«Ломоносовский муниципальный район»68
2.1 Мероприятия по разделению движения транспортных средств на
однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств,
скорости и направления движения, распределение по времени движения 69
2.2 Мероприятия по повышению пропускной способности дорог, в том числе
посредством устранения условий способствующих созданию помех для
дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию
кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и
строительства транспортных развязок70
2.2.1 Разработка локальных мероприятий по ликвидации очагов ДТП70
2.2.2 Разработка мероприятий по ОДД, направленных на увеличение
пропускной способности71
2.3 Режимы работы светофорного регулирования, управление светофорными
объектами, включая адаптивное управление, а также согласование работы
светофорных объектов в границах территорий, определенных в документации
по ОДД
2.4 Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и
велосипедистов, в том числе строительство и обустройство пешеходных
переходов
74
2.4.1 Организация движения пешеходов, включая обустройство
пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на
территории муниципального образования74
2.4.2 Организация велосипедного движения
2.5 Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств. 85
2.6 Развитие парковочного пространства, в том числе за пределами дорог . 88
2.7 Введение временных ограничений или прекращение движения
транспортных средств
2.8 Применение реверсивного движения и организация одностороннего
движения транспортных средств на дорогах или их участках90
6

2.9 Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых
необходимо введение светофорного регулирования
2.10 Мероприятия по разработке, внедрению и использованию
автоматизированной системы управления дорожным движением (далее -
АСУДД), её функциям и этапам внедрения95
2.11 Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности
территорий
2.12 Организация движения маршрутных транспортных средств99
2.13 Организация системы мониторинга дорожного движения, установка
детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по
организации дорожного движения
2.13.1 Детекторы транспортного потока
2.13.2 Документация по ОДД
2.13.3 Принципы формирования и ведения баз данных, условия доступа к
информации107
2.14 Совершенствование системы информационного обеспечения
участников дорожного движения
2.15 Организация пропуска транзитных транспортных потоков
2.16 Организация пропуска грузовых транспортных средств, включая
предложения по организации движения транспортных средств,
осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных
грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств 114
2.17 Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных
участках дорог или в различных зонах
2.18 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов 122
2.19 Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к
образовательным организациям
2.20 Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог,
локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность
функционирования сети дорог в целом

2.21 Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и
видеофиксации нарушений правил дорожного движения131
3 Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности
реализации, а также оценка требуемых объемов финансирования и ожидаемого
эффекта от внедрения
4 Формирование предложения по институциональным преобразованиям в
сфере ОДД
Заключение
Список использованных источников

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

а/д – автомобильная дорога

АИП – адресная инвестиционная программа

АСУДД – автоматизированная система управления дорожным движением

БДД – безопасность дорожного движения

МО – муниципальное образование

ГП – государственная программа

НГПТ – наземный городской пассажирский транспорт

ДТП – дорожно-транспортное происшествие

ж/д – железная дорога

КСОДД – Комплексная схема организации дорожного движения

НИР – Научно-исследовательская работа

ОДД – организация дорожного движения

ПДД – правила дорожного движения

ПКРТИ – Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры

РТК – региональные транспортные коридоры

СО – светофорный объект

СТП – схема территориального планирования

ТОП – транспорт общего пользования

ТП – транспортный поток

ТПУ – транспортно-пересадочный узел

ТРК – торгово-развлекательный комплекс

ТС – транспортное средство

ТСОДД – технические средства организации дорожного движения

ТЦ – торговый центр

УДС – улично-дорожная сеть

ВВЕДЕНИЕ

Комплексная схема организации дорожного движения – это документ, предполагающий развитие транспортной инфраструктуры муниципального образования на кратко-, средне- и долгосрочный периоды, включая разработку мероприятий, перспективных направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, упорядочение и улучшение условий дорожного движения средств и пешеходов, повышение качества транспортного транспортных обслуживания населения, организацию пропуска прогнозируемого потока ТС и пешеходов, повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования, организацию транспортного обслуживания новых И реконструируемых объектов капитального строительства различного функционального назначения, снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов, снижение негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду. Документ разрабатывается на базе решений, предусмотренных Схемой территориального планирования MO «Ломоносовский муниципальный район», утвержденным в 2013 Γ.

Настоящая работа разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов, в том числе с требованиями Приказа Министерства транспорта РФ от 26.12.2018 г. №480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения».

Научно-исследовательская работа состоит из 4-х этапов (разделов):

- 1. Характеристика сложившейся ситуации по ОДД на территории муниципального образования (раздел 1);
 - 2. Разработка мероприятий по ОДД (раздел 2);
- 3. Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации (раздел 3);
 - 4. Оценка эффективности мероприятий по ОДД (раздел 3).

Приложения в виде графических материалов представлены в томе 2 настоящей КСОДД.

ПАСПОРТ КСОДД

Наименование КСОДД	Комплексная схема организации дорожного движения в				
	границах муниципального образования «Ломоносовский				
	муниципальный район»				
Основания для	- Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности				
разработки КСОДД	дорожного движения»;				
	- Федеральный закон от 29.12.2017 N 443-ФЗ «Об организации				
	дорожного движения в Российской Федерации и о внесении				
	изменений в отдельные законодательные акты Российской				
	Федерации»;				
	- Приказ Министерства транспорта РФ от 26.12.2018 г. №480				
	«Об утверждении Правил подготовки документации по				
	организации дорожного движения».				
Наименование	Администрация муниципального образования Ломоносовский				
заказчика	муниципальный район Ленинградской области				
Местонахождение	198412, Санкт-Петербург, г. Ломоносов, ул. Владимирская,				
заказчика	дом 19/15				
Наименование	Администрация муниципального образования Ломоносовский				
разработчиков КСОДД	муниципальный район Ленинградской области				
Местонахождение	198412, Санкт-Петербург, г. Ломоносов, ул. Владимирская,				
разработчиков КСОДД	дом 19/15				
Цели и задачи КСОДД	1. Обеспечение безопасности дорожного движения на				
	территории муниципального образования «Ломоносовский				
	муниципальный район»;				
	2. Упорядочение и улучшение условий дорожного движения				
	транспортных средств и пешеходов;				
	3. Организация пропуска прогнозируемого потока транспортных средств и пешеходов;				
	4. Повышение пропускной способности дорог и				
	эффективности их использования;				
	5. Организация транспортного обслуживания новых или				
	реконструируемых объектов (отдельного объекта или группы				
	объектов) капитального строительства различного				
	функционального назначения;				
	6. Снижение экономических потерь при осуществлении				
	дорожного движения транспортных средств и пешеходов; 7. Снижение негативного воздействия от автомобильного				
	транспорта на окружающую среду.				
Показатели оценки	8. Прогноз основных показателей безопасности дорожного				
эффективности	движения;				
организации дорожного	9. Прогноз параметров, характеризующих дорожное движение;				
движения	10. Прогноз параметров эффективности организации				
	дорожного движения;				
	11. Прогноз негативного воздействия объектов транспортной				
Сроки и этапы	инфраструктуры на окружающую среду. 2020 – 2034 гг., в том числе:				
реализации КСОДД	I этап – 2020 – 2024 годы,				
реализации ксодд					

H 2025 2020					
	II этап – 2025 – 2029 годы,				
	III этапа — $2030 - 2034$ годы.				
Описание	12. Мероприятия по развитию улично-дорожной сети;				
запланированных	13. Мероприятия по повышению общего уровня безопасности				
мероприятий по	дорожного движения;				
организации дорожного	14. Мероприятия по развитию городского транспорта				
движения	(транспортно-пересадочных узлов, инфраструктуры для				
	городского общественного пассажирского транспорта,				
	парковочных пространств; инфраструктуры грузового и				
	специализированного транспорта);				
	15. Мероприятия по развитию немоторизованного транспорта;				
	16. Мероприятия по снижению негативного воздействия на				
	окружающую среду от ТС.				
Объемы и источники	Общий объем финансирования КСОДД до 2034 года				
финансирования	составляет 7 289 млн. рублей, в том числе:				
КСОДД	- за счет федерального бюджета РФ – 3522 млн. рублей;				
	- за счет регионального бюджета Ленинградской области –				
	1415 млн. рублей;				
	- за счет бюджета МО «Ломоносовский муниципальный				
	район» – 2352 млн. рублей;				
	- внебюджетных источников – в соответствии с проектами.				

1 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛОМОНОСОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН»

1.1 Положение МО «Ломоносовский муниципальный район» в структуре пространственной организации Ленинградской области

Официальное наименование муниципального района — его название, установленное в соответствии с областным законом № 117-оз от 24.12.2004 г. «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области и муниципальных образований в его составе» - муниципальное образование Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области.

Сокращенное наименование муниципального образования – Ломоносовский муниципальный район.

Ломоносовский район образован 01.08.1927 года в составе Ленинградской области Постановлением Всероссийского Центрального исполнительного Комитета и Совета Народных Комиссаров РСФСР (до февраля 1948 года имел наименование Ораниенбаумский).

В состав МО «Ломоносовский муниципальный район» входят 15 городских и сельских поселений:

- Большеижорское городское поселение (административный центр поселок городского типа Большая Ижора);
- Лебяженское городское поселение (административный центр поселок городского типа Лебяжье);
- Аннинское сельское поселение (административный центр поселок Аннино);
- Виллозское сельское поселение (административный центр деревня Виллози);
- Горбунковское сельское поселение (административный центр деревня Горбунки);
- Гостилицкое сельское поселение (административный центр деревня Гостилицы);

- Кипенское сельское поселение (административный центр деревня Кипень);
 - Копорское сельское поселение (административный центр село Копорье);
- Лаголовское сельское поселение (административный центр деревня Лаголово);
- Лопухинское сельское поселение (административный центр деревня Лопухинка);
- Низинское сельское поселение (административный центр деревня Низино);
- Оржицкое сельское поселение (административный центр деревня Оржицы);
- Пениковское сельское поселение (административный центр деревня Пеники);
- Ропшинское сельское поселение (административный центр поселок Ропша);
- Русско-Высоцкое сельское поселение (административный центр село
 Русско-Высоцкое).

Муниципальное образование «Ломоносовский муниципальный район» на карте Ленинградской области представлен в Приложении А (том 2).

Площадь территории – 1919,17 кв. км.

Границы муниципального района установлены законом № 117-ОЗ от 24.12.04 г. «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Ломоносовский муниципальный район и муниципальных образований в его составе» и описываются:

- на юге с муниципальным образованием «Волосовский муниципальный район»;
- на юго-востоке с муниципальным образованием «Гатчинский муниципальный район»;
 - на западе с г. Санкт-Петербургом;
 - на востоке с муниципальным образованием ГО «Город Сосновый Бор»
- на юго-западе с муниципальным образованием «Кингисеппский муниципальный район».

Плотность населения в границах МО «Ломоносовский муниципальный район» 38,28 чел./ км 2 .

1.1.1 Численность населения

Численность постоянного населения МО «Ломоносовский муниципальный район» на 01.01.2019 г. составляет 73 475 чел. Анализируя динамику численности населения МО «Ломоносовский муниципальный район» за последние 5 лет, значительных колебаний показателя не наблюдается при этом существует тенденция к увеличению численности населения. Динамика численности населения МО «Ломоносовский муниципальный район» представлена на рисунке 1.

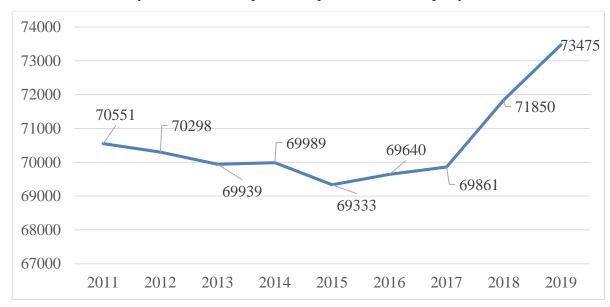


Рисунок 1 – Динамика численности населения

Численность населения по городским и сельским поселениям представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Численность населения (в т. ч. прогнозируемая) по населенным пунктам

№	Поселение	Административный центр	Кол-во населенных пунктов	Население, чел	Площадь, кв. км
1	Аннинское городское поселение	городской посёлок Новоселье	14	10 379	60,54
2	Большеижорское городское поселение	городской посёлок Большая Ижора	1	2767	18,45

3	Виллозское городское поселение	городской посёлок Виллози	14	8283	123,80
4	Лебяженское городское поселение	городской посёлок Лебяжье	10	5274	326,05
5	Горбунковское сельское поселение	деревня Горбунки	8	8951	33,05
6	Гостилицкое сельское поселение	деревня Гостилицы	7	4214	137,50
7	Кипенское сельское поселение	деревня Кипень	11	5092	94,46
8	Копорское сельское поселение	село Копорье	17	2355	312,07
9	Лаголовское сельское поселение	деревня Лаголово	3	3638	18,21
10	Лопухинское сельское поселение	деревня Лопухинка	13	2912	265,50
11	Низинское сельское поселение	деревня Низино	9	4492	88,98
12	Оржицкое сельское поселение	деревня Оржицы	6	3088	63,96
13	Пениковское сельское поселение	деревня Пеники	19	2999	273,02
14	Ропшинское сельское поселение	посёлок Ропша	9	3571	84,52
15	Русско-Высоцкое сельское поселение	село Русско- Высоцкое	2	5460	19,06

Естественное движение население – это обобщенное название совокупности рождений и смертей, изменяющих численность населения так называемым естественным путем. Динамика основных показателей естественного движения в МО «Ломоносовский муниципальный район» представлены в таблице 2: число умерших и родившихся человек, коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста населения за период с 2013 по 2018 года.

Таблица 2 - Динамика основных показателей естественного движения в МО «Ломоносовский муниципальный район»

pwiene vezviim in jiii pwiene					
Показатели	2013	2016	2017	2018	
Число умерших, человек		910	974	922	
Число родившихся (без мертворожденных), человек	530	536	519	432	
Естественный прирост (убыль), человек	-412	-374	-455	-490	
Общий коэффициент рождаемости, промилле	7,6	7,7	7,3	5,9	
Общий коэффициент смертности, промилле	13,5	13	13,7	12,7	
Общий коэффициент естественного прироста (убыли), промилле	-5,9	-5,3	-6,4	-6,8	

Общий коэффициент смертности в городском округе за рассматриваемый период держится на уровне среднероссийского.

Таким образом, общий коэффициент естественного прироста на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» за рассматриваемый период остается отрицательным, поэтому при сохранении дальнейшая убыль населения. Динамика коэффициентов естественного движения населения представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Динамика коэффициентов естественного движения населения муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»

Таким образом, рассмотрев и проанализировав демографическую структуру муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район», можно сделать следующие основные выводы:

- демографическую ситуацию в MO «Ломоносовский муниципальный район» можно охарактеризовать как отрицательную, поскольку за весь рассматриваемый

период по всем показателям естественного движения населения наблюдаются отрицательные темпы роста;

- естественный прирост населения на всем промежутке отрицательный (в пределах от -5,9 до -6,8 промилле).

1.1.2 Диагностика рынка труда

По полученным данным в МО Ломоносовский муниципальный район на 01.01.2018 г. - 2374 субъектов малого и среднего предпринимательства, в том числе индивидуальных предпринимателей 1445.

В расчёте на 10 тысяч человек населения приходится 331 субъектов малого и среднего предпринимательства.

Наблюдается рост субъектов малого, среднего предпринимательства. Среди положительных факторов, оказывающих влияние на развитие малого и среднего предпринимательства в Ломоносовском районе, стоит отметить реализацию положений Федерального закона Российской Федерации от 24 июля 2007 г. N 209-ФЗ "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" и разработанной в соответствии с данным законом областной подпрограммы «Развитие малого, среднего предпринимательства и потребительского рынка Ленинградской области».

Численность трудоспособного населения МО «Ломоносовский муниципальный район» на 01.01.2019 г. составила 42 924 чел.

Перечень крупных и средних предприятий на территории МО «Ломоносовский муниципальный район» представлена ниже:

- «Филип Моррис Ижора» табачная фабрика
- Склад нефтепродуктов ЗАО «Санкт-Петербург Несте».
- OOO "CT-Новоселье" группа AO Специализированный застройщик "Строительный трест".
 - АО "СевНИИГиМ".
 - АП завод «Рассвет».
 - Ломоносовское тароремонтное предприятие.
 - ООО «Рыбоколхоз Прогресс».
 - АО ПО «Парус».

- Ломоносовская типография.
- AO3 «Ломоносовское автотранспортное предприятие».
- Ломоносовский авторемонтный завод.
- Бетонный завод «Стройресурс»

1.1.4 Образование

В Ломоносовском районе 22 учреждения, реализующие образовательную программу дошкольного образования, их них: 18 дошкольных образовательных учреждений, 18 групп для детей дошкольного возраста на базе общеобразовательных организаций.

Количество детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения на 01.01.2018 г., составляет 3554 человек.

Количество детей в возрасте от 1 до 6 лет, охваченных услугами дошкольного образования на 01.01.2018 г., составляет 100 % от общего числа детей данного возраста.

Строительство детского сада в пос. Большой Ижоре является важной задачей для администрации Ломоносовского муниципального района. Участок земли под строительство детского сада находится в федеральной собственности и относится к землям Министерства обороны.

Всего в МО Ломоносовский муниципальный район 4 муниципальных учреждений дополнительного образования.

Доля детей в возрасте 5 - 18 лет, получающих услуги по дополнительному образованию в организациях различной организационно-правовой формы и формы собственности, в общей численности детей данной возрастной группы, проживающих на территории района, составляет в 2016 году — 74,0%, в 2017 году-79,8%. Запланировано повышение к 2020 году до 88 %.

1.1.5 Административно-территориальное деление

МО «Ломоносовский муниципальный район» входит в состав Ленинградской области. В состав МО «Ломоносовский муниципальный район» входят 15 сельских и городских поселений, в состав которых входит 143 населенных пункта. Город Ломоносов является административным центром МО «Ломоносовский

муниципальный район».

Административно-территориальное деление муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» представлено в Приложении Б.

1.2 Результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципального образования, долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры, материалов инженерных изысканий. Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности МО «Ломоносовский муниципальный район», включая деятельность в сфере транспорта и дорожную деятельность

В рамках подготовки разработки КСОДД был выполнен обзор следующих документов территориального и стратегического планирования:

- Схема территориального планирования Ленинградской области;
- Схема территориального планирования МО «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области
 - Местные нормативы градостроительного проектирования

Схема территориального планирования Ленинградской области

Общие положения:

Площадь территории Ленинградской области 83 908 кв. км. Численность населения на 01.01.2015 составляет 1 775 540 человек. Ленинградская область включает 217 муниципальных образований:

- один городской округ;
- семнадцать муниципальных районов, в состав которых входят 61 городское поселение, 138 сельских поселений.

Этапы территориального планирования:

- первая очередь 2020 год;
- расчётный срок 2035 год.

На территории Ленинградской области планируется строительство 74 участков автомобильных дорог регионального значения общей протяженностью 1365,33 км реконструкция 72 участков автомобильных дорог регионального

значения общей протяженностью - 2028,28 км.

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Петродворец – Кейкино» планируется на участке с 5 по 26 км в границах Гостилицкого сельского поселения, Низинского сельско-го поселения, Оржицкого сельского поселения Ломоносовского муниципального района Ленинградской области. В Ленинградской области запланировано на период до 2035 года размещение 208 объектов транспортной и дорожной инфраструктуры, из них 179 объектов запланировано к реализации на первую очередь и 29 объектов на расчётный срок реализации СТП Ленинградской области. На период до 2020 года во Всеволожском районе запланировано строительство 5 крупных транспортно-пересадочных узлов, размещаемых на базе планируемых и существующей станций метрополитена.

Схема территориального планирования МО «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области

Реализацию Схемы планируется осуществить в следующие сроки:

- І этап (первая очередь строительства) до 2020 года;
- ІІ этап (расчётный срок строительства) до 2030 года

Мероприятия по развитию и размещению объектов транспортной инфраструктуры представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 - Реконструкция автомобильных дорог общего пользования местного значения муниципального района.

Первая очередь	Расчётный срок			
1	2			
Составление и утверждение перечня				
автомобильных дорог местного значения				
муниципального района с указанием их				
характеристики				
Виллозское сельское поселение				
Подъезд к коммунально-складской зоне				
«Скачки» от автодороги М-11 «Нарва»-3,0				
KM				
Подъезд к Вариксолово от автодороги				
«Виллози - Ретселя» - 0,5 км				
Гостилицкое сельское поселение				
Сокули – Ильино - 1,25 км				

-			
Подъезд к аэропорту местных воздушных			
линий - 1,0 км			
Кипенское сельское поселение			
Подъезды к проектируемым промзонам от			
автодороги М-11 «Нарва»:			
Витино - проектируемая промзона - 0,5 км	Глухово – проектируемая		
	промзона – 1,5 км		
Копорское сельское	поселение		
Железнодорожная станция Копорье -	автодорога «Волосово –		
рекреационная зона - 2,8 км	Гомонтово – Копорье – Керново»		
	проектируемая зона отдыха		
	«Озеро Заозерское» – 2,5 км		
Подмошье - проектируемая промзона – 2,5	автодорога «Копорье – Ручьи» –		
KM	Ивановское – 1,2 км		
Лопухинское сельско	е поселение		
	Лопухинка - проектируемая		
	рекреационная зона «Усть-		
	Рудица» – 13 км		
Низинское сельское	поселение		
	Узигонты – проектируемые		
	промзоны Низинского поселения		
	– автодорога Петродворец –		
	Кейкино – 10,8 км		
Оржицкое сельское			
Ильино (новая застройка) - автодорога			
«Оржицы – Вильповицы» – 4,85 км			
Пениковское сельское поселение			
	автодорога «Петродворец –		
	Кейкино» – проектируемая		
	рекреационная зона «Усть-		
	Рудица» — 15,0 км		

Местные нормативы градостроительного проектирования

Местные нормативы градостроительного проектирования (далее - местные нормативы) разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации и Ленинградской области.

Местные нормативы разработаны в развитие региональных нормативов градостроительного проектирования Ленинградской области и отражают специфические особенности муниципального образования.

Обеспеченность объектами транспортной инфраструктуры определяется, исходя из минимального расчетного показателя уровня автомобилизации населения

муниципальных образований Ленинградской области 500 индивидуальных легковых автомобилей на 1000 человек постоянного и временного (сезонного) населения.

Затраты времени на передвижение от мест проживания до мест работы для 90 % трудящихся (в один конец) не должны превышать 30 минут для поселения и городского округа с численностью населения до 50 тыс. человек. Для ежедневно приезжающих на работу в городское поселение из других поселений указанные нормы затрат времени допускается увеличивать, но не более чем в два раза. Для жителей сельских поселений затраты времени на передвижения (пешеходные или с использованием транспорта) от мест проживания до производственных объектов в пределах сельскохозяйственного предприятия не должны превышать 30 мин.

Площадки отдыха следует предусматривать через 15-20 км на дорогах I и II категорий, 25-35 км на дорогах III категории и 45-55 км на дорогах IV категории. Вместимость указанных площадок следует рассчитывать на одновременную остановку не менее 20-50 транспортных единиц на дорогах I категории при интенсивности движения до 30000 транспортных единиц в сутки, 10-15 - на дорогах II и III категорий, 10 - на дорогах IV категории. При двустороннем размещении площадок на дорогах I категории их вместимость уменьшается вдвое по сравнению с указанной выше. Площадки отдыха должны быть благоустроены. На территории площадок отдыха должны быть предусмотрены туалеты, источники питьевой воды, места для сбора мусора.

Радиус пешеходной доступности от остановок общественного пассажирского транспорта до розничных рынков не должен превышать 250 м.

Территория садоводческого, огороднического, дачного объединения должна быть соединена подъездной дорогой с автомобильной дорогой общего пользования. На территорию садоводческого, огороднического, дачного объединения с числом индивидуальных земельных участков до 50 следует предусматривать один въезд, более 50 - не менее двух въездов. Планировочное решение территории садоводческого, огороднического, дачного объединения должно обеспечивать проезд автотранспорта ко всем индивидуальным земельным участкам, объединенным в группы, и объектам общего пользования.

Вдоль автомобильных дорог на участках, где интенсивность движения достигает не менее 4000 прив. ед./сут., а интенсивность велосипедного движения или

движения мопедов достигает в одном направлении 200 велосипедов (мопедов) и более за 30 минут при самом интенсивном движении или 1000 единиц в сутки, следует предусматривать велосипедные дорожки. Полосы для велосипедистов на проезжей части допускается устраивать на автомобильных дорогах с интенсивностью движения менее 2000 авт./сут. (до 150 авт./час).

Велосипедные и велопешеходные дорожки следует устраивать за пределами проезжей части дорог при следующих соотношениях интенсивности движения автомобилей и интенсивности движения велосипедистов, согласно таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 – Зависимость интенсивностей движения автомобилей с минимальной расчетной интенсивностью движения велосипедистов

Фактическая интенсивность движения автомобилей (суммарная в двух направлениях), авт./час	До 400	От 400 до 600			От 1000 до 1200
Минимальная расчетная интенсивность движения велосипедистов, вел./час	70	50	30	20	51

Велодорожки обустраиваются в городах (в городских и сельских поселениях) с численностью населения более 2 тыс. человек.

Размещение велодорожек осуществляется из расчета:

- 1 велодорожка на 2 тыс. жителей в жилой зоне;
- 1 велодорожка в каждой рекреационной зоне.

Велодорожки в городских и сельских поселениях должны размещаться с учетом возможности их объединения в единую сеть, связывающую жилую застройку с объектами массового посещения.

Протяженность велодорожек должна быть не менее 1000 м.

Минимальная обеспеченность местами для хранения (стоянки) велосипедов принимается:

- предприятия, учреждения, организации для 10 процентов от количества персонала и единовременных посетителей;
- объекты торговли, общественного питания, культуры, досуга для 15 процентов от количества персонала и единовременных посетителей.

Автомобильные дороги местного значения

Населенные пункты должны быть связаны автодорогами местного значения с

автодорогами регионального или федерального значения.

Минимально допустимая плотность сети улиц и дорог местного значения в жилых зонах сельских населенных пунктов с расчетной численностью населения более 12 тыс. человек и городских населенных пунктов муниципальных образований Ленинградской области, следует принимать не менее, км/кв. км обслуживаемой территории:

- в кварталах смешанной и/или жилой индивидуальной, жилой многоквартирной мало- и среднеэтажной застройки 10,0;
 - в микрорайонах средне- и многоэтажной жилой застройки 4,0.

Внутриквартальные, внутримикрорайонные проезды, которые предназначены для подъезда транспортных средств к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям, расположенным внутри элементов планировочной структуры, в расчетах не учитываются.

При сложном рельефе плотность улично-дорожной сети следует увеличивать при уклонах 5-10% - на 25%, при уклонах более 10 % - на 50 %.

Основные расчетные параметры улично-дорожной сети городского населенного пункта, сельского населенного пункта с расчетной численностью населения на расчетный срок, установленный генеральным планом поселения, более 12000 человек.

Для обеспечения подъездов к группам жилых зданий и иных объектов, а также к отдельным зданиям в микрорайонах (кварталах) следует предусматривать проезды, в том числе:

- к группам жилых зданий, крупным учреждениям и предприятиям обслуживания, торговым центрам, участкам школ и дошкольных организаций основные с шириной проезжей части 5,5 м;
- к отдельно стоящим зданиям второстепенные с шириной проезжей части 3,5 м.

Для подъезда к отдельно стоящим трансформаторным подстанциям, газораспределительным пунктам допускается предусматривать проезды с шириной проезжей части 3,5 м.

К отдельно стоящим жилым зданиям высотой не более 9 этажей, а также к объектам, посещаемым инвалидами, допускается устройство проездов,

совмещенных с тротуарами, при протяженности их не более 150 м и общей ширине не менее 4,2 м, а в малоэтажной (2-3 этажа) застройке при ширине не менее 3,5 м.

Тупиковые проезды к отдельно стоящим зданиям должны быть протяженностью не более 150 м и заканчиваться разворотными площадками размером в плане 16 х 16 м.

На отстойно-разворотных площадках для автобусов и троллейбусов должен быть обеспечен радиус разворота 15 м.

Использование разворотных площадок для стоянки автомобилей не допускается.

Въезды на территорию микрорайонов (кварталов), а также сквозные проезды в зданиях следует предусматривать на расстоянии не более 300 м один от другого, а в реконструируемых районах при периметральной застройке - не более 180 м. Примыкания проездов к проезжим частям магистральных улиц регулируемого движения допускаются на расстояниях не менее 50 м от стоп-линии перекрестков. При этом до остановки общественного транспорта должно быть не менее 20 м.

Количество въездов на территорию малоэтажной, блокированной и среднеэтажной с числом этажей до четырех жилой застройки должно быть не менее двух.

К каждому участку малоэтажной жилой застройки необходимо предусматривать подъезд автотранспорта.

Микрорайоны (кварталы) с застройкой 5 этажей и выше обслуживаются двухполосными, а с застройкой до 5 этажей - однополосными проездами.

На однополосных проездах следует предусматривать разъездные площадки шириной 6 м и длиной 15 м на расстоянии не более 75 м одна от другой. В пределах фасадов зданий, имеющих входы, проезды устраиваются шириной 5,5 м.

Площадки отдыха следует предусматривать через 15-20 км на дорогах I и II категорий, 25-35 км на дорогах III категории и 45-55 км на дорогах IV категории. Вместимость указанных площадок следует рассчитывать на одновременную остановку не менее 20-50 транспортных единиц на дорогах I категории при интенсивности движения до 30000 транспортных единиц в сутки, 10-15 - на дорогах II и III категорий, 10 - на дорогах IV категории. При двустороннем размещении площадок на дорогах I категории их вместимость уменьшается вдвое по сравнению

с указанной выше. Площадки отдыха должны быть благоустроены. На территории площадок отдыха должны быть предусмотрены туалеты, источники питьевой воды, места для сбора мусора.

Территория садоводческого, огороднического, дачного объединения должна быть соединена подъездной дорогой с автомобильной дорогой общего пользования. На территорию садоводческого, огороднического, дачного объединения с числом индивидуальных земельных участков до 50 следует предусматривать один въезд, более 50 - не менее двух въездов. Планировочное решение территории садоводческого, огороднического, дачного объединения должно обеспечивать проезд автотранспорта ко всем индивидуальным земельным участкам, объединенным в группы, и объектам общего пользования.

На территории садоводческого (дачного) объединения ширина улиц и проездов в красных линиях должна быть, м:

- для улиц не менее 15;
- для проездов не менее 9.

Минимальный радиус закругления края проезжей части - 6,0 м.

Ширина проезжей части улиц и проездов принимается для улиц - не менее 7,0 м, для проездов - не менее 3,5 м.

Вдоль автомобильных дорог на участках, где интенсивность движения достигает не менее 4000 приведенных ед./сут., а интенсивность велосипедного движения или движения мопедов достигает в одном направлении 200 велосипедов (мопедов) и более за 30 минут при самом интенсивном движении или 1000 единиц в сутки, следует предусматривать велосипедные дорожки. Полосы для велосипедистов на проезжей части допускается устраивать на автомобильных дорогах с интенсивностью движения менее 2000 авт./сут. (до 150 авт./час).

Сооружения для хранения транспортных средств

Минимально допустимая обеспеченность населения, проживающего в многоквартирных жилых домах, закрытыми и открытыми автостоянками для постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей, для которых устанавливается максимально допустимый уровень территориальной доступности, должна быть не менее 90% расчетного показателя уровня автомобилизации

населения муниципальных образований Ленинградской области, максимально допустимый уровень территориальной доступности автостоянок от места проживания автовладельцев:

- для новых кварталов и микрорайонов не более 800 м,
- для сложившейся застройки не более 1500 м.

При устройстве открытой автостоянки для парковки легковых автомобилей на отдельном участке ее размеры определяются средней площадью, занимаемой одним автомобилем, с учетом ширины разрывов и проездов.

Площадь участка для открытой наземной стоянки одного легкового автомобиля следует принимать не менее 25 кв. м, при примыкании участков для стоянки к проезжей части улиц и проездов – не менее 22,5 кв. м. Минимальные размеры 1 машино-места для легковых автомобилей - 2,5 х 5 м.

Наземные автостоянки вместимостью более 500 машино-мест следует размещать на территориях производственных и коммунально-складских зон.

При застройке многоквартирными жилыми домами минимально допустимая обеспеченность населения, проживающего на территории микрорайона, квартала или другого элемента планировочной структуры, машино-местами для постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей, расположенными в границах данного микрорайона, квартала или другого элемента планировочной структуры, составляет не менее 70 % от уровня автомобилизации населения муниципального образования.

При застройке многоквартирными жилыми домами минимально допустимая обеспеченность населения, проживающего на территории микрорайона, квартала или другого элемента планировочной структуры, машино-местами для хранения (стоянки) индивидуальных легковых автомобилей на открытых наземных стоянках, расположенных в границах данного микрорайона, квартала или другого элемента планировочной структуры, составляет не менее 50 % парка автомобилей, принимаемого в соответствии с предыдущим пунктом настоящих нормативов.

Открытые автостоянки и паркинги допускается размещать в жилых районах, микрорайонах (кварталах) при условии соблюдения санитарных разрывов, согласно таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4 - Условия соблюдения санитарных разрывов при размещении открытых автостоянок и паркингов

	Расстояние, м, не менее					
Объекты, до которых определяется разрыв	Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест					
	10 и менее	11-50	51-100	101-300	свыше 300	
Фасады жилых зданий и торцы с окнами	10	15	25	35	50	
Торцы жилых зданий без окон	10	10	15	25	35	
Общественные здания	10	10	15	25	50	
Территории школ, детских учреждений, учреждений начального и среднего профессионального образования, площадок отдыха, игр и спорта, детских	25	50	50	50	50	
Территории лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки)	25	50	по расчету	по расчету	по расчету	

Примечания:

- 1. Разрыв от наземных автостоянок, паркингов закрытого типа принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.
- 2. В случае размещения на смежных участках нескольких автостоянок (открытых площадок), расположенных с разрывом между ними, не превышающим 25 м, расстояние от этих автостоянок до жилых домов и других зданий следует принимать с учетом общего количества машино-мест на всех автостоянках. При этом не допускается размещение во внутриквартальной жилой застройке открытых автостоянок вместимостью более 50 машино-мест, считая и автостоянки (открытые площадки), расположенные с разрывом менее 25 метров.

3. Разрывы, приведенные в таблице, могут приниматься с учетом интерполяции.

Автостоянки боксового типа для постоянного хранения автомобилей и других транспортных средств, принадлежащих инвалидам, следует предусматривать в радиусе пешеходной доступности не более 200 м от входов в жилые дома. Число мест устанавливается органами местного самоуправления.

Размеры земельных участков отдельно стоящих автостоянок для постоянного хранения легковых автомобилей в зависимости от их этажности следует принимать не менее, кв. метров на одно машино-место, для:

- одноэтажных 30;
- двухэтажных 20;
- трехэтажных 14;
- четырехэтажных 12;
- пятиэтажных 10;
- шестиэтажных 9;
- семиэтажных 8;
- восьмиэтажных 7.5;
- девятиэтажных 7.

Примечание: Наземные стоянки автомобилей могут предусматриваться высотой не более 9 этажей (ярусов), подземные - не более 5 этажей (ярусов). При определении числа этажей в здании цокольный этаж следует считать этажом наземного здания.

На придомовой территории допускается размещение открытых автостоянок (паркингов) и гаражей-стоянок и паркингов со сплошным стеновым ограждением для хранения автомобилей, при соблюдении нормативных требований обеспеченности придомовых территорий элементами благоустройства по площади и наименованиям, а также при соблюдении санитарных разрывов.

На территории малоэтажной жилой застройки, как правило, следует предусматривать 100-процентную обеспеченность машино-местами для хранения и парковки легковых автомобилей, мотоциклов, мопедов. На территории с застройкой жилыми домами с придомовыми (приквартирными) участками стоянки автомобилей следует размещать в пределах отведенного участка.

Для парковки легковых автомобилей посетителей территории малоэтажной

жилой застройки следует предусматривать гостевые автостоянки из расчета:

- при застройке блокированными домами не менее 1 машино-места на 3 квартиры. Гостевые автостоянки допускается устраивать для групп жилых домов и размещать на территории в радиусе, не превышающем 150 м от мест проживания. Возможно совмещение с коллективной автостоянкой для хранения легковых автомобилей или размещение на уширении проезжей части;
- при застройке малоэтажными жилыми домами не менее 1 машино-места
 на 1 дом с размещением в пределах придомовых участков.

Расчетное количество машино-мест для парковки легковых автомобилей на приобъектных стоянках у общественных зданий, учреждений, предприятий, вокзалов, на рекреационных территориях, приведено в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5. - Расчетное количество машино-мест для парковки легковых автомобилей на приобъектных стоянках

№ п/п	Здания и сооружения, рекреационные территории и объекты отдыха	Расчетная единица	Количество машино-мест на расчетную единицу
1	Административно-общественные учреждения, кредитно-финансовые и юридические учреждения	100 работающих	38
2	Научные и проектные организации, высшие и средние специальные учебные заведения	_"_	29
3	Промышленные предприятия	100 работающих в двух смежных сменах	19
4	Дошкольные организации	1 объект	По заданию на проектирование, но не менее 2
5	Школы	1 объект	_''-
6	Больницы	100 коек	10
7	Поликлиники	100 посещений	6
8	Предприятия бытового обслуживания	30 кв. м общей площади	19

№ п/п	Здания и сооружения, рекреационные территории и объекты отдыха	Расчетная единица	Количество машино-мест на расчетную единицу	
9	Спортивные объекты	100 мест	6	
10	Театры, цирки, кинотеатры, концертные залы, музеи, выставки	100 мест или единовременных посетителей	29	
11	Парки культуры и отдыха	100 единовременных посетителей	13	
12	Аквапарки	100 единовременных посетителей	6-8	
13	Торговые центры общей площадью более 200 кв. м до 50000 кв. м	100 кв. м торговой площади	7	
14	Торговые центры общей площадью свыше 50000 кв. м	100 кв. м торговой площади	ой 6	
15	Рынки	1 торговое место	1	
16	Рестораны и кафе общегородского значения, клубы	100 мест	29	
17	Гостиницы	100 мест	15	
18	Вокзалы всех видов транспорта	100 пассажиров дальнего и местного сообщений, прибывающих в час пик	29	
19	Пляжи и парки в зонах отдыха	100 единовременных посетителей 38		
20	Лесопарки и заповедники	100 единовременных посетителей	19	
21	Базы кратковременного отдыха	100 единовременных посетителей	29	
22	Береговые базы маломерного флота	100 единовременных посетителей	29	

№ п/п	Здания и сооружения, рекреационные территории и объекты отдыха	Расчетная единица	Количество машино-мест на расчетную единицу	
23	Дома отдыха и санатории, санатории- профилактории, базы отдыха предприятий и туристские базы	100 отдыхающих и обслуживающего персонала	10	
24	Гостиницы (туристские и курортные)	_"_	29	
25	Мотели и кемпинги	_"_	По расчетной вместимости	
26	Предприятия общественного питания, торговли и коммунально-бытового обслуживания в зонах отдыха	100 мест в залах или единовременных посетителей и персонала	ых 19	
27	Садоводческие, огороднические, дачные объединения	10 участков	19	

Примечания:

- 1. Приобъектные стоянки дошкольных организаций и школ проектируются вне территории указанных организаций.
- 2. При проектировании стоянок для обслуживания группы объектов с различным режимом суточного функционирования допускается снижение расчетного числа машино-мест по каждому объекту в отдельности на 10-15 %.
- 3. Длина пешеходных подходов от стоянок для временного хранения легковых автомобилей до объектов в зонах массового отдыха не должна превышать 1000 м.
- 4. Количество машино-мест на расчетную единицу, относящееся к предприятиям бытового обслуживания, торговым центрам, универмагам, магазинам, рынкам, ресторанам и кафе общегородского значения, клубам, гостиницам, вокзалам всех видов транспорта, является обязательным показателем, в остальных случаях указанный показатель является рекомендуемым.

При размещении на территории малоэтажной жилой застройки объектов торгово-бытового обслуживания, спортивных сооружений без мест для зрителей и других объектов массового посещения следует проектировать приобъектные автостоянки для парковки легковых автомобилей работающих и посетителей не

более чем на 10 автомобилей, а в пределах сформированного общественного центра следует предусматривать общую стоянку транспортных средств из расчета: на 100 единовременных посетителей - 15-20 машино-мест и 15-20 мест для временного хранения велосипедов и мопедов.

Приобъектные автостоянки зданий общественно-делового назначения следует размещать за пределами пешеходного движения и на расстоянии не более 100 м от этих зданий.

Автостоянки для посетителей парков следует размещать за пределами территории парков, но не далее 400 м от входа в парк.

В городских поселениях следует предусматривать вертолетные посадочные площадки. При этом посадочные площадки вертолетов должны располагаться не ближе 2 км от селитебной территории населенных пунктов в направлении взлета (посадки) и иметь разрыв между боковой границей посадочной площадки и границей селитебной территории не менее 300 м.

Береговые базы и места стоянки маломерных судов, принадлежащих спортивным клубам и отдельным гражданам, следует размещать за пределами населенных пунктов, а в пределах населенных пунктов - вне селитебной территории и за пределами зон массового отдыха населения. Размер участка при одноярусном стеллажном хранении судов следует принимать (на одно место): для прогулочного флота - 27 кв. м, спортивного - 75 кв. м.

1.3 Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности территории, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность

Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя:

- фактические значения за год, предшествующий отчётному году, в 2016 году
 28,8 кв.м
- фактические значения за год, предшествующий на 2 года отчётному году, в
 2015 году 26,16 кв.м
 - фактические значения за отчётный 2017 год 29,6 кв.м
 - планируемые значения на 3-х летний период:

- в 2018 году 31,4 кв.м
- в 2019 году 31,88 кв.м
- в 2020 году 32,21 кв.м
- в том числе введённая в действие за год:
- фактические значения за год, предшествующий отчётному году, в 2016 году
 2,5 кв.м
- фактические значения за год, предшествующий на 2 года отчётному году, в
 2015 году 2,81кв.м
 - фактические значения за отчётный 2017 год 1.56 кв.м
 - планируемые значения на 3-х летний период:
 - в 2018 году 1,88 кв.м
 - в 2019 году 0,62 кв.м
 - в 2020 году 0,63 кв.м

Площадь земельных участков, предоставленных для строительства в расчете на 10 тыс. человек населения:

- фактические значения за год, предшествующий отчётному году, в 2016 году 4,73 га,
- фактические значения за год, предшествующий на 2 года отчётному году, в
 2015 году 11,07 га,
 - фактические значения за отчётный 2017 год 9 га,
 - планируемые значения на 3-х летний период:
 - в 2018 году 8,6 га,
 - в 2019 году 8,6 га,
 - в 2020 году 8,6 га.
- в том числе земельных участков, предоставленных для жилищного строительства, индивидуального строительства и комплексного освоения в целях жилищного строительства
- фактические значения за год, предшествующий отчётному году, в 2016 году
 2,72га,
- фактические значения за год, предшествующий на 2 года отчётному году, в 2015 году 3,17 га,
 - фактические значения за отчётный 2017 год 3,9 га,

- планируемые значения на 3-х летний период:
- в 2018 году 3,4 га,
- в 2019 году 3,4 га,
- в 2020 году 3,4 га.

Площадь земельных участков, предоставленных для строительства, в отношении которых с даты принятия решения о предоставлении земельного участка или подписания протокола о результатах торгов (конкурсов, аукционов) не было получено разрешение на ввод в эксплуатацию: объектов жилищного строительства - в течение 3 лет в отчётном 2017 году составляет 3800 кв.м земельный участок в д. Разбегаево (ООО "Титан").

Показатель уменьшился по отношению к 2016 году на 3600 кв.м, в связи с вводом в эксплуатацию многоквартирных жилых домов в д. Горбунки (ЗАО "АСЭРП"). Таким образом, два земельных участка гр. Немкова О.Р. в д. Горбунки для малоэтажного строительства (застройщик по договору субаренды ЗАО «АСЭРП») в 2017 освоены.

В 2018 году показатель уменьшится на 3800 кв.м, в связи с расторжением по решению суда договора аренды земельного участка в д. Горбунки и составит 0.

На 2019 и 2020 год показатель не изменится.

Площадь земельных участков, предоставленных для строительства, в отношении которых с даты принятия решения о предоставлении земельного участка или подписания протокола о результатах торгов (конкурсов, аукционов) иных объектов капитального строительства не было получено разрешение на ввод в эксплуатацию в течение 5 лет в отчётном 2017 году составит 0.

Объектов жилищного строительства - в течение 3 лет:

- 2015 10900 кв. метров, 2016- 7300 кв. метров, 2017- 3800 кв. метров, 2018 0, 2019- 0, 2020 0.
 - иных объектов капитального строительства в течение 5 лет 0

1.4 Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития на территории МО «Ломоносовский муниципальный район»

1.4.1. Характеристика транспортной инфраструктуры

Железнодорожный транспорт

Роль железнодорожной инфраструктуры в социально-экономическом развитии района значительно менее ощутима, чем автомобильного. По территории муниципального района проходят две железнодорожные ветки Витебского отделения Октябрьской железной дороги Санкт-Петербург - Котлы - Усть-Луга и Санкт-Петербург - Гатчина.

Железнодорожное направление на Калище загружено в основном пассажирскими перевозками, обеспечивающими транспортное сообщение между городом Ломоносов и Санкт-Петербургом. Железнодорожная линия Санкт-Петербург - Ораниенбаум - Калише - Котлы - Усть-Луга, проходящая в границах муниципального района, представлена двумя однопутными участками:

- 1. Бронка пл. «80 км», протяжённостью 34 км, электрифицированная; к участку примыкает ветка Лебяжье Форт-Красная Горка, протяжённостью 7 км электрифицированная;
 - 2. Воронка Куммолово, протяжённостью 18 км, неэлектрифицированная.

По вышеперечисленным участкам осуществляется, главным образом, пригородное движение пассажирских поездов на следующих станциях и платформах, расположенных в границах муниципального района: остановочный пункт Воронка, остановочный пункт 80 км, остановочный пункт 68 км, Форт-Красная Горка, Лебяжье, остановочный пункт Чайка, Большая Ижора, Дубочки, Бронка. Наибольшее число отправлений осуществляется со станций Лебяжье и Большая Ижора.

По данным Санкт-Петербург-Витебского отделения ОЖД - филиала ОАО РЖД отправление грузов производится со станции Большая Ижора и Лебяжье.

Автомобильный транспорт

Основу транспортного каркаса территории муниципального района составляют автомобильные дороги федерального и регионального значения.

Автомобильные дороги федерального значения в границах Ломоносовского муниципального района представлены:

- А-120 «Санкт-Петербургское южное полукольно» Кировск Мга Гатчина Большая Ижора (III техническая категория);
- A-180 «Нарва» Санкт-Петербург граница с Эстонской Республикой (II техническая категория);
- A-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга (IБ техническая категория).

Важнейшими из автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения являются: «Санкт-Петербург - Ручьи» (значительный участок дороги проходит вдоль южного побережья Финского залива от Петродворца через Ломоносов, Большую Ижору, Лебяжье, Сосновый Бор и далее на Усть-Лугу) и «Петродворец - Кейкино» (обеспечивает автодорожное сообщение с трассой A-180 «Нарва» Санкт-Петербург - граница с Эстонской Республикой и выходом на Усть-Лугу). По данным ГКУ «Ленавтодор» в настоящее время выполняются кадастровые работы в целях постановки на государственный кадастровый учет автомобильных дорог общего пользования и земельных участков, занятых существующими полосами отвода автомобильных дорог В границах Ломоносовского муниципального района, с последующей регистрацией права собственности Ленинградской области. В результате выполнения указанных работ протяженность автомобильных дорог и границы земельных участков будут уточняться.

Кроме того, по территории Ломоносовского муниципального района проходит участок автомобильной дороги, стоящей на балансе Санкт-Петербурга - Волхонское шоссе (в границах Виллозского городского поселения).

Воздушный транспорт

По данным Комитета коммунального хозяйства и благоустройства администрации Ломоносовского муниципального района в границах Ломоносовского муниципального района расположены 2 авиаклуба (аэродромы авиации общего назначения) — на территории Гостилинкого и Копорского сельских поселений. Данные объекты имеют спортивно-развлекательное назначение:

- На аэродроме «Гостилицы» расположен комплекс объектов авиационноспортивного клуба «Невский Аэроклуб», который предлагает услуги по хранению и заправке летательных аппаратов авиации общего назначения, микросамолетов, дельталетов, аэрошютов.

- На территории Копорского сельского поселения расположен комплекс объектов аэродрома «Куммолово» в составе Сосновоборского аэроклуба (основное назначение: общественная спортивная организация, созданная на базе Ленинградской АЭС).

В настоящее время аэродромы не отвечают требованиям к объектам транспорта (в соответствии со стетьёй 21 Воздушного кодекса Российской Федерации — к объектам авиации общего назначения относится гражданская авиация, не используемая для осуществления коммерческих воздушных перевозок и выполнения авиационных работ).

Вертолетные площадки в границах Ломоносовского муниципального района отсутствуют и не запланированы в соответствии со схемой территориального планирования Ленинградской области.

Водный транспорт

Внутренние водные объекты в границах Ломоносовского муниципального района не являются судоходными, действующие объекты водного транспорта отсутствуют. Выход к морскому побережью в границах Ломоносовского муниципального района ограничен землями обороны и безопасности, а также сильной заболоченностью прибрежной полосы. По данным Комитета коммунального хозяйства и благоустройства администрации Ломоносовского муниципального района иные объекты водного транспорта (яхт-клубы) в границах муниципального района отсутствуют и не планируются.

Ранее была запланирована реализация проектов по развитию морского транспорта, связанных со строительством на территории 107,5 га портовотехнологического комплекса «Бухта Батарейная» (проект ОАО «Сургутнефтегаз», территория Лебяженского городского поселения — на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.05.1996 № 591 «О строительстве в бухте Батарейная в Финском заливе транспортно-технологического портового комплекса и проектировании нефтепродуктопроводов к нему» с изменениями на 16.03.1997). В настоящее время данный проект не реализуется в связи с масштабной реализацией проектов по строительству комплекса Морского торгового порта Усть-Луга.

1.4.2. Характеристика улично-дорожной сети МО «Ломоносовский муниципальный район»

В соответствии со Схемой территориального планирования улично-дорожная сеть муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» преимущественно представлена:

Категория дорог и улиц	Расчет- ная скорость движе- ния, км/ч	Шири-на в крас- ных линиях, м	Ширина полосы движе- ния, м	Число полос движе- ния	Наимень- ший радиус кривых в плане, м	Наиболь- ший продольн ый уклон, %	Ширина пешеход- ной части тротуара, м
Магистрал ьные дороги:							
скоростног о движения	120	50-75	3,75	4-8	600	30	-
регулируе мого движения	80	40-65	3,50	2-6	400	50	-
Магистрал ьные улицы:							
общегород ского значения:							
непрерывн ого движения	100	40-80	3,75	4-8	500	40	4,5
регулируе мого движения	80	37-75	3,50	4-8	400	50	3,0
районного значения:							
транспорт но- пешеходн ые	70	35-45	3,50	2-4	250	60	2,25
пешеходно	50	30-40	4,00	2	125	40	3,0

Категория дорог и улиц	Расчет- ная скорость движе- ния, км/ч	Шири-на в крас- ных линиях, м	Ширина полосы движе- ния, м	Число полос движе- ния	Наимень- ший радиус кривых в плане, м	Наиболь- ший продольн ый уклон, %	Ширина пешеход- ной части тротуара, м
- транспорт ные							
Улицы и дороги местного значения:							
улицы в жилой застройке	40	15-25	3,00	2-3 <*>	90	70	1,5
улицы и дороги в производс твенной зоне	50	15-25	3,50	2	90	60	1,5
парковые дороги	40		3,00	2	75	80	-
Проезды:							
основные	40	10-11,5	2,75	2	50	70	1,0
второстепе	30	7-10	3,50	1	25	80	0,75
Пешеходн ые улицы:							
основные	-		1,00	По расчету	-	40	По проекту
второстепе нные	-		0,75	То же	-	60	По проекту
Велосипед ные дорожки:	20		1,50	1-2	30	40	-

В основе формирования улично-дорожной сети населенных пунктов лежат: основная улица, второстепенные улицы, проезды к дворовым территориям многоквартирных домов.

Внегородские дороги муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» состоят из дорог V – IБ категорий. Большинство дорог общего пользования местного значения имеют асфальтовое покрытие.

Улично-дорожная сеть — совокупность улиц, площадей и дорог общегородского и районного значения, соединяющие жилые и промышленные районы города между собой, по которым осуществляется движение транспорта и пешеходов

В пределах улиц размещаются: проезжие части, служащие для пропуска транспорта, тротуары для пропуска пешеходов, зеленые насаждения, устройства наземного оборудования - мачты наружного освещения, указатели остановок транспорта и знаки регулирования уличного движения.

1.5 Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов

1.5.1. Организация движения в пространстве и времени

Канализирование движения на перегонах предполагает, прежде всего, разделение встречных потоков, чтобы ликвидировать самые опасные конфликтные точки встречного столкновения, а также разделение движения по полосам попутного направления. Продольная разметка проезжей части позволяет упорядочить движение, сформировать ряды, что способствует повышению общей пропускной способности дороги и безопасности движения. Средством канализирования на перегонах является устройство разделительных полос на широких дорогах с установкой на них ограждений. Для выделения полос основным средством является дорожная разметка.

На территории МО «Ломоносовский муниципальный район» преимущественно 2 и 4 полосные дороги. Карта-схема полосности дорог представлена в Приложении В (том 2).

Организация дорожного движения во времени охватывает методы, обеспечивающие, в основном, с помощью Правил дорожного движения, дорожных

знаков и световых сигналов светофоров разделение транспортных и пешеходных потоков во времени. Благодаря этому исключаются (или сводятся к минимуму) конфликты при проезде перекрестков, железнодорожных переездов, временно суженных мест на дорогах.

В МО «Ломоносовский муниципальный район» расположены 21 светофорный объект. Карта-схема расположения светофоров на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» представлена в Приложении Г (том 2).

1.5.2. Формирование однородного транспортного потока (ФОТП) и оптимизация скорости движения на улицах и дорогах

Основные мероприятия по формированию однородного транспортного потока:

- 1. Выделение пешеходных дорог.
- 2. Создание дорог грузового движения.
- 3. Выделение транзитного движения.
- 4. Специализация полос на проезжей части.

Примеры:

- разделение полос для легковых и грузовых транспортных средств на магистралях с многорядным движением и выделение отдельных полос для маршрутного пассажирского транспорта (ФОТП по типам ТС);
- специализация полос движения на подходе к пересечениям по признаку дальнейшего направления (ФОТП по направлению дальнейшего движения на пересечении);
- устройство с правой стороны проезжей части дополнительных полос для движения автомобилей с низкими динамическими качествами в сторону подъема (ФОТП по скоростному признаку);
- устройство обходной дороги разделение местного для данного населенного пункта и транзитного движения (ФОТП по цели движения). Местное движение должно организовываться на параллельных дорогах с выходом на транзитную дорогу на специально оборудованных пересечениях.

Также примером формирования однородного транспортного потока может

служить организация улиц с односторонним движением. Карта-схема улиц с односторонним движением на территории МО «Ломоносовский муниципальный район представлена в Приложении Д (том 2).

Большой ущерб организации движения наносят неоправданные и не соответствующие обстановке ограничения скорости, которые непонятны водителям и поэтому большинством из них не выполняются. Особое значение, в связи с этим имеют четкость и своевременность информации водителей. В частности, при введении местного ограничения скорости, вместе со знаком 3.24 необходимо установить соответствующий предупреждающий знак, показывающий, в связи с какой опасностью введено данное ограничение (например, сужение дорог, кривая малого радиуса, повышенная скользкость, ремонтные работы, неровная дорога, дети и т. д.).

Карта-схема существующих ограничений скоростного режима отображены в Приложении E (том 2).

1.5.3. Организация движения маршрутных транспортных средств

Транспортное обслуживание населения на территории Ломоносовского муниципального района обеспечивают четыре автотранспортные компании. Территорию Ломоносовского муниципального района обслуживают городские автобусные маршруты Санкт-Петербурга и областные автобусные маршруты Ленинградской области. В том числе общее количество областных автобусных маршрутов Ленинградской области, обслуживающих население Ломоносовского муниципального района — 31, из них социальные - 21 маршрут, коммерческие — 10 маршрутов.

Автобусные маршруты отправляются от железнодорожных вокзалов Ломоносова, Петродворца, от железнодорожных станций Красное Село, Сергиево, Горелово и от станций метро Санкт-Петербурга «Кировский завод», «Проспект Ветеранов», «Автово».

В администрации муниципального образования Ломоносовский муниципальный район конкурс на право заключения договора на выполнение перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом общего пользования не поводится, в связи с отсутствием субъектов транспортной инфраструктуры

осуществляющих свою деятельность на территории муниципального образования. В связи с тем, что административный центр муниципального района расположен на территории соседнего субъекта Российской Федерации, вопросы пассажирского транспортного обслуживания территории муниципального района осуществляется с участием Управления Ленинградской области по транспорту, которое напрямую заключает договора на перевозку пассажиров с перевозчиками. Согласно договорам, заключенным между Управлением Ленинградской области по транспорту и перевозчиками, маршруты обслуживаются 33-мя перевозчиками: ООО «Вест-Сервис», ООО «АТП Барс-2», ЗАО «Такси 2».

Реализация Федерального закона от 13.07.2015 № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» будут исполняться в соответствии с указаниями комитета.

Договор на организацию и осуществление перевозок транспортом общественного пользования заключается между Управлением Ленинградской области по транспорту и перевозчиком, по результатам конкурса, проводимым указанным комитетом. По данным Комитета коммунального хозяйства и благоустройства администрации Ломоносовского муниципального района в границах Ломоносовского муниципального района отсутствуют автовокзалы и автостанции.

Доля населения, проживающего в населенных пунктах, не имеющих регулярного автобусного и (или) железнодорожного сообщения с административным центром Ломоносовского муниципального района, в общей численности населения Ломоносовского муниципального района составляет менее 1% в общей численности населения муниципального района. В основном, это отдаленные населенные пункты с численностью населения менее 50 человек, 17 населенных пунктов, где проживает постоянно 500 чел., не имеют регулярного автобусного и (или) железнодорожного сообщения с административным центром муниципального района — г. Ломоносов.

По данным Управления Ленинградской области по транспорту в границах Ломоносовского муниципального района действуют следующие маршруты

пригородного железнодорожного транспорта:

- Санкт-Петербург Балтийский Калище;
- Санкт-Петербург Балтийский Лебяжье.

1.5.4. Организация движения грузовых транспортных средств

Организация движения грузового транспорта особо важна, так как от ее эффективности зависит уровень воздействия следующих негативных факторов: ускоренное разрушение дорожного покрытия, увеличение заторов и количества ДТП, уменьшение пропускной способности дорог, повышенный уровень шума и загрязнение атмосферного воздуха. В связи с этим на территории МО «Ломоносовский муниципальный район» на въездах в населенные пункты частично установлены дорожные знаки 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено», запрещающих движение транспортных средств с массой выше 3,5 тонн.

Основные улицы, по которым проходят пути движения тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств:

- A-120 «Санкт-Петербургское южное полукольно» Кировск Мга Гатчина Большая Ижора;
 - A-180 «Нарва» Санкт-Петербург граница с Эстонской Республикой;
 - А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга;
 - «Санкт-Петербург Ручьи»;
 - «Петродворец Кейкино».

1.5.5. Организация движения пешеходов и велосипедистов

Необходимо выделить следующие типичные задачи организации движения пешеходов: обеспечение самостоятельных путей для движения людей вдоль улиц и дорог; организация и оборудование пешеходных переходов через проезжую часть улиц и дорог; организация специальных пешеходных зон, закрытых для движения транспортных средств; оборудование остановочных пунктов и пересадочных узлов пассажирского транспорта, комплексная организация движения на специфических пешеходных маршрутах.

На сегодняшний день организация пешеходного движения на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» находится в

удовлетворительном состоянии: необходимая инфраструктура для движения пешеходов имеется, однако маломобильные группы населения все же испытывают затруднения при пользования городской пешеходной инфраструктурой. Картасхема пешеходной инфраструктуры представлена в Приложении Ж (том 2).

На территории муниципального образования выделенная велосипедная инфраструктура отсутствует. Движение велосипедов осуществляется по обочинам, парковым дорожкам, дорогам общего пользования. Использование велосипедного транспорта носит рекреационный или туристический характер и не используется в качестве основного способа корреспонденции.

1.6 Оценка организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок

Стоянка транспортных средств может осуществляться вдоль улиц и на специально отведенных местах (карманы для парковки, специально отведенные места для стоянки, гаражи). Парковка общего пользования может быть размещена на части автомобильной дороги и (или) территории, примыкающей к проезжей части и (или) тротуару, обочине, эстакаде или мосту либо являющейся частью подэстакадных или подмостовых пространств, площадей и иных объектов уличнодорожной сети, а также в здании, строении или сооружении либо части здания, строения, сооружения.

Согласно Местным нормативам градостроительного проектирования (МНГП) обеспеченность жителей парковочными местами должна быть не менее 90% от расчетного уровня автомобилизации (287 а/м на 1000 жителей), т. е. не менее 18 985 машино-мест. Исходя из полученных расчетных показателей, можно сделать вывод об отсутствии дефицита парковочных мест на текущий момент.

Данные обеспеченности парковками представлены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 - Обеспеченность парковками в МО «Ломоносовский муниципальный район»

Тип паруорун	Количество
Тип парковки	машиномест
Линейная (разрешена всегда)	9000

Тип парковки	Количество
тті парковкі	машиномест
Стоянки	2000
Гаражи	8000
Итого	19000

На территории МО «Ломоносовский муниципальный район» платных автостоянок не зарегистрировано.

В соответствии с Генеральным планом муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» хранение легковых автомобилей юридических лиц предлагается осуществлять на территориях существующих автохозяйств, предприятий и организаций, хранение ведомственных автобусов предусматривается осуществлять на территориях существующих предприятий и организаций.

Крупнейшие дневные автостоянки расположен на территориях крупных торговых центров, у ж/д станций, больниц, поликлиник и т.д.

На следующих стадиях проектирования для обеспечения требований СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и в целях экономии дорогостоящих городских земель при организации новых мест хранения в пределах селитебных районов рекомендуется:

- в районах сложившейся капитальной застройки строительство полуподземных гаражей с использованием внутри микрорайонных и дворовых пространств;
- в районах нового строительства и реконструкции строительство полуподземных гаражей, встроенных в подвалы жилых зданий, многоэтажных гаражей в комплексе со зданиями общественного назначения.

Определение потребности в парковочных площадях для временного хранения автомобилей и конкретная их емкость, и размещение производится на следующих стадиях проектирования.

1.7 Данные об эксплуатационном состоянии ТСОДД

Для анализа эксплуатационного состояния ТСОДД выполнено обследование

УДС. Объектами анализа выбраны наиболее аварийно-опасные участки УДС.

Основными нормативными документами при анализе эксплуатационного состояния ТСОДД являются:

- ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Ростехрегулирования от 08.12.2005 N 306-ст, Изменений N 2, утв. Приказом Росстандарта от 12.11.2010 N 474-ст, N 3, утв. Приказом Росстандарта от 09.12.2013 N 2221-ст), (далее ГОСТ-Р 52289-2004);
- ГОСТ Р 51256-2018 «Разметка дорожная. Классификация. Технические требования» (далее ГОСТ-Р 51256-2018);
- ГОСТ Р 52290-2004 (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 12.11.2010 N 475-ст, Изменения N 2, утв. Приказом Росстандарта от 09.12.2013 N 2219-ст) (далее ГОСТ-Р 52290-2004).

Согласно ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», техническое средство организации дорожного движения (ТСОДД) - дорожный знак, разметка, светофор, дорожное ограждение и направляющее устройство.

ТСОДД по их назначению можно разделить на две большие группы. К первой относятся технические средства, непосредственно воздействующие на транспортные и пешеходные потоки с целью формирования их необходимых параметров. Ко второй группе относятся средства, обеспечивающие работу средств первой группы по заданному алгоритму.

К ТСОДД первой группы относят:

- дорожные знаки;
- дорожная разметка;
- дорожные ограждения;
- пешеходные ограждения;
- дорожные светофоры;
- направляющие устройства;
- противоослепляющие устройства;

- островки безопасности;
- устройства принудительного снижения скорости (искусственные неровности, сужения проезжей части и т. п.).
- устройства физического ограничения въезда на отдельные территории (стояночные места, пешеходные зоны и т. п.) шлагбаумы, перемещающиеся тумбы, запирающиеся кронштейны стояночных мест и т.п.

К ТСОДД второй группы относят:

- -устройства для установки дорожных знаков;
- -обеспечивающее оборудование светофорных объектов (дорожные контроллеры, устройства для установки светофоров, кабельные сети);
- -оборудование АСУДД (линии связи и оборудование для их работы, оборудование ЦУП АСУД, детекторы транспорта, указатели скорости).

Дорожные знаки, устанавливаемые на автомобильных дорогах и улицах, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52290 2004 «Знаки дорожные. Общие технические требования» и в процессе эксплуатации, отвечающие требованиям ГОСТ P 50597-93 «Автомобильные дороги И улицы. Требования эксплуатационному состоянию, допустимому ПО условиям обеспечения безопасности дорожного движения».

Разметку автомобильных дорог, а также улиц и дорог городов и других населенных пунктов следует выполнять в соответствии с утвержденными схемами.

Дорожная разметка в процессе эксплуатации должна быть хорошо различима в любое время суток (при условии отсутствия снега на покрытии).

Дорожная разметка должна быть восстановлена, если в процессе эксплуатации износ по площади (для продольной разметки измеряется на участке протяженностью 50 м) составляет более 50% при выполнении ее краской и более 25% - термопластичными массами.

Восстановление разметки следует проводить в соответствии с действующей технологией.

Коэффициент сцепления разметки должен быть не менее 0,75 значений коэффициента сцепления покрытия.

Основными эксплуатационными характеристиками светофора являются:

- сила света сигналов светофора;

- яркостной контраст.

Для их определения следует привлекать специалистов специализированных фотометрических лабораторий.

Остальные параметры технического состояния светофоров и их комплектность устанавливаются визуальным осмотром. Отдельные детали и элементы не должны иметь видимых повреждений и разрушений:

- рассеиватель загрязнений, трещин и сколов;
- отражатель разрушений или коррозии, вызывающих появление зон пониженной яркости, различимых на удалении 50 м.

Все сигналы светофора должны быть исправны и включаться в последовательности, предусмотренной схемой организации дорожного движения на данном участке. В процессе эксплуатации допускается снижение силы света сигнала светофора в осевом направлении, согласно требованиям ГОСТ 25695-91, не более, чем на 30%.

Во время осмотра участка в зоне светофорного объекта эксперту важно принимать во внимание то обстоятельство, что возможной причиной ДТП может стать отказ светофора. Отказом следует считать не только полное отключение всех сигналов, но и неправильную работу светофора, приводящую к созданию аварийных ситуаций. Поэтому всегда важно обращать внимание на время обнаружения неисправности, ее характер и контролировать время восстановления работоспособности светофора.

Замена вышедшего из строя источника света должна осуществляться в течение одних суток с момента обнаружения неисправности, а поврежденной электромонтажной схемы или кабеля в течение трех суток.

Табло обратного отсчета времени сигналов светофоров ТООВ или ТОО или ТВ предназначены для индикации оставшегося времени свечения сигнала светофора. Оснащение перекрестков и пешеходных переходов табло обратного отсчета повышает безопасность дорожного движения, за счет дополнительного информирования участников дорожного движения о времени до смены сигнала светофора, предупреждая тем самым нарушения ими правил дорожного движения и создания аварийных ситуаций. Табло времени в первую очередь позволяет пешеходу оценивать имеющееся в запасе время на пересечение проезжей части при

разрешающем сигнале светофора, и создает психологический эффект «течения времени» при запрещающем сигнале светофора, что резко снижает процент нарушений ПДД, связанных с выходом пешеходов на проезжую часть при запрещающем сигнале светофора. Светодиодные табло индикации времени могут быть встроены в светофорные секции и сигналы светофоров. Табло ТООВ могут быть двухразрядные или трехразрядные, например для пешеходных переходов через дороги с большой загруженностью автотранспорта. Табло обратного отсчета времени могут быть одноцветные или двухцветные, что актуально для отсчета времени разрешающего и запрещающего сигнала.

Опасные для движения участки дорог, в том числе проходящие по мостам и путепроводам, должны быть оборудованы ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ 26804-86, ГОСТ Р 52289, СНиП 2 05.02-85 и СНиП 2.07.01-89.

Конструкции ограждений разделяются на удерживающие (их действие распространяется на транспортные средства и пешеходов) и ограничивающие (их действие распространяется на пешеходов И животных). Удерживающие транспортные ограждения применяются с целью снижения тяжести последствий ДТП, возникающих в результате встречных столкновений транспортных средств, наезда на массивные препятствия или съезда с проезжей части с последующим опрокидыванием автомобиля за пределами земляного полотна. Их основное предназначение - удержать транспортное средство в пределах проезжей части и обочины дороги, скорректировать траекторию движения автомобиля после наезда на ограждения, не вызвав его опрокидывания, и погасить энергию удара.

Поэтому необходимо постоянно следить за соответствием и состоянием следующих показателей, влияющих непосредственно на эффективность работоспособности дорожных ограждений:

- расположение ограждения по отношению к элементам дороги;
- эксплуатационное состояние ограждения;
- характер примененной конструкции;
- наличие динамического прогиба несущей балки металлического ограждения;
 - окраска ограждения;
 - наличие световозвращающих элементов (катафотов).

Световозвращатели должны располагаться по всей длине ограждения с интервалом 4,0 м

Конструкции металлических ограждений и открытые металлические детали парапетных железобетонных ограждений должны иметь надежное защитное антикоррозионное покрытие. Поврежденные элементы ограждений подлежат восстановлению или замене в течение 5 суток с момента обнаружения дефектов.

Отдельные бордюрные камни подлежат замене, если их открытая поверхность имеет разрушения более чем на 20% или на поверхности имеются сколы глубиной более 3, 0 см. Не допускается отклонение замененных бордюрных камней от общего проектного положения как в плане, так и по высоте.

Общее эксплуатационное состояние технических средств организации дорожного движения в МО «Ломоносовский муниципальный район» можно охарактеризовать как хорошее, необходимые мероприятия по совершенствованию эксплуатационного состояния ТСОДД представлены в разделе 2 научно-исследовательской работы.

1.8 Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации МО «Ломоносовский муниципальный район»

Общая оценочная численность населения муниципального образования на 01.01.2019 года составляет 73475 человек. Согласно экспертной оценке на территории МО «Ломоносовский муниципальный район» зарегистрировано 21 094 легковых автомобилей в собственности физических лиц. Состав парка транспортных средств МО «Ломоносовский муниципальный район» преимущественно состоит из легковых автомобилей, принадлежащих частным лицам. В настоящее время отмечается рост транспортных средств и уровня автомобилизации населения. Информация по автотранспортным средствам, зарегистрированным на территории МО «Ломоносовский муниципальный район», предоставлена Управлением Государственной инспекции безопасности дорожного движения управления внутренних дел по Санкт-Петербургу и Ленинградской области, и представлена в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1. - Количество автотранспортных средств, зарегистрированных в МО «Ломоносовский муниципальный район»

Вид	Количество, шт.							
собственности	Легковых	Грузовых	Автобусов	Мото-	Прицепов	Полу-		
сооственности	JICI KUBBIA	т рузовых	Автобусов	транспорта		прицепов		
Физические	17082	312	112	215	314	512		
лица	17002	312	112	213		312		
Юридические	2028	822	415	108	122	20		
лица	2020	022	713	100	122	20		

Уровень автомобилизации населения на территории муниципального образования по данным Материалов по обоснованию Схемы территориального планирования МО «Ломоносовский муниципальный район» составляет 287 автомобилей на 1000 жителей.

1.9 Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров организации дорожного движения

Интенсивность движения — это количество транспортных средств, проходящих через сечение дороги за единицу времени. В качестве расчетного периода времени для определения интенсивности движения принимают год, месяц, сутки, час и более короткие промежутки времени (минуты, секунды) в зависимости от доставленной задачи наблюдения.

На дорожно-уличной сети можно выделить отдельные участки и зоны, где движение достигает максимальных размеров, в то время как на других участках оно в несколько раз меньше. Такая пространственная неравномерность отражает прежде всего неравномерность размещения грузо- и пассажирообразующих пунктов и их функционирования.

Состав транспортного потока представляет собой совокупность легковых, грузовых автомобилей, и маршрутных транспортных средств (автобусы, микроавтобусы и пр.). Основные планировочные магистрали для движения общественного транспорта:

- магистральные улицы общегородского и районного значения внутри населенных пунктов;
- А-120 «Санкт-Петербургское южное полукольно» Кировск Мга Гатчина Большая Ижора;

- А-180 «Нарва» Санкт-Петербург граница с Эстонской Республикой;
- А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга;
- «Санкт-Петербург Ручьи»;
- «Петродворец Кейкино».

Анализ скоростного режима представлен в виде расчета коэффициента использования скорости. Данный коэффициент служит для сравнительной оценки обеспечиваемого эксплуатационного скоростного режима. В общем виде представлен в формуле (1):

$$K_{v} = \frac{v_{c}}{v_{p}} \tag{1}$$

где v_c и v_p — соответственно реализуемая при движении скорость сообщения и разрешенная на данной дороге (участке) скорость, км/ч.

Широкое распространение получил метод исследования с помощью «плавающего» автомобиля, т. е. движущегося со скоростью, присущей основной массе транспортных средств в потоке. Типичным примером использования этого метода является исследование пространственной характеристики скорости на протяжении магистрали. Для обеспечения достоверных результатов при проведении необходимы соответствующие чтобы "плавающий" исследования навыки, автомобиль двигался в типичном для данного состояния транспортного потока режиме. Внешним признаком правильности режима движения является примерное автомобилей, обогнанных автомобилем-лабораторией равенство числа обогнавших автомобиль-лабораторию. Поэтому во время исследования необходимо вести учет обогнавших и обогнанных автомобилей. Распространенным методом такого исследования является непрерывная автоматическая запись скорости на ленте или бумажном диске регистрирующего прибора.

Участками УДС с наименьшим коэффициентом использования скоростного режима являются (K_v <0,4) улицы и дороги местного значения.

Основными показателями, определяющими качество условий движения транспортных средств, являются уровень загрузки и плотность движения. Для определения коэффициента загрузки автодорог было рассчитано отношение средней скорости движения транспортных средств к пропускной способности автодорог.

Ресурсом для получения информации касаемо пропускной способности каждой автодороги стал картографический сервис Open Street Maps.

При значении коэффициента загрузки <0,2 для потока характерно движение автомобилей в свободных условиях, взаимодействие между участниками движения отсутствует, низкая эмоциональная нагрузка на водителя. Уровень обслуживания движения – А. К данной можно отнести дороги, проходящие в периферии района, а также местные автомобильные дороги внутри поселений, ведущие к районам с небольшой численностью населения.

Для значения коэффициента от 0,2 до 0,45 характерно движение автомобилей группами с совершением большого количества обгонов. Уровень обслуживания — В. Такой уровень обслуживания наблюдается вблизи пересечения крупных магистралей или улиц с высокой интенсивностью движения на территории муниципального образования.

Если коэффициент загрузки находится в границах от 0,45 до 0,7, то в потоке еще существуют большие интервалы между автомобилями, но совершение обгонов запрещено. Высокая эмоциональная нагрузка на водителя. Уровень обслуживания движения – С.

Уровень обслуживания движения D достигается при значении коэффициента загрузки от 0,7 до 0,9, при этом наблюдается большой поток автомобилей, движущихся с малыми скоростями.

В случае пребывания коэффициента загрузки в пределах от 0,9 до 1 – уровень обслуживания Е, поток движется с остановками, возникают заторы, а после преодоления коэффициентом отметки в 1 – происходит полная остановка движения, уровень обслуживания F.

1.10 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств, результаты анализа пассажиропотока

Параметры движения по маршрутам в МО «Ломоносовский муниципальный район» сообщения представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 – Параметры движения маршрутных транспортных средств

		·	Протяжён-	• .	Среднее
№	№		ность	Регулярность	количество
п/п	маршрута	Наименование маршрута	маршрута,	обслуживания	рейсов в
11/11	маршрута		км	оослуживания	сутки, ед.
1.	442	ж.д. станция Красное Село - п.	13,7	Ежедневно	5
1.	442	ж.д. станция красное село - п. Аннино	15,7	Ежедневно]
2.	442a	Горелово - п. Аннино	6	Ежедневно	21
3.	443	ж.д. станция Красное Село - п. Ропша	16,25	Ежедневно	9
4.	454	ж.д. станция Красное Село – д. Клясино	37,48	Ежедневно	12
5.	458	ж.д. станция Красное Село - д. Разбегаево	20,7	Пн-Пт	1
6.	458A	Горелово - д. Иннолово	10	Ежедневно	10
7.	458Б	жд. станция Красное Село - д. Иннолово	17,7	Ежедневно	4
8.	461	ж.д. платформа Сергиево - п. Аннино	10,8	Ежедневно	8
9.	462	ж.д. платформа Сергиево - Стрельнинский лесопитомник	8,64	Ежедневно	5
10.	463	г. Петродворец, вокзал – 5-й км бетонной автомобильной дороги	48,9	Ежедневно	2
11.	463A	г. Петродворец, вокзал - д. Лопухинка	43,8	Ежедневно	7
12.	477	ж.д. станция Красное Село - гп. Виллози	6,1	Ежедневно	22
13.	481	Санкт-Пстербург, Автобусная станция "Кировский завод" - п. Ропша	43,93	Ежедневно	20
14.	482	Санкт-Петербург, Автобусная станция "Кировский завод" - д. Шелково	61,75	Ежедневно	3
15.	482A	Санкт-Петербург, Автобусная станция "Кировский завод" - д. Черемыкино	47,60	Ежедневно	3
16.	482B	Санкт-Петербург, Автобусная станция "Кировский завод" - д. Каськово	57,10	Ежедневно	8
17.	484	Санкт-Петербург, Автобусная станция "Кировский завод" - д. Андреевка	42,35	Ежедневно	32
18.	487	Санкт-Петербург, Автобусная станция "Кировский завод" - п. Зимитицы	82,00	Ежедневно	17
19.	488	ж.д. платформа Сергиево - Садоводство "Кировец"	5,6	Ежедневно	14
20.	489	г. Петродворец, вокзал - г.	29	Ежедневно	4

		Петродворец, вокзал (кольцевой			
		маршрут)			
21.	682	г. Ломоносов, вокзал - 4-й км	39,85	Ежедневно	2
		бетонной автомобильной дороги		.,	
22.	683	г. Ломоносов, вокзал - д. Клясино	45,1	Ежедневно	3
23.	683A	г. Ломоносов, вокзал - п. Красный	41,6	Ежедневно	1
		Бор			
24.	684	г. Ломоносов, вокзал - 5-й км	62,9	Ежедневно	4
		бетонной автомобильной дороги			
25.	685A	г. Ломоносов, вокзал - д. Глобицы	62,8	Ежедневно	4
26.	686	г. Ломоносов, вокзал - д. Горки	53,8	Ежедневно	2
27.	687	г. Ломоносов, вокзал - п.	30,7	Ежедневно	10
		Вильповицы			
28.	105A	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	17	Ежедневно	48
		Ветеранов» - д. Иннолово			
29.	401	Санкт-Петербург, ул. Червонного	82	Ежедневно	49
		Казачества (через Шепелево) - г.			
		Сосновый Бор			
30.	401A	Санкт-Петербург, ул. Червонного	82	Ежедневно	50
		Казачества (через Коваши) - г.			
		Сосновый Бор			
31.	486	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	39	Ежедневно	16
		Ветеранов» - д. Кипень			
32.	486B	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	23	Ежедневно	48
		Ветеранов» - д. Горбунки			
33.	502	ж.д. станция Ораниенбаум - гп.	15	Ежедневно	48
		Большая Ижора			
34.	546	Санкт-Петербург, ст. м. «Кировский	36	Ежедневно	58
		завод» - ж.д. станция Тайцы (через			
		п. Хвойный)			
35.	632	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	36	Ежедневно	79
		Ветеранов» - п. Терволово			
36.	632A	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	54	Ежедневно	23
		Ветеранов» - д. Каськово			
37.	635	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	19	Ежедневно	48
		Ветеранов» - гп. Новоселье			
38.	636	г. Ломоносов - д. Ретселя (через	51	Ежедневно	10
		Красное Село)			
39.	639A	Санкт-Петербург, ст. м. «Ленинский	48	Ежедневно	79
		Проспект» - д. Гостилицы			
40.	639Б	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	32	Ежедневно	16
$oxed{oxed}$		Ветеранов» - д. Низино			
41.	639B	Санкт-Петербург, ст. м. «Ленинский	27,5	Ежедневно	79
		Проспект» - д. Яльгелево			
42.	650A	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	38	Ежедневно	32
		Ветеранов» - д. Кипень (через			
		Стрельна)	_		
43.	650Б	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	31	Ежедневно	62
		Ветеранов» - д. Кипень (через			
		Красное Село)			
44.	650B	Санкт-Петербург, ст. м. «Проспект	22	Ежедневно	48

			Протяжён-		Среднее
N₂	No		ность	Регулярность	количество
п/п	маршрута	Наименование маршрута	маршрута,	обслуживания	рейсов в
			км		сутки, ед.
		Ветеранов» - д. Лаголово			,, .,,,
45.	653	Санкт-Петербург, г. Ломоносов (ж.д.	54	Ежедневно	6
		станция Ораниенбаум 1) - д.			
		Лаголово			
46.	653A	Санкт-Петербург, г. Ломоносов - п.	39	Ежедневно	8
		Аннино			
47.	671A	Санкт-Петербург, г. Ломоносов - д.	21	Ежедневно	9
		Таменгонт			
48.	672	Санкт-Петербург, г. Ломоносов -	26	Ежедневно	7
		Краснофлотек			
49.	673	Санкт-Петербург, г. Ломоносов - г.	74	Ежедневно	4
		Сосновый Бор (через Коваши)			
50.	681	Санкт-Петербург, г. Ломоносов - с.	71	Ежедневно	6
		Копорье		, ,	
51.	685	Санкт-Петербург, г. Ломоносов - с.	70	Ежедневно	4
		Копорье (через д. Муховицы)			
52.	688Л	Санкт-Петербург, г. Ломоносов - д.	40	Ежедневно	10
		Лопухинка (5 км бетонной дороги)			
53.	689	Санкт-Петербург, г. Ломоносов - д.	31	Пн-Пт	4
		Малое Забородье			
54.	691	Санкт-Петербург, г. Ломоносов -	23	Ежедневно	15
		Санкт- Петербург, г. Ломоносов			
		(через Сойкино)			
55.	691A	Санкт-Петербург, г. Ломоносов - г.	23	Ежедневно	14
		Ломоносов (через Коновалово)			
56.	402	Санкт-Петербург, ст. м. «Парнас» -	109	Ежедневно	36
		г. Сосновый Бор			
57.	820	с. Копорье - г. Санкт- Петербург,	100	Ежедневно	2
		станция метро «Парнас»			
58.	841	г. Кингисепп - г. Санкт- Петербург,	128	Ежедневно	4
		автовокзал (наб. Обводного канала,			
		д. 36)			
59.	842	г. Ивангород - г. Санкт- Петербург,	151	Ежедневно	2
		автовокзал (наб. Обводного канала,			
\square		д. 36)			
60.	843	Волосово (через Кемполово) - г.	94	Ежедневно	1
		Санкт- Петербург, автовокзал (наб.			
	0.1.1	Обводного канала, д. 36)	0.0		
61.	844	Волосово (через Торосово) - г.	90	Ежедневно	1
		Санкт-Петербург, автовокзал (наб.			
	051	Обводного канала, д. 36)	100		
62.	851	г. Сланцы - г. Санкт- Петербург,	180	Ежедневно	5
		автовокзал (наб. Обводного канала,			
	000	д. 36)	102	T.	
63.	888	д. Извара - г. Санкт- Петербург,	102	Ежедневно	3
		автовокзал (наб. Обводного канала,			
Ш		д. 36)			

Движение маршрутного общественного транспорта организовано по автобусным маршрутам и охватывает практически все микрорайоны и населенные пункты муниципального образования. Стоит отметить, что радиусы пешеходной доступности до остановок общественного транспорта на значительной части территории не превышают нормативный.

1.11 Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения ДТП

Решение проблемы обеспечения безопасности дорожного движения является одной из важнейших задач современного общества. Проблема аварийности на транспорте (далее - аварийность) приобрела особую остроту в последние годы в связи с несоответствием существующей дорожно-транспортной инфраструктуры потребностям общества в безопасном дорожном движении, недостаточной эффективностью функционирования системы обеспечения дорожного движения и низкой дисциплиной участников дорожного движения.

Согласно данным УГИБДД ГУ МВД России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» происходит около 9,2 % всех дорожнотранспортных происшествий, случающихся в Ленинградской области (таблица 1.11.1).

Таблица 1.11.1. – Динамика количества ДТП зафиксированных на территории МО «Ломоносовский муниципальный район» и Ленинградской области

f		I 1					
	Количество ДТП						
	2015	2016	2017	2018	2019*		
Ломоносовский район	339	278	264	248	203		
Ленинградская область	3431	2966	2774	2964	2341		
Доля, %	9,9	9,4	9,5	8,4	8,7		

^{*} Данные приведены за 10 месяцев 2019 г.

За период с 2015 по 2019 годы на территории МО «Ломоносовский муниципальный район» наблюдается тенденция в сторону снижения количества ДТП и количества погибших и пострадавших в ДТП.

Динамика ДТП с пострадавшими и погибшими в МО «Ломоносовский муниципальный район» представлена в таблице 1.11.2 и на рисунке 1.11.1.

Таблица 1.11.2 – Динамика ДТП с погибшими и пострадавшими в МО «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области

Показатель	Период					
	2015	2016	2017	2018	2019*	
Всего ДТП	339	278	264	248	203	
Количество пострадавших чел. (без учета летальных случаев)	443	360	365	362	303	
Количество летальных случаев, чел.	39	38	19	21	26	

* Данные приведены за 10 месяцев 2019 г.

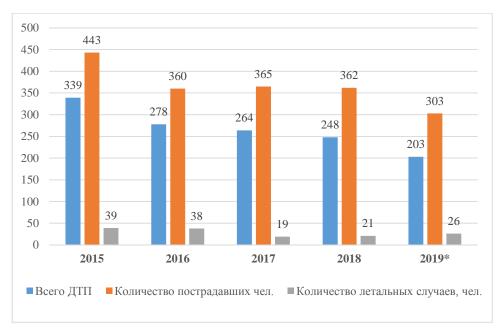


Рисунок 1.11.1 – Динамика основных показателей аварийности 2015 – 2019 гг. (Данные по 2019 г. приведены за 10 месяцев)

Динамика структуры ДТП МО «Ломоносовский муниципальный район» за рассматриваемый период приведена в таблице 1.11.3. Структура ДТП за 2015 – 2019 гг. представлена на рисунках 1.11.2-1.11.6.

Таблица 1.11.3 – Динамика структуры ДТП МО «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области

<u>No</u>	Поморожату		Период					
JN⊡	Показатель	2015	2016	2017	2018	2019*		
1	Всего ДТП	339	278	264	248	203		
2	Столкновения	141	143	109	122	110		
3	Наезд на пешеходов	62	55	50	44	35		
4	Падение пассажира	4	1	2	2	2		
5	Опрокидывание	32	14	24	15	9		
6	Наезд на стоящее ТС	15	5	12	9	10		
7	Наезд на препятствие	26	14	35	32	12		
8	Наезд на велосипедиста	12	5	4	6	6		
9	Наезд на гужевой транспорт	0	0	0	0	0		
10	Наезд на животное	3	1	2	0	1		
11	Иной вид ДТП	44	40	26	18	18		

^{*} Данные приведены за 10 месяцев 2019 г.

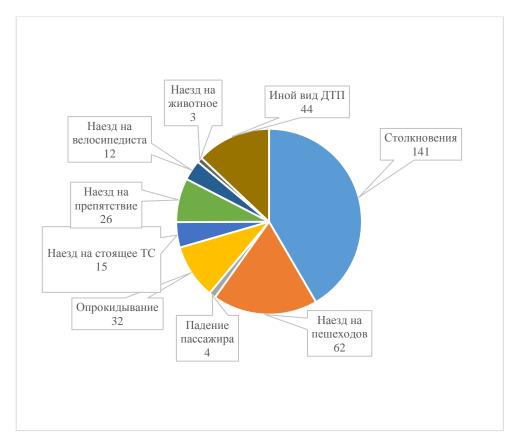


Рисунок 1.11.2 – Структура ДТП МО «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области за 2015 г.

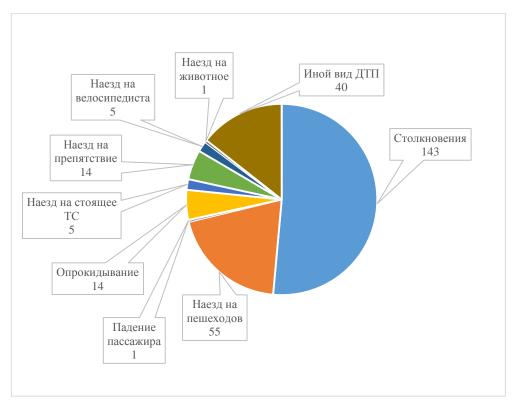


Рисунок 1.11.3 – Структура ДТП МО «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области за 2016 г.

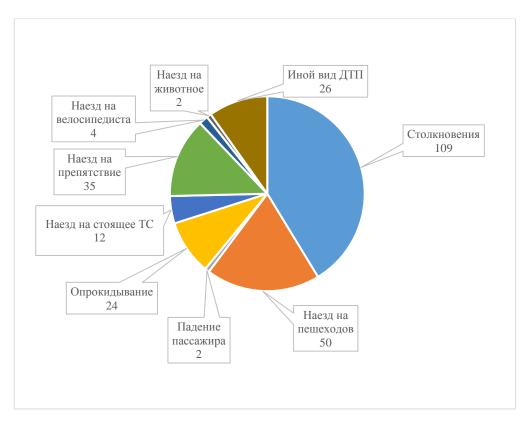


Рисунок 1.11.4 – Структура ДТП МО «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области за 2017 г.

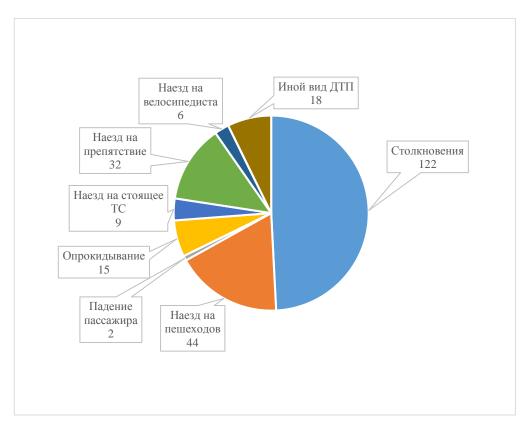


Рисунок 1.11.5 — Структура ДТП МО «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области за 2018 г.

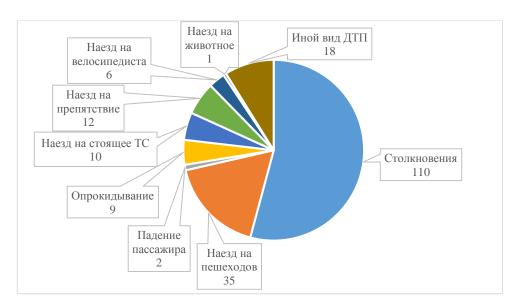


Рисунок 1.11.6 – Структура ДТП МО «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области за 2019 г. * Данные приведены за 10 месяцев 2019 г.

Согласно приведенным данным, основным (около 50% от всех ДТП) видом дорожно-транспортного происшествия в МО «Ломоносовский муниципальный район» является столкновение. Наезд на пешехода составляет порядка 20% от общего числа ДТП. Доля остальных видов ДТП незначительна.

На основании данных об аварийности, а также статистики ДТП, представленной на информационном интернет-портале http://stat.gibdd.ru/, были выявлены места концентрации ДТП на территории Ломоносовского муниципального района за 2018 г.

Согласно п. 3.1.9 ОДМ 218.6.015 Рекомендации по учету и анализу дорожнотранспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации аварийно-опасный участок дороги (место концентрации ДТП) - участок дороги, улицы, не превышающий 1000 метров вне населенного пункта или 200 метров в населенном пункте, либо пересечение дорог, улиц, где в течение отчетного года произошло три и более ДТП одного вида или пять и более ДТП независимо от их вида, в результате которых погибли или были ранены люди.

В таблице 1.11.4 представлен адресный перечень наиболее аварийных транспортных узлов на территории Ломоносовского муниципального района Ленинградской области за 2018 г.

Таблица 1.11.4 – Адресный перечень наиболее аварийных транспортных узлов на территории Ломоносовского муниципального района за 2018 г.

No			д на хода	Стол		Всего	Нарушения, повлекшие
п/п	1	ПД	ПГ	ПД	ПГ	ДТП	возникновение ДТП (кол-во)
1	а/д А-118 (км 51-52 по внешнему кольцу)	0	0	3	0	4	- нарушение правил перестроения (2); - нарушение правил расположения ТС на проезжей части (1); - неправильный выбор дистанции (1)
2	Таллинское ш. (у дома № 40)	0	0	7	0	3	- неправильный выбор дистанции (2); - другие нарушения ПДД водителем (1)
3	Красносельско е ш. – Полевая ул.	5	0	0	0	4	- нарушение правил проезда пешеходного перехода (4)
4	Красносельско е ш. (у дома № 43)	4	0	0	0	4	- несоблюдение условий, разрешающих движение транспорта задним ходом (2) - неподчинение сигналам светофорного регулирования (1); - другие нарушения ПДД водителем (1)
5	Волхонское ш. (от дома № 4к1 до дома № 7а)	1	0	6	0	6	- выезд на полосу встречного движения (1); - нарушение правил расположения ТС на проезжей части (2); - несоблюдение очередности проезда (1); - нарушение правил проезда пешеходного перехода (1); - выезд на полосу встречного движения (1); - несоответствие скорости конкретным условиям движения (1)

^{*}Примечание: ПД – пострадавшие, ПГ - погибшие

Таким образом, по состоянию на 2018 г. выявлено 11 участков концентрации ДТП на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области. Как видно из анализа причин ДТП, наибольшее влияние на их увеличение оказывает отсутствие культуры вождения и незаконопослушное поведение участников дорожного движения.

Основные направления формирования законопослушного поведения участников дорожного движения определены в соответствии с приоритетами государственной политики, обозначенными в поручении Президента Российской Федерации от 11.04.2016 N Пр-637.

1.12 Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения

В настоящее время, для оперативного контроля количества выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами применяют ГОСТ Р 52033-2003 «Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния». Настоящий стандарт устанавливает нормативные значения содержания в отработавших газах автомобилей оксида углерода и углеводородов, нормативное значение коэффициента избытка воздуха и методы контроля при оценке технического состояния систем автомобиля и двигателя.

Был проведен анализ выбросов следующих загрязняющих веществ:

- оксид углерода (CO₂);
- оксид азота NO_x (в пересчете на диоксид азота).

По результатам анализа наиболее загрязненными выбросами CO_2 и NO_x улицами являются:

- А-120 «Санкт-Петербургское южное полукольно» Кировск Мга Гатчина Большая Ижора;
 - А-180 «Нарва» Санкт-Петербург граница с Эстонской Республикой;
 - А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга;
 - «Санкт-Петербург Ручьи»;
 - «Петродворец Кейкино».

1.13 Оценка финансирования деятельности по ОДД

В таблице 1.13.1 показана динамика отдельных видов показателей расходной и доходной частей бюджета муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район». Для 2013 - 2018 гг. приведены показатели исполнения бюджета по выбранным для анализа статьям.

Таблица 1.13.1 – Динамика показателей расходной частей бюджета муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Расходы, всего тыс. р	1436005	1473239	1783096	2193552	2107832	1928885
Транспорт, тыс. р	24174	59708,4	91235		129743	44128
Дорожное хозяйство		9680,1	13170	4013	2855	20521
(дорожные фонды), тыс.						
p						
Транспорт, %	1,68%	4,05%	5,12%	0,00%	6,16%	2,29%
Дорожное хозяйство	0,00%	0,66%	0,74%	0,18%	0,14%	1,06%
(дорожные фонды), %						

В таблице 1.13.1 отображена динамика общего объема расходов бюджета МО «Ломоносовский муниципальный район» в сфере транспорта и дорожного хозяйства.

В целом, можно отметить следующие изменения показателей общего объема бюджета муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район», исходя из представленных данных:

- ситуационное изменение расходов по статьям транспорт и дорожное хозяйство в рассматриваемом периоде;
 - уменьшение общего объема расходов в последние годы;
- расходы на дорожное хозяйство держатся на уровне 1% от общего объема расходов;
- расходы на транспорт находятся на уровне 3% от общего объема расходов бюджета Ломоносовского муниципального района.

2 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ МО «ЛОМОНОСОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН»

В рамках разработки мероприятий КСОДД, на основании анализа состояния существующей транспортной системы МО «Ломоносовский муниципальный район» (включая анализ условий движения, состояние развития системы ОТ, дислокации очагов аварийности и прочих составляющих транспортного комплекса) был разработан комплекс взаимоувязанных мероприятий по ее оптимизации. Мероприятия по ОДД для предлагаемого к реализации варианта включают предложения по:

- обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий;
- категорированию дорог с учетом их прогнозируемой загрузки, ожидаемого развития прилегающих территорий, планируемых мероприятий по дорожномостовому строительству;
- совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения;
 - организации пропуска транзитных транспортных потоков;
- организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств
- скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах;
- формированию единого парковочного пространства (размещение гаражей, стоянок, парковок (парковочных мест) и иных подобных сооружений);
- устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями;
- организации движения пешеходов, включая размещение и обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД;

- обеспечению маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям;
 - организации велосипедного движения.

Проект КСОДД предусматривает 3 этапа реализации мероприятий: 1-й этап – 2020 – 2024 г. г., 2-й этап – 2025 – 2029 г. г., 3-й этап – 2030 – 2034 г. г.

Далее представлены мероприятия по модернизации ОДД в муниципальном образовании «Ломоносовский муниципальный район».

2.1 Мероприятия по разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение по времени движения

Формирование однородных групп транспортных средств в зависимости от категории транспортных средств заключается в реализации мероприятий по созданию улиц грузового движения, выделения транзитного движения, специализации полос на проезжей части. Схема движения грузового автотранспорта по территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» представлена в разделе 1 настоящего отчета.

Оптимизация скоростного режима движения транспортных средств может быть достигнута за счёт координации светофорного регулирования. Мероприятия, касающиеся светофорного регулирования движения однородных групп транспортных средств более подробно представлены в п. 2.3 настоящего отчёта.

Распределение по времени представляет собой введение временных ограничений или прекращение движения автомобилей определенных видов, категорий, экологического класса, наполненности пассажирами, а также в отношении определенных дней и времени суток. В рамках разработки КСОДД было принято решение не вводить платный въезд на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» в определённые дни и время суток. В п. 2.17 настоящего отчёта представлена информация по корректировке скоростного режима транспортных средств.

2.2 Мероприятия по повышению пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок

2.2.1 Разработка локальных мероприятий по ликвидации очагов ДТП

Основными критериями определения объектов улично-дорожной сети, требующих реализации мероприятий по повышению безопасности и улучшению условий движения являются:

- Статистические данные по аварийности;
- Анализ существующих условий движения автотранспорта.

Мероприятия, обеспечивающие повышение безопасности дорожного движения, предусматривают:

- Строительство внеуличных пешеходных переходов;
- Организацию пешеходных переходов, в том числе регулируемых;
- Установку пешеходных ограждений;
- Установку ограждений на разделительных элементах;
- Изменение схем организации движения автотранспорта и пешеходов;
- Оптимизацию режимов светофорного регулирования с учетом пешеходного движения;
- И структур промежуточных тактов с учетом требований безопасности движения;
- Установку искусственных неровностей («лежачих полицейских» и шумовых полос).

На стадии проектирования необходимо проведение более детальной проработки с внесением возможных изменений и дополнений в предлагаемые в настоящей работе локальные мероприятия.

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 2.2.1.1).

Таблица 2.2.1.1 – Мероприятия по ликвидации мест концентрации ДТП

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб
1	Установка камер фотовидеофиксации нарушений ПДД; Установка щитов «Внимание! Аварийный участок!	а/д А-118 (км 51-52 по внешнему кольцу)	4,2
2	Ограничение максимальной скорости движения на 20 км/ч; Нанесение виброполос на подходах к перекрестку; Реорганизация пространства перекрестка.	Таллинское ш. (у дома № 40)	2,2
3	Установка светофорного объекта с вызывной кнопкой; Увеличение уровня освещенности пешеходного перехода до 40 Dp; Нанесение виброполос на подходах к пешеходному переходу	Красносельское ш. – Полевая ул.	2,6
4	Установка камер фотовидеофиксации нарушений ПДД; Реорганизация пространства перекрестка	Красносельское ш. (у дома № 43)	5,1
5	Ограничение максимальной скорости движения до 40 км/ч; Устройство искусственных неровностей сборно-разборного типа	Волхонское ш. (от дома № 4к1 до дома № 7а)	0,5

2.2.2 Разработка мероприятий по ОДД, направленных на увеличение пропускной способности

Высокий уровень загрузки элементов УДС и, как следствие, заторовые ситуации, возникающие систематически на одних и тех же элементах УДС, являются в первую очередь результатом несоответствия пропускной способности уличнодорожной сети интенсивностям движения транспорта.

Таким образом, для решения проблемы необходимо увеличивать пропускную способность элементов улично-дорожной сети, повышать ее плотность, связность и ограничивать количество одномоментно находящихся на ней автомобилей, а также применять методы ОДД, направленные на повышение однородности транспортного потока на магистральной УДС.

Повышение пропускной способности обеспечивается:

- Дорожным строительством, требующим значительных ресурсов, времени, решения имущественных вопросов, связанных с отчуждением территорий. При всей важности мероприятий по повышению пропускной способности, связности и плотности УДС в городах (особенно в кварталах исторической застройки) невозможно обеспечить ее развитие, адекватное росту уровня автомобилизации и возрастающему спросу на передвижения, вызванным ростом подвижности населения.
- Управление парковочным пространством, реализуемое путем упорядочивания, регулирования, ограничения и запрещения парковок на большей части опорной улично-дорожной сети.
- **Мероприятия, направленные на перераспределение транспортных потоков** в пространстве (запрет и разрешение отдельных маневров, организация одностороннего движения, запрет грузового движения) и во времени (ограничение движения грузового транспорта в отдельные периоды);
- **Реализация координированной работы светофорных** объектов и разделение транспортных и пешеходных потоков.

Таким образом, основным направлением борьбы с заторами в краткосрочной и среднесрочной перспективе становится снижение числа одномоментно находящихся на улично-дорожной сети автомобилей.

Следует отметить, что применение мер запретительного и ограничительного характера не должно ограничивать подвижность населения, поэтому необходимым условием их внедрения является кардинальное улучшение качества обслуживания населения общественным транспортом. Оно должно не только гарантировать общественно необходимый уровень подвижности, но и обеспечить повышение привлекательности общественного транспорта по сравнению с индивидуальным за счет роста скорости сообщения, комфортабельности, информационной доступности и экономической привлекательности.

Состав мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности локальных транспортных узлов (которые были выделены при разработке 1 Этапа проектирования КСОДД) представлен в таблице 2.2.2.1.

Таблица 2.2.2.1 - Состав мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности локальных транспортных узлов.

№ п/п	Мероприятие	Адрес	Стоимость, млн. руб
1	Обустройство переходно-скоростных полос	Новая ул. — Центральная ул.; Благодатная ул 41К-008; 41К-008 — А- 120.	4,5

Мероприятия по дорожному строительству предусмотренный в рамках реализации КСОДД представлены в п. 2.20 настоящего отчёта.

2.3 Режимы работы светофорного регулирования, управление светофорными объектами, включая адаптивное управление, а также согласование работы светофорных объектов в границах территорий, определенных в документации по ОДД

Все светофоры, установленные на одном светофорном объекте (кроме светофоров Т.4 любых исполнений), должны работать во взаимосогласованных режимах. Порядок чередования сигналов, их вид и значение, принятые в России, соответствуют Конвенции о дорожных знаках и сигналах. Сигналы чередуются в такой последовательности: красный - красный с желтым - зеленый - желтый и далее цикл повторяется. При этом длительность сигнала красный с желтым должна быть не более 2 с, желтого сигнала - 3 с. Если расчетная длительность промежуточного такта превышает указанные величины, то длительность красного сигнала следует увеличивать на время превышения.

Для информирования водителей и пешеходов о времени, оставшемся до окончания горения зеленого или красного сигнала, допускается применение цифрового индикаторного табло.

На пешеходных переходах, которыми регулярно пользуются слепые и слабовидящие пешеходы, дополнительно к светофорной сигнализации рекомендуется применять звуковую сигнализацию, работающую в согласованном режиме с пешеходными светофорами.

В период снижения интенсивности движения до значений менее 50% для условий 1 и 2 светофоры Т.1, Т.2, Т.3 и Т.9 рекомендуется переводить на режим мигания желтого сигнала. По условиям обеспечения безопасности движения допускается оставлять эти светофоры в режиме трехцветной сигнализации в течение суток.

Расчет режимов работы светофорного объекта (времени цикла, времени пофазных разъездов) следует проводить для трех программ для разных периодов суток (утро, день, вечер), определяемых в ходе изучения условий движения на данном участке автомобильной дороги.

На территории МО «Ломоносовский муниципальный район» на начало 2019 года размещено 21 светофорных объектов. Условия применения светофоров подробно рассмотрены в п. 2.9 данного отчёта.

Режим адаптивного регулирования рекомендуется ввести на светофорных объектах, расположенных на основных регулируемых магистралях. Корректировка существующих режимов работы на других светофорных объектов не требуется. Применение АСУДД для координированного управления светофорной организацией представлено в п. 2.10 данного отчета.

- 2.4 Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительство и обустройство пешеходных переходов
- 2.4.1 Организация движения пешеходов, включая обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования

Пешеходное передвижение между поселениями муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» осуществляется вдоль обочины проезжей части уличных дорог.

Карта-схемы пешеходных дорожек в населенных пунктах МО «Ломоносовский муниципальный район» представлены в приложении Ж.

В соответствии с п. 4.5.1.1 «ГОСТ Р 52766-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» тротуары или

пешеходные дорожки устраивают на дорогах с твердым покрытием, проходящих через населенные пункты. На дорогах I-III категорий по ГОСТ Р 52398 тротуары обязательны на всех участках, проходящих через населенные пункты, независимо от интенсивности движения пешеходов, а также на подходах к населенным пунктам от зон отдыха при интенсивности движения пешеходов, превышающей 200 чел./сут.

На сегодняшний день в МО «Ломоносовский муниципальный район» организация пешеходных переходов и общественных пространств остается на удовлетворительном или низком уровне. Существует базовая инфраструктура, однако многие пешеходные переходы вблизи социально-значимых объектов ненадлежащего качества и не оборудованы светофорами, в городе ощущается нехватка пешеходных общественных пространств. В виду этого, пешеходам по городу передвигаться некомфортно. Для решения проблем с пешеходными переходами существует ряд решений, отлично зарекомендовавших себя в зарубежных странах.

Ограничение максимально разрешенной скорости в черте города до 50 км/ч. Если снизить максимально разрешенную скорость на 10 км/ч, шансы выжить у пешехода увеличатся многократно. Показатели смертности при разных скоростях автомобиля представлены на рисунке 2.4.1.1.



Рисунок 2.4.1.1 - Показатели смертности при разных скоростях автомобиля (1 mph = 1,6 км/ч)

На рисунке 2.4.1.2 также демонстрируется длина тормозного пути и угол обзора водителя. Эти показатели напрямую зависят от скорости движения автомобиля. А от них уже зависит, сможет ли водитель быстро отреагировать на появившегося на дороге пешехода и вовремя остановиться.

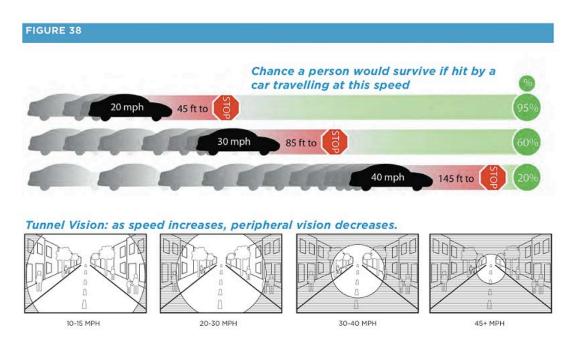


Рисунок 2.4.1.2- Длина тормозного пути и угол обзора водителя.

Снижать скорость автомобилей нужно, в первую очередь, в местах, где потенциально возможно сбить пешехода. Это внутридворовые проезды, районы плотной жилой застройки, улицы около школ, парков, места с интенсивным пешеходным движение и, безусловно, пешеходные переходы.

Каждый пешеходный переход необходимо обустроить островками безопасности. Они позволяют снижать скорость автомобилей до безопасной для пешеходов. Правильное обустройство пешеходного перехода представлено на рисунке 2.4.1.3.

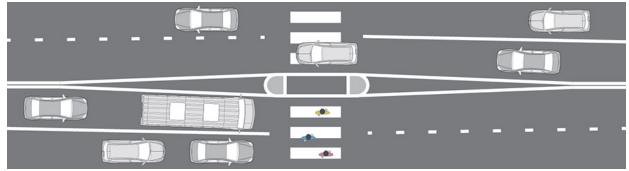


Рисунок 2.4.1.3- Правильное обустройство пешеходного перехода

К тому же островки безопасности делают безопасными перекрёстки, уменьшая радиус поворота автомобилей (что также снижает их скорость). Изменение радиуса поворота без и с учетом островков безопасности представлено на рисунке 2.4.1.4.

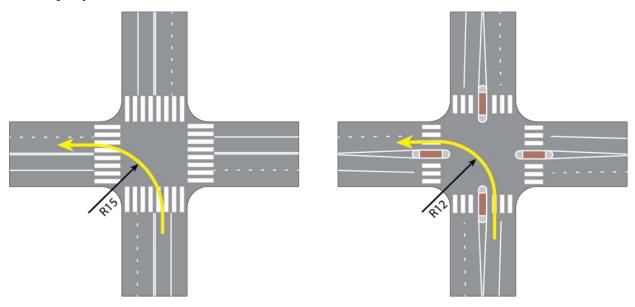


Рисунок 2.4.1.4 - Изменение радиуса поворота без и с учетом островков безопасности

Зарубежная практика (пешеходный переход в Праге) представлен на рисунке 2.4.1.5.



Рисунок 2.4.1.5 - Зарубежная практика (пешеходный переход в Праге).

Также для успокоения трафика используются практика повышения пешеходного перехода до уровня тротуара. Фактически это аналог искусственных дорожных неровностей, но ещё и с важной функциональной составляющей. Пешеходам по такому переходу переходить дорогу гораздо удобнее, а водителям приходиться снижать скорость автомобиля. Такая мера может быть только на второстепенных улицах. Пример пешеходного перехода в Амстердаме представлен на рисунке 2.4.1.6.



Рисунок 2.4.1.6 - Зарубежная практика (пешеходный переход в Амстердаме).

Для безопасности дорожного движения следует сужать проезжую часть перед перекрестком или опасным местом. Широкие островки безопасности и дополнительные выступы перед перекрёстками делают короче пешеходные переходы и сужают улицы, заставляя автомобили двигаться медленнее за счёт эффекта бутылочного горлышка.

На рисунке 2.4.1.7 представлен пример реконструкции перекрестка.



Рисунок 2.4.1.7 - Зарубежная практика (Нью-Йорк, количество травм после реконструкции перекрестка уменьшилось на 24%)

В жилых или преимущественно пешеходных районах на опасных участках дороги ширину полосы надо максимально ограничить.

Перед правильным приподнятым переходом улицу сужается с помощью таких элементов. Это не островки безопасности для пешеходов — эти элементы нужны именно для того, чтобы заставить водителей снижать скорость. Пример пешеходного перехода в городе Сидней представлен на рисунке 2.4.1.8.



Рисунок 2.4.1.8 - Зарубежная практика (Сидней)

Создание диагональных пешеходных переходов, которые стимулируют водителей быть внимательней, а пешеходам позволяют сэкономить время. Пример пешеходного перехода в Токио представлен на рисунке 2.4.1.9.



Рисунок 2.4.1.9 - Зарубежная практика (Токио)

Все выше представленные меры способствуют не только комфортному передвижению пешеходов, но и снижают общее количество ДТП на дорогах,

снижают уровень шумового загрязнения, и благоприятным образом влияют на экономическую привлекательность частного бизнеса для улиц города.

Основную часть населенных пунктов МО «Ломоносовский муниципальный район» составляет жилая зона. Жилая зона - территориальная зона в населенном пункте, используемая для размещения жилых строений, а также объектов социального и коммунально-бытового назначения, объектов здравоохранения, общего образования, стоянок автомобильного транспорта, гаражей и иных объектов, связанных с проживанием граждан (п. 5 ст. 85 ЗК РФ). Жилая зона - согласно Правилам дорожного движения Российской Федерации - территория, въезды и выезды на которую обозначены дорожными знаками 5.21 «Жилая зона» и 5.22 «Конец жилой зоны» и на которой действуют требования Правил дорожного движения Российской Федерации, устанавливающие порядок движения в жилой зоне.

Для обеспечения комфортного проживания рекомендуются следующие меры:

- 1. Дворовая территория должна быть без доступа для личных автомобилей, либо строго ограничена по количеству машиномест.
 - 2. Создание велопарковочных мест.
- 3. Снижение скорости внутри жилой зоны до минимально допустимой с целью создания зоны успокоенного движения. Зоны успокоенного движения это такие зоны, где водители не имеют права превышать скорость в 10-20 км/ч и совершать обгон. При этом пешеходы получат право пересекать проезжую часть независимо от наличия пешеходного перехода.
- 4. Подъезды необходимо обустроить на одном уровне с тротуаром для беспрепятственного входа маломобильных групп населения.
- 5. Закрыть придомовую территорию для жильцов и создать на ней миниобщественные зоны, качественные детские и спортивные площадки, провести удобное зонирование территории.

Наличие интенсивных транспортных потоков обуславливает необходимость первоочередных мероприятий по повышению безопасности движения транспорта и пешеходов.

На участках улично-дорожной сети, не входящих в системы опорных и зональных магистралей, возможна и желательна организация зон спокойного

движения.

Концепция успокоения движения (traffic calming) получила распространение в мировой практике в последнее десятилетие. Зоны спокойного движения создаются в городах на участках УДС, не предназначенных для пропуска транзитных транспортных потоков, где отсутствует интенсивное движение транспорта. В этих зонах обеспечиваются улучшенные условия движения пешеходов, что позволяет считать их «улицами для людей» в противовес опорным и зональным магистралям, по своим функциональным характеристикам являющимися «дорогами для транспорта».

Для обеспечения спокойного движения применяется целый ряд мер, включающий:

- запрещение движения транспорта и создание пешеходных зон,
- ограничение скорости движения транспорта путем установки дорожных знаков,
- реализацию специальных планировочных мероприятий, направленных на снижение скорости транспортных потоков, таких как организация кругового движения на перекрестках, искусственные неровности проезжей части, выступы тротуаров, вынуждающие транспорт менять траекторию движения и др.

Необходимо подчеркнуть, что в пределах зон спокойного движения перемещение транспорта не обязательно запрещается полностью, как правило, оно только ограничивается. Функциональное использование улиц в пределах этих зон может быть разнообразным:

- только для пешеходов,
- для пешеходов и общественного транспорта (в том числе экскурсионных автобусов),
 - для пешеходов и проезда транспорта к объектам в пределах зоны,
 - для пешеходов, проезда транспорта к объектам в пределах зоны и парковки.

Обеспечение спокойного движения повышает безопасность движения транспорта и пешеходов. В пределах зон спокойного движения, как правило, не используются средства светофорного регулирования.

Применение специальных приемов архитектурно-планировочного выделения и оформления зон спокойного движения улучшает их эстетическое восприятие, что делает зоны спокойного движения центрами притяжения пешеходных потоков,

повышает их инвестиционную привлекательность, ведет к росту стоимости недвижимости, расположенной в их пределах.

В настоящее время на территории МО «Ломоносовский муниципальный район» сформирована одна зона пешеходного движения.

Текущее состояние пешеходной инфраструктуры на территории МО «Ломоносовский муниципальный район» является удовлетворительным, организация дополнительных участков пешеходного движения не требуется.

2.4.2 Организация велосипедного движения

Генеральным планом предусматривается создание благоприятной среды для развития индивидуального транспорта, в том числе формирование единой велоинфраструктуры, включающую в себя полосы для велосипедного движения вдоль основных транспортных связей между планировочными районами и территориями рекреационного назначения, велодорожки в местах массового отдыха населения, велопарковки при основных объектах социально-культурного обслуживания населения.

Перспективная сеть велосипедная инфраструктура призвана обеспечить жителей муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» возможностью осуществлять перемещения по всей её территории с максимальным комфортом и безопасностью. В таблице 2.4.2.1 представлены предлагаемые маршруты велосипедной сети.

Таблица 2.4.2.1 - Размещение перспективных велосипедных маршрутов

№ п/п	Мероприятие	Адрес	Протяженно сть, км	Стоимость, млн. руб
1	Обустройство велополос и - дорожек	Гостилицы – Петергоф; Кипень – Ропша – Горбунки – Стрельна; Сосновый Бор – Лебяжье – Ломоносов.	81,3	650

Велосипедные дорожки проектируются для одностороннего движения на

самостоятельном земляном полотне с наветренной стороны дороги (в расчете на преобладающие в летний период ветры). На магистральных улицах регулируемого движения предусмотрены велосипедные дорожки, выделенные разделительными полосами. Места пересечений велосипедных полос и дорожек с автомобильными дорогами оборудуются дорожными знаками и разметкой. Общая длина велодорожек: 81,3 км.

В первую очередь необходимо размещать велодорожки двух типов:

для осуществления дальних корреспонденций – в соседние города (в том числе Санкт-Петербург);

Веломаршруты рекомендуется прокладывать по кратчайшему пути и не вдоль основных магистралей. Не следует размещать велосипедные дорожки с проезжей частью при наличии длинных не регулируемых перегонов, позволяющих водителям нарушать правила дорожного движения и увеличивать скоростной режим.

Особенно внимательно следует разрабатывать пересечения в одном уровне. В связи с тем, что до настоящего момента организация движения на перекрестках при пересечении автомобильного и велосипедного транспорта практически отсутствует (разметка, знаки), то потребуется время для адаптации водителей к разметке, обозначающей пересечение проезжей части велосипедной дорожкой.

Целью является создание максимально комфортных и безопасных условий движения велосипедистов. Основным документом, в соответствии с которым необходимо вести проектирование велосипедных дорожек, является СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Предлагается установка велопарковок в местах массового отдыха и работы.

Также при строительстве новых жилых районов необходимо на этапе проектирования предусмотреть строительство велотранспортной инфраструктуры для создания более разветвленной сети велодорожек. Средняя стоимость велопарковок по России 5-15 тысяч рублей в зависимости от конфигурации.

Велоинфраструктура должны быть представлена следующими элементами:

- элементы навигации;
- парковки и стоянки;
- внеуличная инфраструктуры (например, пандусы, рампы или иные

объекты);

санитарно-защитная зоны, в условиях непосредственного примыкания к
 полосе дорожного движения в зоне велодорожки – зеленые насаждения с
 соответствующими эксплуатационными показателями.

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 2.4.2.1).

2.5 Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств

Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств осуществляется за счёт внедрения систем управления городским транспортом, а также с помощью создания полос выделенного движения общественного транспорта.

UTC (urban traffic control – управление городским транспортом) используются с целью снижения загруженности улично-дорожной сети и скорого устранения аварий на месте ДТП. Примеры таких систем – SCOOT и SCATS. Основной принцип работы заключается в мониторинге транспортных потоков и обнаружении/подсчета транспортных средств с целью дальнейшей адаптации длин фаз светофорных объектов, чтобы реагировать на изменения в транспортных потоках в режиме реального времени.

Подобные системы имеют такие основные функции, как:

- автоматический сбор данных об объемах и скорости транспортных потоков с помощью датчиков движения;
 - видеонаблюдение и подсчет транспортных потоков;
 - автоматическое распознавание номерных знаков.

Подобная система управления потоками имеет ряд преимуществ. Система снижает уровень заторов на улицах связывая работу точного контроллера сигналов с преобладающими условиями потоков и предоставляя информацию о движении водителей через сообщения трафика и отображения времени движения. На схеме ниже изображены основные составляющие системы. Из схемы видно, что метод работает в автономном режиме и не требует пункта управления, достаточно определить необходимые алгоритмы работы светофорных объектов,

адаптирующиеся под существующую динамичную ситуацию на УДС. На рисунке 2.5.1 представлен принцип действия системы UTC.

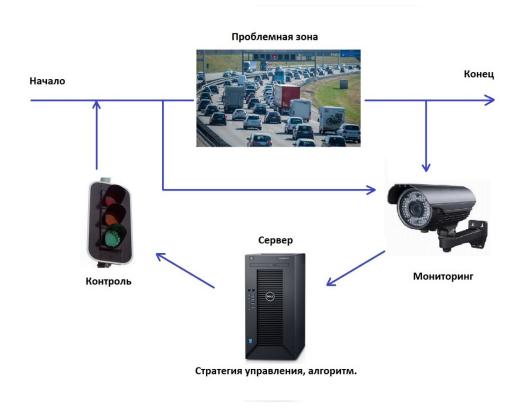


Рисунок 2.5.1 - Принцип действия системы UTC.

Приоритетный проезд для общественного транспорта

Система предназначена для организации приоритетного проезда городского пассажирского транспорта через перекрестки, оснащенные светофорными объектами, управляемыми системой адаптивного управления.

Система направлена на сокращение времени нахождения трамваев на светофорах и минимизацию неудобств для остальных участников дорожного движения.

Одна из основных целей разработки данной системы — повышение экономической эффективности перевозки пассажиров общественным пассажирским транспортом и повышения комфорта для пассажиров за счет применения инновационных технологий спутниковой навигации и связи, многофункциональных бортовых терминалов, механизмов расчета прогнозов, адаптивной системы управления.

Эффективность применения и внедрения системы приоритетного проезда общественного транспорта значительна, как для транспортных предприятий, так и для конечных потребителей транспортных услуг.

Для пассажирского наземного городского транспорта:

- Предоставление преимущества на перекрестках, оборудованных светофорными объектами, с помощью изменения режимов работы сигнала светофора.
- Максимально быстрый проезд через перекресток без неудобств для остальных участников дорожного движения.
- Оптимизация графиков движения за счет контроля времени прибытия транспортного средства на определенный перекресток и фиксации времени проезда через него.

Для пассажиров:

- Повышение качества транспортного обслуживания населения MO «Ломоносовский муниципальный район».
 - Сокращение времени в пути.
- Удобство и точность при планировании времени на поездки в общественном транспорте.

На рисунке 2.5.2 представлен принцип действия АСУДД для приоритетного проезда общественного транспорта.

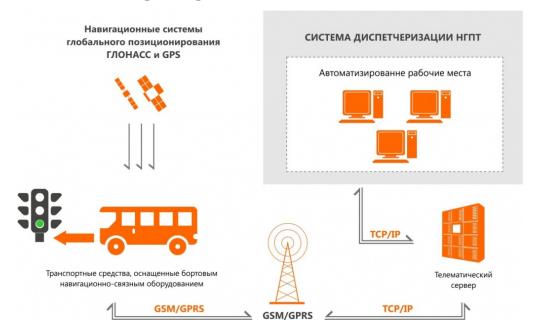


Рисунок 2.5.2 – Принцип действия АСУДД для приоритетного проезда общественного транспорта.

Создание полос выделенного движения на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» в рамках мероприятий КСОДД не предусмотрено, т. к. интенсивность движения транспортных средств не является достаточно высокой для применения данного типа решения.

2.6 Развитие парковочного пространства, в том числе за пределами дорог

Согласно методическим рекомендациям по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения «Формирование единого парковочного пространства в городах Российской Федерации» предлагаются следующие варианты размещения автомобилей вдоль проезжей части (рисунок 2.6.1).

Типовая схема устройства парковки без заездного кармана:



Рисунок 2.6.1 - Типовая схема устройства парковки без заездного кармана

Типовая схема устройства парковки с заездным карманом (с целью уменьшения негативного влияния припаркованный автомобилей на условия движения транспортных средств, и обеспечения безопасности движения пешеходов по тротуарам целесообразно организовывать заездные карманы (при наличии возможности) за счет тротуаров и газонов представлена на рисунке 2.6.2.

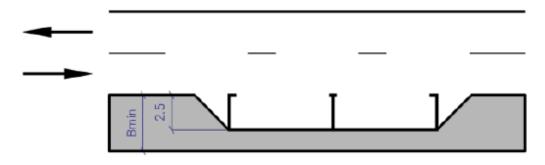


Рисунок 2.6.2 - Типовая схема устройства парковки с заездным карманом

Типовая схема устройства парковки с частичным заездом на тротуар при обеспечении необходимых условий: а) обеспечение требуемой ширины тротуара для пропуска пешеходных потоков в часы «пик»; б) установление ограждений по границе парковки; в) пониженного борта края проезжей части представлена на рисунке 2.6.3.

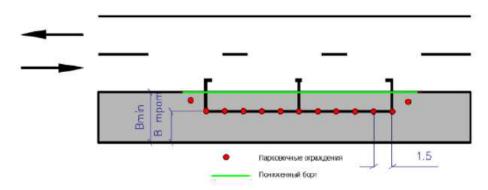


Рисунок 2.6.3 - Типовая схема устройства парковки с частичным заездом на тротуар

Схемой территориального планирования муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» предусмотрено развитие объектов хранения и обслуживания автотранспорта (гаражи, СТО, АЗС). С увеличением уровня автомобилизации до 400 а/м на 1000 жителей к 2034 г. потребуется значительное количество мест для хранения и парковки индивидуальных средств автомототранспорта. Предусматривается:

- строительство современных типов объектов хранения транспорта многоэтажные гаражи манежного типа;
- постепенная реконструкция (путем строительства многоэтажных гаражей) существующих мест постоянного хранения индивидуальных средств автомототранспорта, не соответствующих природоохранным требованиям и экологическим условиям.

При проектировании и строительстве новых жилых комплексов, также должно быть предусмотрены места для хранения и парковки индивидуальных средств автотранспорта.

Исходя из предложенных вариантов развития единого парковочного пространства на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район», спрос населения на размещение гаражей и стоянок будет

2.7 Введение временных ограничений или прекращение движения транспортных средств

Ограничение доступа транспортных средств на отдельные территории применяется с целью обеспечить комфорт, безопасность всех участников дорожного движения, а также создать оптимальное функционирование улично-дорожной сети. Причины установления ограничений доступа могут быть следующими:

- особый режим пропуска TC на территории организаций, учреждений, режимных объектов, который регламентирован специальными документами соответствующих ведомств;
- обеспечение защиты объектов УДС и транспортной инфраструктуры от нанесения вреда в рамках Федерального закона № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» от 09.02.2007;
- временное ограничение (запрет) проезда автомобильного транспорта на определенных участках УДС на период выполнения строительных реконструкционных работ;
 - сезонное ограничение осевой нагрузки для ТС;
 - ограничение доступа автомобилей на территорию пешеходных зон.

Меры по ограничению доступа транспортных средств к пешеходным зонам призваны обеспечить безопасность и приоритетность передвижения пешеходов и велосипедного транспорта. Они относятся к долгосрочным мероприятиям первостепенной значимости и представляют собой физические средства, устанавливаемые на границах пешеходных зон.

В МО «Ломоносовский муниципальный район» нет необходимости ограничивать доступ транспортным средствам.

2.8 Применение реверсивного движения и организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках

Реверсивное регулирование является одним из видов пополосного регулирования дорожного движения. Благодаря реверсивному регулированию

можно значительно повысить пропускную способность автомобильной дороги в требуемом направлении (например: в периоды пиковой нагрузки на УДС).

Необходимость введения полос реверсивного движения возникает только при регулярно присутствующей ярко-выраженной неравномерности движения по направлениям («маятниковые потоки»). Ярко-выраженная неравномерность формируется, как правило, в пиковые периоды на подходах к городам (пики рекреационных корреспонденций: «город – пригород» в предвыходные и выходные дни, как правило, летнего времени), на магистральной УДС, обеспечивающей транспортную связь селитебных районов с районами деловой активности (например: «спальный район – центральная планировочная зона»).

Условиями (признаками) необходимости применения реверсивного движения являются:

- Превышение интенсивности движения транспортного потока какого-либо направления по сравнению со встречным направлением более чем на 500 ед. в час;
- Указанная неравномерность носит постоянный характер, проявляясь в течение суток или дней недели;
- Интенсивность движения в пиковые периоды составляет более 500 ед. в час на каждую полосу в наиболее загруженном направлении;
- Обязательным условием организации полос реверсивного движения является наличие 3 и более полос на проезжей части, используемых для движения в обоих направлениях.

Согласно ПДД, реверсивное движение реализуется с помощью:

- 1. ТСОДД (дорожные знаки 5.8-5.10), а также дорожным знаком 5.15.7 в управляемом варианте исполнения;
 - 2. Горизонтальной дорожной разметкой (1.9).

Динамическое управление реверсивным движением (выбор направления реализации и периодичность) осуществляется с помощью светофорных объектов типов Т4 и Т4Ж, устанавливаемых над полосами реверсивного участка дороги.

В МО «Ломоносовский муниципальный район» применение реверсивного движения на регулярной основе не является возможным.

За некоторыми исключениями на улицах с двусторонним движением следует вводить одностороннее движение в тех случаях, когда:

- есть доказательства того, что в этом случае будет решена какая-то конкретная проблема дорожного движения;
- введение одностороннего движения является более целесообразным, чем альтернативное решение;
- имеются параллельные улицы с соответствующей пропускной способностью, желательно отдаленные друг от друга не более чем на один квартал;
- есть возможность обеспечить в конечных пунктах таких улиц безопасный переход от одностороннего к двустороннему движению;
- обеспечивается организация беспрепятственного движения общественного транспорта;
- такие улицы хорошо вписываются в генеральный план автомагистралей города;
- в результате тщательного исследования выясняется, что в целом преимущества, ожидаемые от введения одностороннего движения, значительно превалируют над недостатками.

Введение одностороннего движения оправдано, если это обеспечит:

- сокращение задержек на перекрестках из-за конфликтных поворотных транспортных потоков и пешеходов;
- возможность увеличения пропускной способности благодаря более целесообразному использованию существующих полос движения или появлению фактически дополнительной полосы движения.

Введение одностороннего движения оправдано, если безопасность пешеходов и дорожного движения будет значительно увеличена благодаря:

- сокращению числа конфликтных ситуаций «автомобиль-пешеход»;
- предотвращению ситуаций, в которых пешеходы оказываются в «ловушке»
 между противоположными потоками движения;
- более эффективному расположению и режиму работы светофоров, что способствует улучшению условий движения;
 - увеличению поля зрения водителей при приближении к перекрестку.

Введение одностороннего движения оправдано, если условия движения будут существенно улучшены благодаря:

- сокращению времени проезда по улице;

- улучшению работы общественного транспорта в результате того, что маршруты общественного транспорта не будут предусматривать разворотов (движение в начале маршрута по одной улице, возвращение по другой);
- возможности осуществления поворота более чем из одного ряда движения
 и на большем числе перекрестков, чем при двустороннем движении;
- перераспределению потоков движения для предотвращения образования заторов на соседних улицах.

Проанализировав транспортную инфраструктуру, был сделан вывод о нецелесообразности введения одностороннего движения на территории МО «Ломоносовский муниципальный район».

2.9 Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования

В п.7.2 ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств прописаны условия применения светофоров.

Условие 1. Интенсивность движения транспортных средств пересекающихся направлений в течение каждого из любых 8 ч рабочего дня недели не менее значений, указанных в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1 – Интенсивность движения транспортных потоков пересекающихся направлений

Число полос движения в одном направлении		Интенсивность движения транспортных средств, ед./ч	
Главная	Второстепенная дорога	По главной	По второстепенной дороге в
		дороге в двух	одном, наиболее загруженном,
дорога		направлениях	направлении
	1	750	75
		670	100
1		580	125
1		500	150
		410	175
		380	190
	1	900	75
2 60		800	100
2 и более		700	125
		600	150

Число полос движения в одном направлении		Интенсивность движения транспортных средств, ед./ч	
		500	175
		400	200
		900	100
		825	125
		750	150
2 или более	2 или более	675	175
		600	200
		525	225
		480	240

Условие 2. Интенсивность движения транспортных средств по дороге составляет не менее 600 ед./ч (для дорог с разделительной полосой - 1000 ед./ч) в обоих направлениях в течение каждого из 8 ч рабочего дня недели. Интенсивность движения пешеходов, пересекающих проезжую часть этой дороги в одном, наиболее загруженном, направлении в то же время составляет не менее 150 пеш/ч. В населенных пунктах с числом жителей менее 10000 чел. значения интенсивности движения транспортных средств и пешеходов по условиям 1 и 2 составляют 70% от указанных.

Условие 3. Значения интенсивности движения транспортных средств и пешеходов по условиям 1 и 2 одновременно составляют 80% или более от указанных.

Условие 4. На перекрестке совершено не менее трех дорожно-транспортных происшествий за последние 12 мес., которые могли быть предотвращены при наличии светофорной сигнализации. При этом условия 1 или 2 должны выполняться на 80% или более.

В соответствии с параметрами условия 1 п 7.2 ГОСТ Р 52289-2004 установка новых светофорных объектов на УДС муниципального образования не требуется.

Таким образом, выделим мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 2.9.2).

Таблица 2.9.2 – Мероприятия, предлагаемые к реализации в рамках данного раздела КСОДД

№ п/п	Мероприятие	Адрес	Стоимость, млн. руб
1	Установка светофорных объектов	Красносельское ш. – Полевая ул.	2,5

2.10 Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее – АСУДД), её функциям и этапам внедрения

Система АСУДД предназначена для адаптивного управления транспортными и пешеходными потоками в ручном и автоматическом режимах, сбора, накопления и обработке статистической информации о транспортных потоках (классификация по типам и интенсивности), постоянного видеоконтроля в реальном времени, обеспечения приоритетного пропуска общественного транспорта, обеспечения участников дорожного движения необходимой информацией при помощи табло м специализированных знаков. АСУДД представляет собой сетевой программно-аппаратный комплекс, который физически состоит из периферийных устройств (дорожные контроллеры, информационные табло, детекторы транспорта и т. д.) и центра управления (локальная вычислительная сеть с выделенными серверами и рабочими станциями).

Все периферийные устройства физически объединены при помощи последовательной закольцованной подсистемы связи (рисунок 2.10.1). АСУДД имеет возможность интеграции с комплексами видеофиксации нарушений ПДД и идентификации государственных регистрационных знаков транспортных средств.

Целью внедрения АСУДД является увеличение пропускной способности магистральной УДС, повышение эффективности управления транспортными потоками и безопасности движения на базе автоматизации управления режимами работы светофорной сигнализации. Ввиду наблюдаемой неравномерности транспортных потоков по направлениям движения в суточном цикле и динамики интенсивности движения, важнейшей задачей систем регулирования является соответствие параметров регулирования сложившейся ситуации. Такое соответствие

достигается постоянным сбором, анализом статистической информации о параметрах транспортных потоков, корректировкой базовых установок и настроек системы.

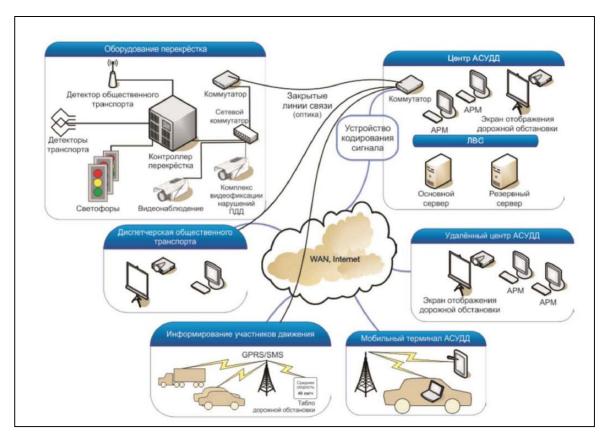


Рисунок 2.10.1 – Архитектура АСУДД

Основным критерием введение координированного управления светофорной сигнализацией является наличие светофорных объектов и расстояние между соседними стоп-линиями не более 800 м. Кроме того, для реализации координированного управление необходимо выполнение следующих условий:

- одинаковый или кратный цикл регулирования на всех перекрестках,
 входящих в систему координированного управления;
 - преобладание транзитного характера движения по магистрали.

Исходя из вышеуказанных критериев и нынешней нагрузки на УДС, для внедрения автоматизированной системы управления дорожным движением не подходит не один участок.

Возможной мерой контроля скоростного режима на автомобильных дорогах может служить установка автономного светодиодного знака обратной связи с водителем – это устройство, которое с помощью встроенного радара измеряет

скорость и отображает ее на табло. Данное устройство,пример установки которого изображен на рисунке 2.10.2, информирует водителя автомашины, которая приближается или проезжает около табло, о его скорости, в следствии чего водителем будет совершено снижение скорости (психологический фактор). Реакция водителя, в большинстве случаях, подсознательно руководствуется тем, с какой скоростью он должен ехать на этом участке дороги. После того, когда он увидит свою скорость, то в большинстве случаях он замедлится, так как не уверен в том, было ли измерение зарегистрировано или нет.



Рисунок 2.10.2 – Знак обратной связи с водителем

При превышении допустимой скорости на заранее настроенную величину, табло с указываемой скоростью может начать мигать, что привлечет внимание водителя. Табло может быть оснащено выходным реле, которое позволяет генерировать включающий импульс для фотовспышки (имитация фотографирования) или для цифрового регистрирующего оборудования.

Данный комплекс целесообразно устанавливать на перегонах с достаточной протяженностью и шириной проезжей части, что мотивирует водителей к превышению скоростного режима.

АСУДД является прекрасным инструментом для увеличения пропускной способности транспортной сети в целом, однако система требует значительных инвестиций, не только разового характера, но и для целей последующего

администрирования. Поэтому данные системы используются в основном в крупных городах и агломерациях. В МО «Ломоносовский муниципальный район», при наличии более доступных альтернатив по оптимизации ОДД, внедрение данной системы в текущих условиях в ближайшей перспективе не является целесообразным.

2.11 Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий

Транспортная связь с Санкт-Петербургом и основными направлениями осуществляется по автодорогам:

- А-120 «Санкт-Петербургское южное полукольно» Кировск Мга Гатчина Большая Ижора;
 - А-180 «Нарва» Санкт-Петербург граница с Эстонской Республикой;
 - А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга;
 - «Санкт-Петербург Ручьи»;
 - «Петродворец Кейкино».

Реализация стратегических направлений развития рассматриваемой территории предполагает решение следующих целей и задач:

- развитие транспортной инфраструктуры за счет строительства новых автомобильных дорог;
 - создание местной транспортной связи;
 - обеспечение населенных пунктов подъездными дорогами;
- обеспечение дорожной деятельности в отношении автомобильных дорог
 местного значения в границах населенных пунктов поселения;
 - создание условий для предоставления транспортных услуг населению.

Проектируемая улично-дорожная сеть частично сохраняет направления, заданные существующей планировочной структурой. Существующую сеть улиц и дорог предлагается реконструировать. Развития сети улиц и дорог соответствует основным планировочным направлениям развития городских территорий, предусмотренных в решениях Схемой территориального планирования МО «Ломоносовский муниципальный район».

Основными принципами развития улично-дорожной сети являются:

- завершение строительства существующей застройки и намеченное генеральным планом освоение новых территорий в северном направлении;
 - повышение степени благоустройства улично-дорожной сети;
- обеспечение новых и существующих кварталов транспортной доступностью, в том числе внутренним транспортом;
 - создание новых транспортных связей с внешними направлениями.

В соответствии со схемой территориального планирования Ломоносовского района к расчетному сроку планируется строительство и реконструкция дорог и улиц представленных в пт. 2.20.

2.12 Организация движения маршрутных транспортных средств

Анализируя текущую ситуацию с пассажирскими перевозками на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район», были выявлены следующие проблемы:

- Подвижной состав, по большей части, представлен автобусами малой вместимости, что затрудняет его использование пассажирами в час-пик в виду ограниченной вместимости, а также маломобильными группами населения. Есть риск не попасть в общественный транспорт на промежуточных остановках;
 - Несоблюдение графика работы общественного транспорта.

Также необходимо отметить проблемы, касающиеся топологии и инфраструктуры маршрутной транспортной сети:

- Большое количество дублирующих друг друга автобусных маршрутов;
- Отсутствие общественного транспорта отдельных районов, связи населенных пунктов муниципального образования между собой;
 - Оборудование остановочных пунктов не соответствует требованиям ГОСТ.

Чтобы удовлетворить спрос населения на качественную сеть общественного транспорта, предлагаются следующие варианты развития ГПТ на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район». Проект реорганизации общественного транспорта представлен в таблице 2.12.1.

Таблица 2.12.1 – Проект реорганизации общественного транспорта.

Подвижной состав	Маршрутная сеть	Тарифное меню
Подвижной состав Преимущества перевозок автобусами большой вместимости: 1. Возможность комфортного проезда пассажирам в час-пик, а также маломобильным гражданам ввиду большей вместимости и низкопольности подвижного состава; 2. Автобусы следуют четкому расписанию, а также имеют возможность отслеживания в режиме реального времени; 3. Эффективная эксплуатация городского пространства, использование текущей автомобильной инфраструктуры, не требующей дополнительного строительства; Для обновления подвижного состава при дефицитном городском бюджете имеется возможность приобретения автобусов в лизинг (долгосрочная аренда транспортных средств с возможностью их последующего выкупа по остаточной стоимости).	Транспортная сеть МО «Ломоносовский муниципальный район» требует реорганизации маршрутной сети, которая должна выражается в: 1. Сокращении дублирования маршрутов; 2. Разработка четкого и доступного расписания и согласование отдельных маршрутов; 3. Организации маршрутов в отдельные районы без общественного транспорта; 4. Создании удобных транспортнопересадочных узлов на наиболее загруженных магистралях; 5. Ликвидации автобусных карманов как фактора создания дополнительных маневров транспорта, а также увеличения времени в пути; 6. Оборудование наиболее крупных и загруженных остановочных пунктов табло с временем прибытия транспорта; 7. Возможность отслеживания автобусов с помощью ГЛОНАСС или GPS; 8. Оптимизация	Помимо замены подвижного состава и оптимизации маршрутной сети необходимо учитывать эффективную систему оплаты проезда, которая заключается в: 1. Введении билетов на 1 поездку, 1 день, 1 месяц, 1 год. 2. Переориентации пассажиров на длительные проездные билеты (использования эффекта сети, предсказуемость расходов для пользователя) 3. Введении тарифных зон для отдаленных районов; 4. Введении бесплатной пересадки между маршрутами (концепция "оплата за путь, а не за посадку") - пассажир не должен задумываться о пересадках: в приоритете его мобильность и свобода передвижения 5. Создании системы "электронного кошелька", а также возможности оплаты проезда банковской картой; 6. Следование концепции пропорциональности - стоимость разового тарифа и стоимость разового тарифа и стоимость единого проездного билета должны увеличиваться
	расположения остановок	

Рекомендуется провести реформу по примеру г. Москвы. Цель данной реформы – интегрировать частных перевозчиков в общую сеть наземного городского транспорта и сделать комфортным и доступным. Обязать частных перевозчиков перевозить пассажиров на современных машинах, принимать к оплате городские билеты и сохранять все льготы. Создать контролирующий орган, который будет следить за выполнением работы.

Требования к транспорту. Все автобусы, которые частные перевозчики выведут на маршруты, будут не старше двух лет. Единая окраска - все без исключения новые автобусы будут одинакового цвета, это позволит пассажирам узнавать их издалека. Отличаться автобусы разных компаний будут только логотипами.

Система контроля. Все автобусы подключат к автоматизированной системе контроля, которая будет учитывать время выхода на маршрут, скорость и следование маршруту, остановку только в положенных местах, и даже температуру в салоне. К контролю за работой будут подключены и граждане.

Комфорт. Частные перевозчики должны будут обеспечивать определенный уровень комфорта для всех групп пассажиров. В частности, на линии будут выпускать только низкопольный транспорт с автоматической дверью.

Оплата проезда. Все без исключения перевозчики работают по городским билетам. Новые возможности получат льготные категории граждан - студенты, школьники, пенсионеры, люди с ограниченными возможностями и социально незащищенные граждане, тогда как сегодня частники не предоставляют им никаких льгот.

Санкции. К перевозчикам-нарушителям правил будут применять три вида санкций: уменьшение ежемесячной оплаты, штрафы и расторжение контракта. Наказывать будут за непунктуальность, грязные салоны, прослушивание водителем музыки и так далее. Право на расторжение контракта город получает в случае ДТП, в котором погибли пассажиры.

Пешеходная доступность до остановок общественного транспорта.

В соответствии с п. 11.24 «СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта допускается

принимать не более 500 м.

В общегородском центре дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта от объектов массового посещения должна быть не более 250 м; в производственных и коммунальноскладских зонах - не более 400 м от проходных предприятий; в зонах массового отдыха и спорта - не более 800 м от главного входа.

В условиях сложного рельефа, при отсутствии специального подъемного пассажирского транспорта указанные расстояния следует уменьшать на 50 м на каждые 10 м преодолеваемого перепада рельефа.

Согласно полученным данным, выделены несколько районов с пешеходной доступностью до остановочных пунктов свыше 10 минут (преимущественно районы садовых некоммерческих товариществ). В эти районы не представляется возможным запуск общественного транспорта ввиду плохого состояния дорожного покрытия (грунтовые дороги) и преобладания частной застройки. Карта-схема пешеходной доступности от остановок общественного транспорта представлена в Приложении 3 (том 2).

Таким образом, выделим мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 2.12.1).

Таблица 2.12.1 – Мероприятия, предлагаемые к реализации в данного раздела КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб.
1	Разработка Комплексной схемы организации транспортного обслуживания населения	Ломоносовский муниципальный район	2,1

2.13 Организация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения

2.13.1 Детекторы транспортного потока

Транспортный поток – совокупное движение транспортных средств (TC) по дороге.

Дорожный контроллер – контроллер светофора. Может быть «простой» - т. е. не способный изменять состав и временные границы фаз регулирования или способный изменять только ограниченно (по расписанию). Может быть «интеллектуальный», т. е. способный менять фазы адаптивно на основании показаний детекторов транспорта или по командам из центра.

Параметры транспортного потока, обычно имеются в виду макроскопические параметры (МП), т. е. параметры, не принадлежащие отдельно взятому автомобилю, а характеризующие поток в целом.

Основные МП (обязательные, участвуют в регулировании транспортных потоков):

- Средняя скорость транспортного потока за интервал наблюдения (км/ч);
- Объем транспортного потока количество автомобилей за час (авт./ч) он же «интенсивность потока», но за интервал наблюдения. Интенсивность можно пересчитать в объем при помощи приведения к часовому интервалу;
- Плотность транспортного потока (автомобилей на километр дороги для отдельной полосы авт./км).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МП (второстепенные, нужны, как правило, только для подробного оффлайнового анализа):

- Средний интервал следования автомобилей (сек);
- Средний зазор между автомобилями (м);
- Разбиение объема по классам транспортных средств;
- Занятость дороги (%) (оссирансу);
- Возможно, некоторые другие.
- 2. Отличие детекторов автотранспорта от других сходных элементов ИТС
- Главная цель детекторов автотранспорта определение МАКРОСКОПИЧЕСКИХ параметров (МП) транспортного потока и фиксации событий, связанных с безопасностью дорожного движения, кроме фиксации индивидуальных нарушений ПДД.
- Определение параметров ТП в реальном времени (обычно это просто подсчет автомобилей) для задачи МГР. Наличие необходимости этого вида данных зависит от алгоритмов МГР, заложенных в конкретный дорожный контроллер.

Примечание: Показания детекторов транспорта юридически не могут быть применены как «измеренные» характеристики движения автомобиля и использоваться как повод для штрафных санкций. Для фиксации нарушений должны использоваться соответствующие специализированные и сертифицированные в качестве измерительных комплексы типа «фиксация превышения скоростного режима», «фиксация проезда на красный свет» и др.

Задачи, решаемые детекторами автотранспорта:

- Сбор данных о текущем трафике для дорожных контроллеров (светофоров). С их помощью производится локальное адаптивное управление перекрестком. Управление производится при помощи перераспределения длительностей светофорных фаз для разных направлений на основании информации от детекторов. Перекресток управляется независимо от соседних перекрестков.

Распространенный термин: МГР (местное гибкое регулирование).

- Сбор данных о текущем трафике для центра управления дорожным движением (ЦУДД). Данные снимаются не только вблизи перекрестков, но и на длинных перегонах между перекрестками, на городских магистралях, на загородных магистралях, на критических объектах (туннели, эстакады, переезды).
- Временное обследование перекрестков или магистралей. Для получения типовых профилей трафика на исследуемых участках дорожно-транспортной сети. Полученные данные используются для программирования оффлайновых дорожных контроллеров и для планирования.
- Обнаружение событий. Определение критичных событий, таких как «проезд по встречной», «затор», «внезапная остановка ТС», «ДТП». Для туннелей «задымление», «пожар», «выпавший груз», «пешеход в туннеле» и некоторые другие.

Стратегии регулирования дорожно-транспортной сети:

С точки зрения задачи детектирования автотранспорта можно различать следующие стратегии интеллектуального регулирования транспортных потоков.

- Местное гибкое регулирование (МГР). Применение МГР позволяет добиться лучшей «прозрачности» отдельного перекрестка. Недостатки изолированной стратегии МГР – каждый отдельный перекресток стремится пропустить максимальное количество транспорта, что при высокой плотности

движения может привести к «завалу» следующего перекрестка. Отдельное МГР следует применять для дорог со средней и невысокой плотностью потока.

- Глобальное адаптивное управление масштаба района (здесь и далее под районом подразумевается сильно-связанная часть дорожно-транспортной сети, отделенная от остальной сети малым количеством связей (дорог), обычно не более 3-4). И глобальное адаптивное управление более крупными образованиями, включающими несколько районов. Для реализации этой стратегии данные с детекторов должны стекаться в ЦУДД, где после автоматической или автоматизированной обработки получаются новые планы координации связанных перекрестков. Самый известный вариант плана-координации «зеленая волна». Недостатки этой стратегии меньшая оперативность управления.
- Совмещенное: МГР + глобальное управление. Каждый контроллер управляется из центра, но при этом имеет ограниченные полномочия для МГР. Например, допустимый адаптивный сдвиг фаз не более 10% относительно установленного из центра. Это наиболее эффективная стратегия, сочетающая в себе достоинства двух предыдущих.

Для сбора статистической информации об объемах внешних корреспонденций, а также составе транспортных потоков, в том числе для контроля движения большегрузного автотранспорта, целесообразно установить детекторы учета интенсивности на вылетных магистралях.

Количество, тип, точное размещение детекторов транспорта должно быть определено в рамках проектных работ по районам координации с учетом типа управления.

Кроме того, детекторами транспорта необходимо оснастить светофорные объекты, интегрируемые в перспективе в систему координированного управления.

Таблица 2.13.1.1 – Мероприятия, предлагаемые к реализации в рамках данного раздела КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб
1	Установка детекторов подсчета интенсивности транспортного потока	E20, A120, 41A- 007 – 2шт,	16

2.13.2 Документация по ОДД

В целях проектной реализации КСОДД и (или) корректировки отдельных ее предложений, либо в качестве самостоятельного документа без предварительной разработки КСОДД разрабатываются проекты организации дорожного движения (далее - ПОДД).

ПОДД разрабатывается для решения следующих задач:

- целостное отображение всех проектных решений в части установки ТСОДД;
- уточнение местоположений ТСОДД и геометрических параметров дороги, а также искусственных сооружений;
- проектирование ТСОДД в соответствии с требованиями нормативной базы, действующей в $P\Phi$;
- введения необходимых режимов дорожного движения в соответствии с категорией дороги, ее конструктивными элементами, искусственными сооружениями и другими факторами;
- своевременного информирования участников дорожного движения о дорожных условиях, расположении населенных пунктов, маршрутах проезда транзитных автомобилей через крупные населенные пункты;
- предотвращения дорожно-транспортных происшествий, связанных с изменением условий движения транспорта и пешеходов в местах производства работ;
- обеспечения пропускной способности участков дорог, на которых проводятся строительные работы, достаточной для пропуска движущихся по ним транспортных и пешеходных потоков;
- для обеспечения правильного использования водителями транспортных средств ширины проезжей части дороги.

ПОДД содержат информацию в текстовом и графическом формате, включающую:

- 1) анализ существующей дорожно-транспортной ситуации;
- 2) варианты проектирования;
- 3) проектные решения для рекомендуемого варианта проектирования;
- 4) расчет объемов строительно-монтажных работ;

5) технико-экономические показатели проекта.

В состав ПОДД допускается включать иную информацию в зависимости от специфики разрабатываемого ПОДД, информацию, имеющуюся в составе документации по планировке территории или ранее разработанной документации по ОДД, а также результаты анализа существующей дорожно-транспортной ситуации.

В рамках реализации КСОДД на территории МО «Ломоносовский муниципальный район» разработка ПОДД является обязательным шагом (в соответствии с 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации). Все проектируемые ТСОДД в рамках ПОДД должны соответствовать принятым в КСОДД решениям.

2.13.3 Принципы формирования и ведения баз данных, условия доступа к информации

Современные методики разработки ПОДД позволяют хранить информацию в виде базы данных или геоинформационной системе (ГИС).

Программные комплексы баз данных представляют собой набор программ для решения инженерно-технических и управленческих задач:

- Диагностика автомобильных дорог и мостовых сооружений включает возможность формирования отчетных документов, построение линейных графиков ТЭС АД, автоматизированную оценку транспортно-эксплуатационного состояния, планирование ремонтных работ и др.
- Паспортизация и инвентаризация автомобильных дорог и мостов автоматизированное формирование документов в соответствии с действующими нормативами и регламентами.
- Видеопаспортизация автомобильных дорог сбор и хранение достоверной и оперативной видеоинформации о состоянии сети дорог, с возможностью дальнейшего определения по кадру геометрических параметров автодорог, визуальной оценки состояния проезжей части и обочин, определения наличия и видов дефектов, контроля качества выполненных работ по содержанию, строительству и ремонту, оценки дорожных условий при ДТП, согласования мест размещения объектов дорожного сервиса и многое другое.

- Разработка проектов организации дорожного движения.
- Учет дорожно-транспортных происшествий. С помощью специализированных программ прежде всего ведется архив ДТП, данные могут храниться в течение любого временного промежутка (1 год, 3-и года, 5-ть лет, 10-ть лет и т. п.).
- Управление состоянием сети подведомственных автомобильных дорог и искусственных сооружений.

Геоинформационные системы автомобильных дорог предназначены для учёта и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла автомобильных дорог. Системы применяются в органах управления дорожным хозяйством всех уровней (федеральном, территориальном, муниципальном), а также в подрядных организациях. Систему можно использовать как для управления автомобильными дорогами вне населённых пунктов, так и городской улично-дорожной сети.

Главный принцип, лежащий в основе геоинформационной системы — представление точной, измеряемой модели автомобильных дорог и искусственных сооружений в глобальной системе координат и привязка всей остальной дорожной информации (данных диагностики, видеорядов, карточек и т.п.) к этой модели. ГИС решает важную задачу по точной адресации объектов на дороге: в глобальных координатах, точном проектном и эксплуатационном (относительно километровых столбов) километраже.

Модель дороги обновляется в оперативном режиме (диспетчер, осмотры кураторов, данные съёмок, диагностики и т. п.). Участки после капитального ремонта, реконструкции и нового строительства добавляются в систему по материалам исполнительной съёмки. Таким образом, ГИС предоставляет актуальную информацию о дорогах на любой момент времени.

Единая геоинформационная система разрабатывается для аккумуляции, обновления и хранения больших объемов географической и тематической информации, их обработки и регламентированного предоставления пользователям для многоцелевого использования.

Разработка системы позволит:

- Привести пространственные данные к единой координатной основе, т. е.
 использовать единые системы координат, а также единые требования и классификаторы;
- Автоматизировать процессы, связанные с использованием пространственных данных органами государственной власти при осуществлении своих полномочий в целях обеспечения экономического и социального развития региона;
- Повысить инвестиционный характер и привлекательность региона, путем информационной поддержи перспективных проектов развития региона;
- Сократить расходования бюджетных средств за счёт многократного использования пространственных данных, увеличение оперативности и достоверности получения сведений;
- Структурирование информации по пространственному признаку позволяет оптимизировать и лучше контролировать логистику, снизить непроизводственные издержки использования транспорта.

Сравнение систем хранения информации об объектах УДС представлено в таблице 2.13.3.1.

Таблица 2.13.3.1 – Преимущества и недостатки

База данных	ГИС		
Принци	п работы		
Представление в объективной форме	Сбор, хранение, анализ и графическая		
совокупность самостоятельных материалов	визуализация пространственных		
(статей, расчётов, нормативных актов,	(географических) данных и связанная с		
систематизированных таким образом,	ними информация о необходимых объектах.		
чтобы эти материалы могли быть найдены			
и обработаны с помощью электронной			
вычислительной машины (ЭВМ).			
Преиму	ущества		
1.Непротиворечивость данных;	1.Возможность варьирования объектным		
2.Совместное использование данных;	составом карты (то, что выводится на		
3.Поддержка целостности данных;	экран);		
4.Повышенная безопасность;	2.Возможность получить БД в режиме		
5. Возможность пакетного редактирования	реального времени через карту;		
объектов	3.Изменяемый способ отображения		
6. Изменяемый способ отображения	объектов (цвета, типы линий, символы);		
объектов (цвета, типы линий, символы).	4.Возможность внесения любого		
7. Условное обозначение объектов на	количества информации на карту;		
чертежах.	5. Визуализация данных;		
	6. Присвоение сверхточных геоданных к		
	каждому объекту сети;		

База данных	ГИС		
	7. Возможность конвертации данных		
	между любыми ГИС-системами;		
	8. Возможность соединения данных с		
	различных подложек, выполненных в		
	различных системах координат		
	(топосъемка, исполнительная		
	документация);		
	9. Работа над объектами на любом		
	устройстве при наличии сети Интернет.		
Недо	статки		
1. Необходимость установки	1. Большая зависимость работы ГИС от		
специализированного ПО на компьютеры	исходных географических данных;		
организации;	2.Зависимость конечного результата от		
2. Низкая визуализация объектов.	точности и четкости данных.		

Внедрение базы данных или ГИС, которые позволят хранить, обрабатывать, УДС информацию об объектах муниципального образования править «ЛОМОНОСОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН» значительно оптимизируют работу органов власти. В рамках краткосрочного периода реализации КСОДД предлагается первостепенно осуществить разработку ПОДД на основе базы данных или на основе ГИС на всей территории УДС муниципального образования. Также для сбора и хранения информации рекомендуется использовать модуль Отраслевой автоматизированный банк дорожных данных (далее – АБДД). Он представляет собой автоматизированную информационно-аналитическую систему, содержащую обновляемую информацию об автомобильных периодически дорогах, искусственных сооружениях, движении автотранспортных средств, ДТП, объектах сервиса и др. Кроме того, автоматизированные банки дорожных данных содержат комплекс расчётно-аналитических программ, позволяющих выполнять оценку состояния автомобильных дорог, а также решать комплекс вопросов, связанных с управлением состоянием автомобильных дорог. Таким образом, выделим мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 2.13.3.2).

Таблица 2.13.3.2 – Мероприятия, предлагаемые к реализации в рамках данного раздела КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб
1	Разработка(актуализация) проекта организации дорожного движения	УДС МО «ЛОМОНОСОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН»	4,5

2.14 Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения

Маршрутное ориентирование — это определенная система передачи информации участникам дорожного движения об их нахождении и направлении движения по выбранному маршруту при помощи дорожных знаков индивидуального проектирования в сочетании с дорожной разметкой.

Схемы маршрутного ориентирования предназначены для своевременного определения участниками дорожного движения своего местонахождения и направления движения по выбранному маршруту.

К знакам маршрутного ориентирования (ЗМО) относятся информационные щиты, указатели, таблички, схемы. Обязательным элементом системы маршрутного ориентирования в городах является информация - читаемое обозначение каждой улицы, проезда, переулка и номеров домов.

Рекомендуется следующий порядок распределения по УДС относительно информационного объекта источников информации различного уровня:

1) Источник информации 4-го уровня (адресный – наименование улиц или информационных объектов) следует размещать непосредственно у объекта – исполнительная информация и на последнем перекрестке на маршруте движения к объекту, где происходит изменение маршрута, - предварительная информация. Если при движении к информационному объекту маршрут не меняется или меняется на значительном расстоянии от объекта (в городских условиях - более 5 кварталов), то предварительной информацией обеспечиваются только объекты общегородского (если зоной проектирования СИО является город) или районного (если зона - район) значения. И в этом случае предварительную информацию необходимо размещать на перекрестке, где происходит изменение маршрута. Для объектов с очень мощной притягательной способностью (например, центр, центральный рынок, центральный стадион) возможно применение и повторной предварительной информации. Ее можно размещать по маршруту движения к объекту с интервалом в 3-5 кварталов. Пример 3МО 4-го уровня представлен на рисунке 2.14.1.

ж.-д. ст. КАЛИЩЕ

Рисунок 2.14.1 – Пример ЗМО 4-го уровня

2) Источники информации 3-го уровня (магистральные) – предварительная информация о направлении движения к магистральной УДС – следует размещать на местной УДС – по маршруту движения от информационного объекта к ближайшей магистральной улице общегородского или районного значения. Источники информации целесообразно устанавливать перед всеми перекрестками, где необходимо выполнить поворот на другую улицу или где осуществляется переключение маршрута с главной дороги на второстепенную; на магистральной УДС – перед всеми перекрестками, на которых имеется пересечение или разветвление общегородских маршрутов движения. Пример ЗМО 3-го уровня представлен на рисунке 2.14.2.



Рисунок 2.14.2 – Пример ЗМО 3-го уровня

Система информационного обеспечения третьего уровня на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» реализована на недостаточном уровне и требует дальнейшего развития на стадии разработки ПОДД.

3) Источник информации 2-го уровня (зональные) целесообразно размещать вдоль основного общегородского маршрута движения к данной зоне и в местах примыкания к этому маршруту других маршрутов движения по УДС. Пример ЗМО 2-го уровня представлен на рисунке 2.14.3.

мкрн. ЛИПОВО

Рисунок 2.14.3 – Пример ЗМО 2-го уровня

Система информационного обеспечения второго уровня на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» реализована на недостаточном уровне и требует дальнейшего развития на стадии разработки ПОДД.

4) Источники информации 1-го уровня (межрегиональные), информирует водителей ТС о направлениях движения к внегородским объектам (например, к другим дорогам), должны выводить их, начиная с магистральных улиц районного значения, на маршруты движения к информационным объектам. Источники информации устанавливают на тех магистральных улицах районного значения, либо пересекают (примыкают), либо проходят непосредственном соседстве) магистральной улице общегородского значения, представляющей собой прямой выход из города в направлении к информационному объекту. Общее правило установки источников информации перед перекрестками, где происходит изменение маршрута движения, и здесь остается в силе. Возможно применение повторной информации 1-го уровня для подтверждения нахождения на нужном маршруте. Повторную информацию следует размещать на крупных транспортных узлах-развязках в разных уровнях, площадях. Пример ЗМО 1-го уровня представлен на рисунке 2.14.4.



Рисунок 2.14.4 – Пример ЗМО 1-го уровня

Таким образом, в рамках разработки ПОДД необходимо дополнить и

усовершенствовать систему информирования участников движения в первую очередь источниками информации 1-3-го уровней. ЗМО необходимо разместить на подходах ко всем ключевым транспортным узлам, расположенным на магистральной УДС, УДС общегородского и районного значения.

2.15 Организация пропуска транзитных транспортных потоков

Прохождение транзитного транспорта по территории МО «Ломоносовский муниципальный район» создает дополнительную нагрузку на УДС, что, в свою очередь, сказывается на качестве покрытия проезжей части дорог и экологической ситуации. Поэтому для уменьшения потока транзитных транспортных средств через населенные пункты муниципального образования необходимо провести ряд мероприятий по развитию сети объездных дорог и установке соответствующих знаков маршрутного ориентирования 1-го уровня.

На данный момент движение транзитных транспортных потоков через МО «Ломоносовский муниципальный район» осуществляется по следующим улицам:

- А-120 «Санкт-Петербургское южное полукольно» Кировск Мга Гатчина Большая Ижора;
 - А-180 «Нарва» Санкт-Петербург граница с Эстонской Республикой;
 - А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга;
 - «Санкт-Петербург Ручьи»;
 - «Петродворец Кейкино».

Основные маршруты транзитных потоков в населенных пунктах на сегодняшний день проходят только по федеральным и региональным дорогам и не требуют изменений.

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

Грузовой транспорт, проходящий по автомобильным дорогам, расположенным на территории муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район», составляет около 7% от общего количества транспортных

средств.

Наличие большого количества сельскохозяйственной техники и грузового транспорта в общем потоке автотранспорта, особенно большегрузных с дизельными двигателями, приводит к повышенному износу дорожного покрытия, снижению скорости сообщения, повышению уровня шума. Шум, возникающий на проезжей части магистрали, распространяется не только на примагистральную территорию, но и вглубь жилой застройки.

В настоящее время движение грузового транспорта осуществляется, в основном, по автомобильным дорогам общего пользования регионального и федерального значения:

- А-120 «Санкт-Петербургское южное полукольцо» Кировск Мга Гатчина Большая Ижора;
 - А-180 «Нарва» Санкт-Петербург граница с Эстонской Республикой;
 - А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга;
 - «Санкт-Петербург Ручьи»;
 - «Петродворец Кейкино».

Также, неоднородность потока является фактором, заметно снижающим пропускную способность улично-дорожной сети, особенно в часы-«пик».

Основными задачами при проектировании каркаса движения тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузовых TC (далее грузовых TC) являются:

- исключение движения грузовых ТС из исторического центра;
- исключение движения грузовых ТС вблизи селитебных зон;
- исключение движения грузовых ТС вблизи социально значимых объектов;
- сохранение подъездов к грузообразующим и грузопоглащающим зонам.

В настоящее время нагрузку грузового транспорта на городскую УДС можно оценить как умеренную. При развитии промышленного сектора экономики города пропуск грузового автотранспорта станет существенной проблемой без внесения соответствующих изменений в существующий каркас движения.

В целях перераспределения потока грузового транспорта и вывода его за пределы густой жилой застройки, рекреационных зон рекомендуется следующий каркас движения грузовых ТС согласно проектному развитию улично-дорожной сети по этапам реализации.

На территории МО «Ломоносовский муниципальный район» рекомендуется на улично-дорожной сети местного значения выполнить работы по установке дорожных знаков 3.12 «Ограничение массы, приходящейся на ось транспортного средства», запрещающих движение транспортных средств с предельно допустимой нагрузкой на ось, превышающей 6,0 тонн.

Движение тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств по автомобильным дорогам местного значения муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» предлагается осуществлять при наличии специального разрешения. Маршрут движения транспортных средств, осуществляющих перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов, должен выбираться с учетом наличия и состояния инженерных сооружений.

В рамках работы по ограничению движения грузового автотранспорта, перевозящего опасные грузы, предлагается перед въездами на улицы и дороги местного значения с основных региональных и федеральных а/д установить дорожные знаки 3.32, 3.33 на основе анализа запросов на маршруты и пропуска, поступившие в Администрацию МО «Ломоносовский муниципальный район» за последний календарный год.

Строительство новых участков улично-дорожной сети, обозначенных в Схеме территориального планирования муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район», позволит сократить нагрузку и перераспределить транспортные потоки с существующей УДС на перспективные магистрали.

2.17 Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах

Мероприятиями КСОДД не предусмотрены дополнительные ограничения скоростного режима движения на протяженных участках магистральной УДС (кроме мероприятий по ликвидации мест концентрации ДТП).

Успокоение движения – в современной мировой градостроительной практике является наиболее известным и популярным приемом снижения интенсивности движения автомобильного транспорта. Сочетает технические и архитектурнопланировочные решения.

Основные задачи успокоения движения определяют, как:

- учет и приоритет требований, которые предъявляют пользователи городской территории – горожане (проживание, работа, рекреация);
 - создание безопасных и привлекательных улиц;
- снижение негативных эффектов от автомобильного транспорта (прежде всего шум и загрязнение);
 - создание благоприятных условий для пешеходов и велосипедистов.

Успокоение движения достигается как изменениями уличной сети, так и техническими мероприятиями. Прежде всего, при создании зон успокоения ликвидируют транзитное движение, для чего в границах зон сквозные улицы превращают в тупиковые, петлевые, кольцевые и т. д. Кроме того, вводят ограничение скорости движения, что позволяет резко уменьшить количество конфликтов между транспортом и пешеходами, и регламентируют паркование транспортных средств. Следует особо подчеркнуть, что при проектировании зон успокоения благоустройство улиц и дизайн их пространства играют очень важную роль и рассматриваются как эффективное средства влияния на режим движения транспортных средств. Спектр приемов благоустройства, вызывающих снижение скорости чрезвычайно широк: существует комплекс мероприятий, отлично зарекомендовавшие себя в зарубежных странах.

Ограничение максимально разрешенной скорости в черте города до 50 км/ч. Если снизить максимально разрешенную скорость на 10 км/ч, шансы выжить у пешехода увеличатся многократно. Показатели смертности при разных скоростях автомобиля представлены на рисунке 2.17.1.



Рисунок 2.17.1 – Показатели смертности при разных скоростях автомобиля

На рисунке 2.17.2 также демонстрируется длина тормозного пути и угол обзора водителя. Эти показатели напрямую зависят от скорости движения автомобиля, а уже от этого зависит, сможет ли водитель быстро отреагировать на появившегося на дороге пешехода и вовремя остановиться.

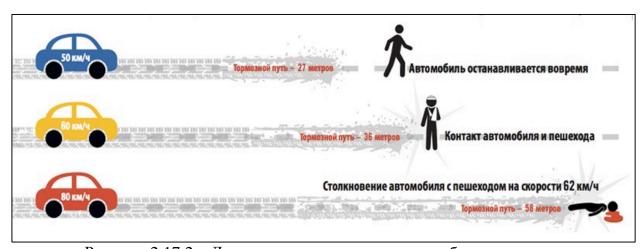


Рисунок 2.17.2 – Длина тормозного пути и угол обзора водителя

Снижать скорость автомобилей нужно, в первую очередь, в местах, где потенциально возможно сбить пешехода: внутридворовые проезды, районы плотной жилой застройки, улицы около школ, парков, места с интенсивным пешеходным движение и, безусловно, пешеходные переходы.

Каждый пешеходный переход необходимо обустроить островками

безопасности. Они позволяют снижать скорость автомобилей до безопасной для пешеходов. Правильное обустройство пешеходного перехода представлено на рисунке 2.17.3.

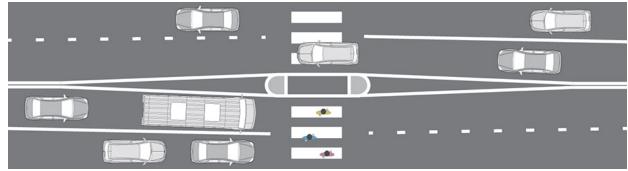


Рисунок 2.17.3 – Правильное обустройство пешеходного перехода

К тому же островки безопасности делают безопасными перекрёстки, уменьшая радиус поворота автомобилей (что также снижает их скорость). Изменение радиуса поворота без и с учетом островков безопасности представлено на рисунке 2.17.4.

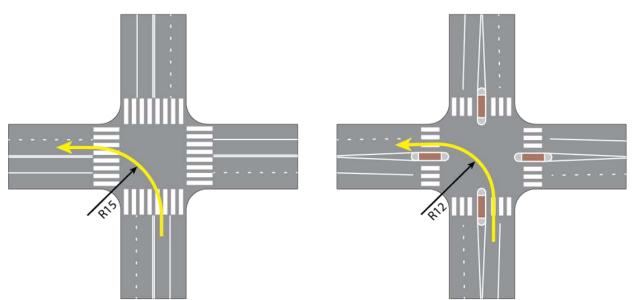


Рисунок 2.17.4 – Изменение радиуса поворота без и с учетом островков безопасности

Зарубежная практика (пешеходный переход в Праге) представлен на рисунке 2.17.5.



Рисунок 2.17.5 – Зарубежная практика (пешеходный переход в Праге)

Также для успокоения трафика используются практика повышения пешеходного перехода до уровня тротуара. Фактически это аналог искусственных дорожных неровностей, но ещё и с важной функциональной составляющей: пешеходам по такому переходу переходить дорогу гораздо удобнее, а водителям приходиться снижать скорость автомобиля. Такая мера может быть только на второстепенных улицах. Пример пешеходного перехода в Амстердаме представлен на рисунке 2.17.6.



Рисунок 2.17.6 – Зарубежная практика (пешеходный переход в Амстердаме)

1. Для безопасности дорожного движения следует сужать проезжую часть перед перекрестком или опасным местом. Широкие островки безопасности и дополнительные выступы перед перекрёстками делают короче пешеходные переходы и сужают улицы, заставляя автомобили двигаться медленнее за счёт эффекта бутылочного горлышка.

На рисунке 2.17.7 представлен пример реконструкции перекрестка.



Рисунок 2.17.7 – Зарубежная практика (Нью-Йорк, количество травм после реконструкции перекрестка уменьшилось на 24%)

В жилых или преимущественно пешеходных районах на опасных участках дороги ширину полосы надо максимально ограничить.

Перед правильным приподнятым переходом улицу сужается с помощью таких элементов. Это не островки безопасности для пешеходов — эти элементы нужны именно для того, чтобы заставить водителей снижать скорость. Пример пешеходного перехода в городе Сидней представлен на рисунке 2.17.8.



Рисунок 2.17.8 – Зарубежная практика (Сидней)

2. Создание диагональных пешеходных переходов, которые стимулируют

водителей быть внимательней, а пешеходам позволяют сэкономить время. Пример пешеходного перехода в Токио представлен на рисунке 2.17.9.



Рисунок 2.17.9 – Зарубежная практика (Токио)

Все представленные меры способствуют не только комфортному передвижению пешеходов, но и снижают общее количество ДТП на дорогах, снижают уровень шумового загрязнения и благоприятным образом влияют на экономическую привлекательность частного бизнеса для улиц города.

Основным преимуществом успокоения движения является возможность одновременного сочетания контроля скорости и ограничения транзитного движения через территорию (исторический центр города, жилой район) с обеспечением доступа автомобильного транспорта к этой территории для ее обслуживания. Успокоение движения в сочетании с магистральными улицами, имеющими большую разрешаемую скорость движения, позволят получать желаемое перераспределение транспортных потоков по территории города.

2.18 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов

Доступная среда для инвалидов и других маломобильных групп населения (далее МГН) – это, прежде всего, сочетание требований и условий к городскому дизайну, инфраструктуре объектов и транспорта, которые позволяют инвалидам свободно передвигаться в пространстве. К маломобильным группам населения относятся не только люди с ограниченными возможностями, но и пенсионеры,

беременные женщины, родители с детскими колясками и другие люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении. Как правило, МГН движутся по одним и тем же маршрутам, им трудно пользоваться общественным транспортом, далеко не все объекты социальной инфраструктуры оснащены безбарьерным входом. Важным направлением в работе с данной категорией людей является обеспечение им доступности социально значимых объектов – жилых домов, государственных и образовательных учреждений, больниц и т. д.

Безбарьерная среда в современной инфраструктуре — это здания и сооружения, в которых реализован комплекс архитектурно-планировочных, инженерно-технических, эргономических, конструкционных и организационных мероприятий. Помимо всего прочего, важным этапом создания максимальной доступности социальных объектов является их грамотное и комплексное оборудование вспомогательными средствами для людей с ограниченными возможностями. Стартовавшая в 2011 году реализация Программы «Доступная среда» призвана восполнить пробелы в планировании общественного пространства, адаптировав его для всех без исключения категорий граждан.

Для улучшения качества жизни МНГ на территории МО «Ломоносовский муниципальный район» должен быть реализован комплекс мер, которые помогут людям с ограниченными возможностями чувствовать себя полноценными жителями города. Далее будут описаны примеры таких мероприятий.

Для инвалидов с дефектами зрения, в том числе полностью слепых, предусматривается укладка специальных тактильных плит в местах пешеходных переходов через проезжую часть улиц и при пересечении внутриквартальных съездов, на пути следования по тротуарам, перед препятствиями (стойками, опорами, рекламными конструкциями, деревьями и др.), а также на посадочных площадках остановочных пунктов.

Поверхность указателей должна быть шероховатой рифленой с противоскользящими свойствами, отличной по структуре и цвету от прилегающей поверхности дорожного или напольного покрытия, и обеспечивать ее распознавание инвалидами по зрению на ощупь и (или) визуально. Формы рифления поверхности указаны на рисунках 2.18.1-4.

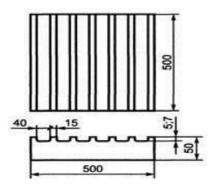


Рисунок 2.18.1 – Форма рифления с продольными рифами

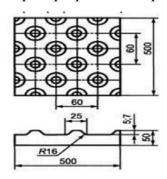


Рисунок 2.18.2 – Форма рифления с конусообразными рифами

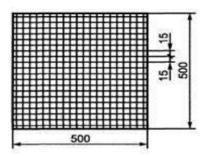


Рисунок 2.18.3 – Форма рифления с квадратными рифами

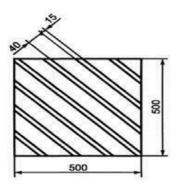


Рисунок 2.18.4 – Форма рифления с рифами, расположенными по диагонали Основные размеры, цвет, формы рифления, назначение, правила применения, требования к поверхности указателей должны соответствовать требованиям документации планировки территории населенных пунктов, проектной документации на строительство общественных зданий и сооружений и

нормативным правовым актам в сфере обеспечения безопасности дорожного движения.

Так как переход пешеходов через проезжую часть дороги осуществляется в одном уровне по наземным пешеходным переходам шириной 4 метра, то предусматривается устройство пониженного бортового камня не менее 2,5 см и не более 4 см в местах пешеходных переходов, на пути следования по тротуарам и пешеходным дорожкам при пересечении внутриквартальных съездов. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 50 %. Поперечный уклон по тротуарам и проезжей части на возможном пути движения инвалидов принят 20 %.

На основании вышеизложенных требований нормативных документов разработаны типовые схемы установки тактильных указателей.

Весь общественный транспорт должен быть низкопольным, причём средняя дверь должна быть обязательно оборудована пандусом, остановочные пункты необходимо расположить на уровне пола общественного транспорта. На рисунке 2.18.5 представлен пример подобного автобуса.

Посадочные площадки должны быть обустроены на уровне пола общественного транспорта. Для людей с ограниченным зрением на посадочных площадках укладывается тактильная плитка в соответствии с типовыми схемами, изображенными на рисунке 2.18.6.



Рисунок 2.18.5 – Автобус, оборудованный пандусом для инвалидов

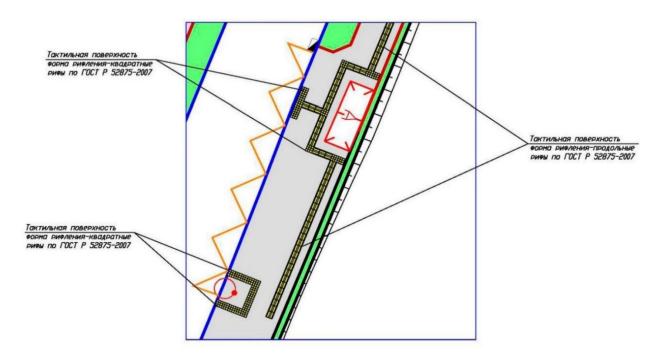


Рисунок 2.18.6 – Типовая схема укладки тактильных плит на посадочных площадных остановок общественного транспорта

Все социальные объекты инфраструктуры необходимо оборудовать пандусом или лифтами для беспрепятственного входа МГН (рисунок 2.18.7).



Рисунок 2.18.7 – Пример оборудования объекта пандусом для МГН

Все светофоры должны быть оснащены звуковой информацией о времени перехода и специальной кнопкой с возможностью увеличения зеленой фазы для медленно передвигающихся людей (зарубежная практика представлена на рисунке 2.18.8);



Рисунок 2.18.8 – Пример оборудования светофорного объекта кнопкой увеличения фазы

Парковочные пространства должны быть оснащены специальными местами для инвалидов.

2.19 Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям

В соответствии с письмом Министерства внутренних дел Российской Федерации от 21 июня 2013 года №13/6-160 "О создании условий для комфортного движения пешеходов" нерегулируемые пешеходные переходы в непосредственной близости от образовательного учреждения при двухполосном и четырехполосном движении транспортных средств необходимо оборудовать всеми недостающими ТСОДД.

Типовые схемы организации дорожного движения на регулируемом пешеходном переходе в непосредственной близости от образовательного учреждения при двухполюсном и четырехполосном движении транспортных средств представлено на рисунках 2.19.1-2.19.2.

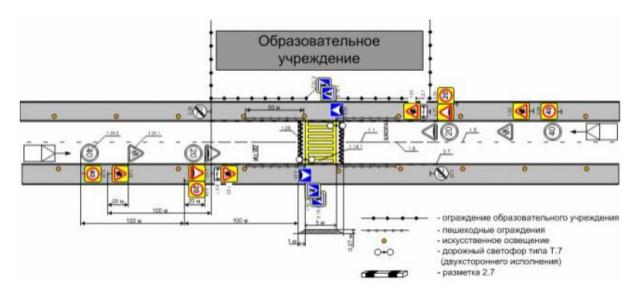


Рисунок 2.19.1 - Схема расположения ТСОДД при двухполосном движении транспортных средств

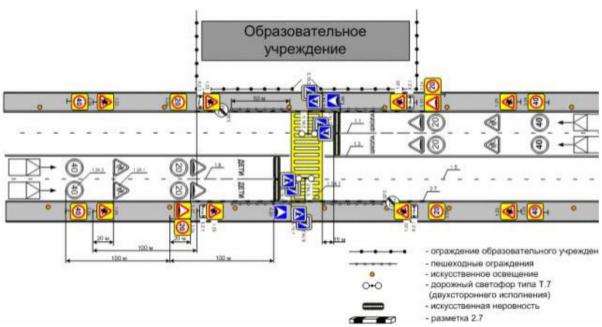


Рисунок 2.19.2 - Схема расположения ТСОДД при четырехполосном движении транспортных средств

Необходимыми ТСОДД вблизи ДОУ являются:

- пешеходный переход, оборудованный: знаками 5.19.1(2), желто-белой разметкой 1.14.1, светофором T7;
- ИДН, либо шумовыми полосами совместно с разметкой 1.25 и знаками 1.17 и дублирующей разметкой 1.24.1;
- знаки ограничения скорости 3.24, совместно в дублирующей разметкой 1.24.2;

пешеходные ограждения протяженностью минимум 50 м от края пешеходного перехода;

- осевая разметка;
- линия освещения.

Некоторые участки автомобильных дорог на территории муниципального образования, расположенные в непосредственной близости образовательных учреждений или на пути следования к ним не оборудованы необходимыми техническими средствами организации дорожного движения.

2.20 Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.

Исходные данные необходимые для организации мероприятий по развитию сети дорог и участков локально-реконструкционными мероприятиями содержат информацию об участках дорог различного значения, реконструкция которых повысит пропускную способность и безопасность дорожного движения.

В целях развития сети дорог муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» планируются:

- мероприятия по ежегодному ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения;
 - мероприятия по капитальному ремонту дорог.

Перечень мероприятий по развитию сети дорог представлен в таблице 2.20.1. Таблица 2.20.1 – Перечень мероприятий по развитию сети дорог муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район»

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Адрес Стоимость, млн. руб.	
1	Реконструкция	Федеральной автомобильной дороги Е-20, М-11 «Нарва» с обходом Красносельского района Санкт-Петербурга	182	2024
2	Реконструкция	федеральной автомобильной	440	2024

No	Маронриятия	А прос	Стоимость, млн.	Этап различаеми
п/п	Мероприятия	Адрес	руб.	Этап реализации
		дороги А-120		
		«Южное		
		магистральное		
		полукольцо»		
		2-й кольцевой		
3	Строительство	дороги вокруг	2900	2034
		Санкт-		
		Петербурга		
		автодороги		
4	Dareamanne	Петродворец – Кейкино в обход	215	2029
4	Реконструкция	населённых	213	2029
		пунктов автодорожного		
		обхода		
5	Строительство	Сосновоборского	1200	2034
	Строительство	городского	1200	2031
		округа		
		Подъезд к		
		коммунально-		
	D	складской зоне	02	2024
6	Реконструкция	«Скачки» от	82	2024
		автодороги М-11		
		«Нарва»-3,0 км		
		Подъезд к		
		Вариксолово от		
7	Реконструкция	автодороги	25	2029
		«Виллози -		
		Ретселя» - 0,5 км		
8	Реконструкция	Сокули – Ильино	34	2024
	ry ,	- 1,25 км	_	
		Подъезд к		
	D	аэропорту	40	2020
9	Реконструкция	местных	40	2029
		воздушных линий - 1,0 км		
		Витино -		
10	Реконструкция	проектируемая	20	2029
10	текопотрукция	промзона - 0,5 км	20	2027
		автодорога		
		«Волосово –		
		Гомонтово –		
		Копорье –		
		Керново» –	450	205
11	Строительство	проектируемая	150	2034
		зона отдыха		
		«Озеро		
		Заозерское» – 2,5		
		KM		
	I	1	l	1

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб.	Этап реализации
12	Строительство	автодорога «Копорье – Ручьи» – Ивановское – 1,2 км	85	2034
13	Строительство	Лопухинка - проектируемая рекреационная зона «Усть-Рудица» – 13 км	650	2034
14	Строительство	Узигонты — проектируемые промзоны Низинского		2034
15	Реконструкция	Ильино (новая застройка) - автодорога «Оржицы – Вильповицы» – 4,85 км	150	2029

2.21 Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения

Камера безопасности дорожного движения - система, включающая камеру и устройство, автоматически определяющее нарушения правил дорожного движения, а именно превышение автомобилем разрешённой на данном участке скорости проезда. Возможны различные варианты реализации в зависимости от типов фиксируемых нарушений.

Камеры скорости используются для фиксации факта превышения скорости. Могут быть переносными (мобильными). Для определения скорости движущегося автомобиля обычно используется радар. Иногда могут применяться пары камер на расстоянии друг от друга, измеряющие среднюю скорость.

Согласно ГОСТ Р 57145-2016 технические средства автоматической фотовидеофиксации, предназначенные для фиксации административных правонарушений рекомендуется применять:

- на участках дорог (автомобильных дорог), не превышающих 200 м в населенных пунктах, где произошло три и более дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в течение последних 12 месяцев вследствие административных правонарушений, которые могут фиксироваться с помощью этих средств;
- на участках дорог (автомобильных дорог), не превышающих 1000 м вне населенных пунктов, где произошло три и более дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в течение последних 12 месяцев вследствие административных правонарушений, которые могут фиксироваться с помощью этих средств;
- на перекрестках дорог (автомобильных дорог), где произошло три и более дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими в течение последних 12 месяцев вследствие административных правонарушений, которые могут фиксироваться с помощью этих средств;
 - на участках дорог (автомобильных дорог) с ограниченной видимостью;
 - на железнодорожных переездах;
 - на пересечениях с пешеходными и велосипедными дорожками;
- при наличии выделенной полосы для движения маршрутных транспортных средств;
 - при изменении скоростного режима;
 - на регулируемых перекрестках;
- на участках дорог (автомобильных дорог), характеризующихся многочисленными проездами транспортных средств по обочине, тротуару или разделительной полосе;
 - вблизи образовательных учреждений и мест массового скопления людей;
 - в местах, где запрещена стоянка или остановка транспортных средств;
- на участках размещения систем автоматизированного весогабаритного контроля.

На основе проведенного анализа ДТП были выявлены наиболее аварийные участки.

Для информирования водителей о возможной фиксации нарушений ПДД стационарными автоматическими средствами на данном участке дороги применяют

табличку 8.23 «Фотовидеофиксация» со знаками 1.1, 1.2, 1.8, 1.22, 3.1-3.7, 3.18.1, 3.18.2, 3.19, 3.20, 3.22, 3.24, 3.27-3.30, 5.14, 5.21, 5.27 и 5.31, а также со светофорами.

Для дублирования знака дополнительной информации (таблички) 8.23. допускается применять разметку 1.24.4.

Разметку 1.24.4 наносят в том же поперечном сечении дороги со знаком 8.23. На многополосных дорогах разметку 1.24.4 наносят на каждой полосе, за исключением случаев, когда фиксация осуществляется по выделенной полосе.

Сокращение количества дорожно-транспортных происшествий и числа погибших и пострадавших в них людей является первоочередной задачей Госавтоинспекции. Существенный вклад В ЭТУ деятельность вносит функционирование автоматических комплексов фотовидеофиксации, способствующих предупреждению правонарушений области дорожного движения, а также влияющих на дисциплину водителей.

Необходимо отметить, что В Кодексе Российской Федерации административных правонарушениях закреплен особый порядок привлечения к административной ответственности за правонарушения, зафиксированные средствами автоматической фиксации. Так, в случае фиксации административного правонарушения камерами, работающими В автоматическом ответственности привлекаются собственники (владельцы) транспортных средств.

В Госавтоинспекциях отмечают, что функционирование на российских дорогах систем управления дорожным движением и комплексов фотовидеофиксации нарушений Правил дорожного движения — перспективные направления в области обеспечения безопасности дорожного движения, которые помогают службе наиболее эффективно выполнять задачи по профилактике и снижению уровня дорожно-транспортного травматизма на дорогах страны.

Таблица 2.21.1 – Мероприятия, предлагаемые к реализации в рамках данного раздела КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб.
1	Установка камер фотовидеофиксации нарушений ПДД	Красносельское ш. (у дома № 43); а/д А-118 (км 51-52 по внешнему кольцу)	8

3 ФОРМИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ МЕРОПРИЯТИЙ КСОДД С УКАЗАНИЕМ ОЧЕРЕДНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКА ТРЕБУЕМЫХ ОБЪЕМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ И ОЖИДАЕМОГО ЭФФЕКТА ОТ ВНЕДРЕНИЯ

Оценка стоимости реализации мероприятий, приведенных в настоящей КСОДД, осуществлена на основании анализа информации об усредненной стоимости строительства объектов транспортной инфраструктуры, анализа стоимости реализации объектов-аналогов, прейскурантов организаций, осуществляющих строительно-монтажные работы.

Укрупненные затраты на реализацию мероприятий КСОДД составляют 7 289 млн руб. Данная цифра представлена с учетом всех мероприятий КСОДД, однако расчет эффективности осуществляется со стоимостью мероприятий КСОДД по новому строительству и реконструкции существующих а.д. и искусственных сооружений, а также внедрению АСУДД, так как именно они дают сокращение времени в пути.

С учетом разделения программы мероприятий на два этапа, затраты на реализацию выглядят следующим образом:

```
1 этап (2020 - 2024 гг.) - 1440 млн руб.;
```

2 этап (2025 - 2029 гг.) -450 млн руб;

3 этап (2030 - 2034 гг.) - 5399 млн руб.

Сводная программа мероприятий по совершенствованию организации движения на улично-дорожной сети учитывает:

- Сроки, необходимые для реализации каждого предлагаемого мероприятия;
- Пространственную (адресную) и временную взаимоувязку предлагаемых в отчете по третьему этапу разработки КСОДД мероприятий;
- Адресную и целевую взаимоувязку предлагаемых в отчете по третьему
 этапу разработки КСОДД мероприятий.

Реализация данных мероприятий предусматривает разработку для них проектной документации. В сводной программе указана ориентировочная стоимость мероприятий с учетом проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ.

Затраты на выполнение проектно-изыскательских работ (ПИР) определены в процентном соотношении от стоимости строительно-монтажных работ (СМР), с учетом объемов финансирования. Величина процентного соотношения ПИР к СМР выведена на основе анализа стоимости выполнения проектных работ и стоимости строительства объектов-аналогов.

Ориентировочные затраты на выполнение проектно-изыскательских работ представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Ориентировочные затраты на выполнение проектно-изыскательских работ, определенные в процентном соотношении от стоимости СМР

Вид работ	Стоимость проектно- изыскательских работ, % от СМР
1. Перепланировка перекрестков и перегонов на улично-дорожной сети	10-15
2. Организация парковок на улично-дорожной сети	10-12
3. Строительство внеуличных парковок	8-10
4. Внесение изменений в схемы организации движения	25-30
5. Строительство и реконструкция светофорных постов	18-23
6. Оптимизация режимов светофорного регулирования	80-85
7. Строительство АСУДД на улично- дорожной сети	10-15

В таблице 3.2 приведен перечень мероприятий КСОДД для реалистичного сценария развития транспортного комплекса с указанием укрупненной стоимости их реализации.

Таблица 3.2 – Перечень мероприятий КСОДД при реалистичном сценарии развития транспортного комплекса

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб.	Этап реализации	Источник финансирования
1	Реконструкция	Федеральной автомобильной дороги Е-20, М-11 «Нарва» с обходом Красносельского района Санкт-Петербурга	182	2024	Федеральный бюджет
2	Реконструкция	федеральной автомобильной дороги A-120 «Южное магистральное полукольцо»	440	2024	Федеральный бюджет
3	Строительство	2-й кольцевой дороги вокруг Санкт- Петербурга	2900	2034	Федеральный бюджет
4	Реконструкция	автодороги Петродворец – Кейкино в обход населённых пунктов	215	2029	Региональный бюджет
5	Строительство	автодорожного обхода Сосновоборского городского округа	1200	2034	Региональный бюджет
6	Реконструкция	Подъезд к коммунально-складской зоне «Скачки» от автодороги М-11 «Нарва»-3,0 км	82	2024	Местный бюджет
7	Реконструкция	Подъезд к Вариксолово от автодороги «Виллози - Ретселя» - 0,5 км	25	2029	Местный бюджет
8	Реконструкция	Сокули – Ильино - 1,25 км	34	2024	Местный бюджет
9	Реконструкция	Подъезд к аэропорту местных воздушных линий - 1,0 км	40	2029	Местный бюджет

№ π/π	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб.	Этап реализации	Источник финансирования
10	Реконструкция	Витино - проектируемая промзона - 0,5 км	20	2029	Местный бюджет
11	Строительство	автодорога «Волосово – Гомонтово – Копорье - Керново» - проектируемая зона отдыха «Озеро Заозерское» - 2,5 км	150	2034	Местный бюджет
12	Строительство	автодорога «Копорье – Ручьи» – Ивановское - 1,2 км	85	2034	Местный бюджет
13	Строительство	Лопухинка - проектируемая рекреационная зона «Усть-Рудица» — 13 км	650	2034	Местный бюджет
14	Строительство	Узигонты – проектируемые промзоны Низинского поселения - автодорога Петродворец – Кейкино – 10,8 км	414	2034	Местный бюджет
15	Реконструкция	Ильино (новая застройка) - автодорога «Оржицы – Вильповицы» – 4,85 км	150	2029	Местный бюджет
16	Установка камер фотовидеофиксации	Красносельское ш. (у дома № 43);	8	2024	Местный бюджет
10	нарушений ПДД	а/д А-118 (км 51-52 по внешнему кольцу)	J	2024	тестиви оюджет
17	Разработка(актуализация) проекта организации дорожного движения	УДС МО «ЛОМОНОСОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН»	4,5	2024	Местный бюджет

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб.	Этап реализации	Источник финансирования
18	Установка детекторов подсчета интенсивности транспортного потока	Е20, А120, 41А-007 – 2шт,	16	2024	Местный бюджет
19	Разработка Комплексной схемы организации транспортного обслуживания населения	Ломоносовский муниципальный район	2,1	2024	Местный бюджет
20	Установка светофорных объектов	Красносельское ш. – Полевая ул.	2,5	2024	Местный бюджет
		Гостилицы – Петергоф;			
21	Обустройство велополос и -дорожек	Кипень – Ропша – Горбунки – Стрельна;	650	2024	Местный бюджет
		Сосновый Бор – Лебяжье – Ломоносов.			
	Обустройство переходно- скоростных полос	Новая ул. – Центральная ул.;		2024	Местный бюджет
22		Благодатная ул 41К-008;	4,5		
		41K-008 – A-120.			
23	Установка камер фотовидеофиксации нарушений ПДД;	а/д А-118 (км 51-52 по внешнему кольцу)	4,2	2024	Местный бюджет
	Установка щитов «Внимание! Аварийный участок!	and it is a company would be a company would be	,,_	2021	
24	Ограничение максимальной скорости движения на 20 км/ч;	Таллинское ш. (у дома № 40)	2,2	2024	Местный бюджет
	Нанесение виброполос на подходах к перекрестку;	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ŕ		

№ п/п	Мероприятия	Адрес	Стоимость, млн. руб.	Этап реализации	Источник финансирования
	Реорганизация пространства перекрестка.				
25	Установка светофорного объекта с вызывной кнопкой; Увеличение уровня освещенности пешеходного перехода до 40 Dp; Нанесение виброполос на подходах к пешеходному переходу	Красносельское ш. – Полевая ул.	2,6	2024	Местный бюджет
26	Установка камер фотовидеофиксации нарушений ПДД; Реорганизация пространства перекрестка	Красносельское ш. (у дома № 43)	5,1	2024	Местный бюджет
27	Ограничение максимальной скорости движения до 40 км/ч; Устройство искусственных неровностей сборноразборного типа	Волхонское ш. (от дома № 4к1 до дома № 7а)	0,5	2024	Местный бюджет

Основными задачами разработки комплексной схемы организации движения являются повышение мобильности жителей города, улучшение транспортной доступности МО «Ломоносовский муниципальный район» для населения, повышения эффективности товародвижения, а также улучшение социально-экономической среды.

Комплекс мероприятий КСОД включает:

- Мероприятия по строительству и реконструкции элементов УДС;
- Мероприятия по организации движения легкового и грузового транспорта;
- Мероприятия по управлению парковочным пространством;
- Мероприятия по оптимизации условий движения пассажирского транспорта общего пользования;
- Мероприятия по оптимизации режимов светофорного регулирования и внедрения АСУДД на улично-дорожной сети;
 - Прочие мероприятия.

Транспортный эффект от реализации вышеперечисленных мероприятий выражается в выгодах для пользователей автомобильными дорогами, получаемых в результате улучшения дорожных условий. Этот эффект заключается в сокращении времени нахождения в пути, снижении риска дорожно-транспортных происшествий, повышении комфортности движения и удобств в пути следования.

Основной эффект от реализации мероприятий КСОДД будет выражаться:

- в увеличении количества пользователей улично-дорожной сети МО «Ломоносовский муниципальный район»;
- в снижении затрат времени на передвижения пассажиров наземного городского транспорта общего пользования;
- в уменьшении времени, затрачиваемого на поездки, владельцев и пассажиров легковых автомобилей;
- в снижении числа и тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий.

Снижение ущерба от ДТП возникает в результате ограничения и запрета парковок на УДС, оптимизации светофорного регулирования и ограничения максимальной скорости на отдельных участках УДС, обустройства пешеходных переходов, установки пешеходных ограждений и д.р.

Определение ущерба от ДТП производится с использованием работы НИИАТ «Методика и нормативы по оценке социально-экономического ущерба от ДТП».

Согласно указанной методике, основными составляющими ущерба от ДТП с пострадавшими относятся:

- недополученный ВВП из-за отвлечения пострадавших или погибших из сферы производства;
 - затраты на оказание медицинской помощи;
 - пенсии и пособия пострадавшим и семьям погибших;
 - моральные и материальные потери.

Для расчетов были приняты следующие показатели:

- ущерб от гибели человека 9,3 млн. руб.;
- ущерб от ранения человека 282,4 тыс. руб...

Реализация мероприятий позволит снизить число и тяжесть последствий ДТП на величину до 20% в результате реализации мероприятий по организации дорожного движения транспорта и пешеходов.

Стоимость мероприятий по повышению БДД составляет 14,6 млн. руб., мероприятия планируются к реализации в период 15 лет.

Таким образом, по укрупненным оценкам Ежегодная экономия сообщества в результате предотвращения ДТП оценивается в размере 2,5 млн руб. в год. Срок окупаемости составит 70 месяцев.

4 ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯМ В СФЕРЕ ОДД

институционных преобразований, направленных Основной целью реализацию мероприятий КСОДД в МО «Ломоносовский муниципальный район» административной структуры базе муниципальной является создание на администрации, отвечающей за реализацию КСОДД (например, профильной Комиссии составе Комитета архитектуры, В градостроительства землепользования, а также Комиссии по безопасности дорожного движения, далее -Комиссии).

К основным задачам Комиссии должны относиться:

- анализ объемов, сроков и очередности реализации мероприятий КСОДД с внесением необходимых дополнений и изменений;
- разработка детальной адресной программы реализации мероприятий КСОДД, увязанной с городскими профильными адресными Программами и Планами;
- своевременная организация конкурсов на реализацию мероприятий КСОДД
 с обеспечением реальных сроков выполнения проектных и строительных работ и контролю их качества;
- контроль обеспечения имущественных и земельных ресурсов, необходимых для выполнения мероприятий КСОДД;
- обеспечение своевременного принятия нормативно-правовых актов и управленческих решений муниципального уровня, обеспечивающих реализацию мероприятий КСОДД;
- обеспечение своевременной корректировки состава и сроков реализации мероприятий КСОДД;
 - подготовка ежегодных отчетов о степени реализации мероприятий КСОДД;
- обеспечение требуемого уровня информационного обеспечения населения о ходе реализации мероприятий КСОДД, связанных с этими ограничениями и изменениях схем движения.

Таким образом, работа Комиссии обеспечит своевременное выполнение мероприятий КСОДД в полном объеме.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе разработки комплексной схемы организации дорожного движения муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» было выполнено следующее:

- изучено текущее состояние организации дорожного движения в МО;
- произведен анализ причин и условий дорожно-транспортных происшествий на территории МО;
 - изучены документы территориального планирования;
 - изучена организационная деятельность по ОДД;
- изучено парковочное пространство города и иные параметры, указанные в
 Техническом задании;
- предложены мероприятия по новому строительству и реконструкции существующих автомобильных дорог;
- сформирована программа мероприятий КСОДД с указанием очередности их реализации;
 - проведена оценка требуемых объемов и источников финансирования;
 - проведена оценка ожидаемого эффекта от внедрения мероприятий.

Согласно проведенной оценке требуемых объемов и источников финансирования на реализацию КСОДД требуется 7 289 млн. руб., 2 352 млн. руб. из которых — бюджет муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район», 1 415 млн. руб. — бюджет Ленинградской области, 3 522 млн. руб — бюджет РФ, внебюджетные источники будут определены в рамках реализации настоящей КСОДД.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1. Приказ Минтранса РФ от 17.03.2015 №43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения»;
- 2. ГОСТ Р 50597-2017. «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля»;
- 3. ГОСТ Р 52398-2005. «Классификация автомобильных дорог. Параметры и требования»
 - 4. ГОСТ Р 52399-2005. «Геометрические элементы автомобильных дорог»
- 5. ГОСТ Р 52765-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация»
- 6. ГОСТ Р 52766-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования»
- 7. ГОСТ Р 52767-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров»
- 8. ГОСТ Р 51256-2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования»
- 9. ГОСТ Р 52607-2006. «Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей»
- 10. ГОСТ Р 52282-2004 Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы, основные параметры, общие технические требования
- 11. ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»
- 12. ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования
 - 13. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги
- 14. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
- 15. ОДМ 218.2.020-2012 Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог

- 16. ГОСТ 33997-2016 «Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки»
- 17. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
- 18. ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
- 19. Приказ Минтранса РФ от 17.03.2015 №43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения»;
- 20. Якимов М.Р. Транспортное планирование. Особенности моделирования транспортных потоков в крупных российских городах: монография / М.Р. Якимов, А.А. Арепьева. М: Логос, 2016. 280 с.;
- 21. Горев А.Э., Бёттгер К., Прохоров А.В., Гизатуллин Р.Р. Основы транспортного моделирования. Практическое пособие. СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2015. 168 с., ил.-ISBN 978-5-91258-343-8.;
- 22. А.Э.Горев, В.Л.Швецов Руководство по применению транспортных моделей в транспортном планировании и оценке проектов. Руководство. СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2016. 128 с. (Серия «Библиотека транспортного инженера»);
- 23. Энтони Д. Мэй Разработка стратегий устойчивого развития землепользования и транспорта в городах. Руководство по принятию решений. Под ред. В.В. Донченко. СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2016. 128 с.