

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДОРНАДЗОР»**

197198, Санкт-Петербург, Малый пр., ПС, д.5, офис 100

тел.: +7 (812) 456-72-36, факс: +7 (812) 456-72-36

e-mail: office@dornadzor-sz.ru, www.dornadzor-sz.ru

ОКПО 15146471, ОГРН 1127847544648

УДК 656.13

МК №174/19 от 15.10.2019

702.ПЗ.1

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Разработка комплексной схемы организации дорожного движения на улично-дорожной сети муниципального образования «Волосовский муниципальный район»

(итоговый)

Том 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Генеральный директор  ООО «Дорнадзор» | подпись, дата | А. А. Чурсинов |
|  |  |  |

Санкт-Петербург 2019

Лист согласований и заключений согласующих органов и организаций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ |  |  |
| Глава администрации муниципального образования «Волосовский муниципальный район» | подпись, дата | В. В. Рыжков |
| РАЗРАБОТЧИК |  |  |
| Генеральный директор  ООО «Дорнадзор» | подпись, дата | А. А. Чурсинов |

Реферат

Отчет 143 с., 2 т., 44 рис., 27 табл., 32 прил., 23 источн.

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

Объектом исследования является транспортный комплекс МО «Волосовский 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 улично-дорожной сети МО «Волосовский 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 «Волосовский муниципальный район», выявление проблем, обусловленных недостатками в развитии территориальной транспортной системы;
2. анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район»;
3. анализ существующей сети транспортных корреспонденций муниципального образования «Волосовский муниципальный район» с другими муниципальными образованиями и территориями;
4. анализ планов социально-экономического развития муниципального образования «Волосовский муниципальный район»;
5. разработка мероприятий по оптимизации схемы организации дорожного движения и повышению безопасности дорожного движения на территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район»;
6. разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории муниципального образования «Волосовский 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 «Волосовский муниципальный район»;
8. разработка мероприятий по развитию пешеходной инфраструктуры на территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район»;
9. разработка мероприятий по развитию велосипедного движения на территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район»;
10. разработка мероприятий по повышению транспортной доступности муниципального образования «Волосовский муниципальный район» и развитию транспортных связей с другими муниципальными образованиями и территориями.

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

# **СОДЕРЖАНИЕ**

[Лист согласований и заключений согласующих органов и организаций 2](#_Toc26374264)

[Реферат 3](#_Toc26374265)

[СОДЕРЖАНИЕ 5](#_Toc26374266)

[Обозначения и сокращения 9](#_Toc26374267)

[Введение 10](#_Toc26374268)

[Техническое задание на проектирование КСОДД 11](#_Toc26374269)

[Паспорт КСОДД 23](#_Toc26374270)

[1 ХАРАКТЕРИСТИКА существующей дорожно-транспортной СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «Волосовский муниципальный район» 25](#_Toc26374271)

[1.1 Положение МО «Волосовский муниципальный район» в структуре пространственной организации Ленинградской области 25](#_Toc26374272)

[1.1.1 Численность населения 26](#_Toc26374273)

[1.1.2 Диагностика рынка труда 29](#_Toc26374274)

[1.1.3 Образование 31](#_Toc26374276)

[1.1.4 Административно-территориальное деление 31](#_Toc26374277)

[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 «Волосовский муниципальный район», включая деятельность в сфере транспорта и дорожную деятельность 32](#_Toc26374278)

[1.3 Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития на территории МО «Волосовский муниципальный район» 40](#_Toc26374279)

[1.3.1 Характеристика транспортной инфраструктуры 40](#_Toc26374280)

[1.3.2 Характеристика улично-дорожной сети МО «Волосовский муниципальный район» 43](#_Toc26374281)

[1.3.3 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий 44](#_Toc26374282)

[1.3.4 Анализ показателей качества содержания дорог на территории МО «Волосовский муниципальный район» 45](#_Toc26374283)

[1.3.5 Анализ перспектив развития дорог на территории 45](#_Toc26374284)

[1.4 Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов 46](#_Toc26374285)

[1.4.1 Организация движения в пространстве и времени 46](#_Toc26374286)

[1.4.2 Формирование однородного транспортного потока (ФОТП) и оптимизация скорости движения на улицах и дорогах 47](#_Toc26374287)

[1.4.3 Организация движения маршрутных транспортных средств 48](#_Toc26374288)

[1.4.4 Организация движения грузовых транспортных средств 53](#_Toc26374289)

[1.4.5 Организация движения пешеходов и велосипедистов 53](#_Toc26374290)

[1.5 Оценка организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок 54](#_Toc26374291)

[1.6 Данные об эксплуатационном состоянии ТСОДД 55](#_Toc26374292)

[1.7 Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации МО «Волосовский муниципальный район» 59](#_Toc26374293)

[1.8 Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров организации дорожного движения 60](#_Toc26374294)

[1.9 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств, результаты анализа пассажиропотока 61](#_Toc26374295)

[1.10 Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения ДТП 63](#_Toc26374296)

[1.11 Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения 65](#_Toc26374297)

[1.12 Оценка финансирования деятельности по ОДД 66](#_Toc26374298)

[2 Разработка мероприятий по организации дорожного движения МО «Волосовский муниципальный район» 69](#_Toc26374299)

[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 70](#_Toc26374300)

[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 71](#_Toc26374301)

[2.2.1 Разработка локальных мероприятий по ликвидации очагов ДТП 71](#_Toc26374302)

[2.2.1 Разработка мероприятий по ОДД, направленных на увеличение пропускной способности 72](#_Toc26374303)

[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 74](#_Toc26374304)

[2.4 Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительство и обустройство пешеходных переходов 75](#_Toc26374305)

[2.4.1 Организация движения пешеходов, включая обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования 75](#_Toc26374306)

[2.4.2 Организация велосипедного движения 83](#_Toc26374307)

[2.5 Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств 85](#_Toc26374308)

[2.6 Развитие парковочного пространства, в том числе за пределами дорог 88](#_Toc26374309)

[2.7 Введение временных ограничений или прекращение движения транспортных средств 90](#_Toc26374310)

[2.8 Применение реверсивного движения и организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках 91](#_Toc26374311)

[2.9 Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования 93](#_Toc26374312)

[2.10 Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее – АСУДД), её функциям и этапам внедрения 95](#_Toc26374313)

[2.11 Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий 98](#_Toc26374314)

[2.12 Организация движения маршрутных транспортных средств 99](#_Toc26374315)

[2.13 Организация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения 100](#_Toc26374316)

[2.13.1 Детекторы транспортного потока 100](#_Toc26374317)

[2.13.2 Документация по ОДД 103](#_Toc26374318)

[2.13.3 Принципы формирования и ведения баз данных, условия доступа к информации 104](#_Toc26374319)

[2.14 Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения 108](#_Toc26374320)

[2.15 Организация пропуска транзитных транспортных потоков 111](#_Toc26374321)

[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 111](#_Toc26374322)

[2.17 Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах 114](#_Toc26374323)

[2.18 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов 116](#_Toc26374324)

[2.19 Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям 123](#_Toc26374325)

[2.20 Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом. 125](#_Toc26374326)

[2.21 Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения 126](#_Toc26374327)

[3 Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации, а также оценка требуемых объемов финансирования и ожидаемого эффекта от внедрения 130](#_Toc26374328)

[4 Формирование предложения по институциональным преобразованиям в сфере ОДД 140](#_Toc26374329)

[Заключение 141](#_Toc26374330)

[Список использованных источников 142](#_Toc26374331)

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 перспективных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов, повышение качества транспортного 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 МО «Волосовский муниципальный район», утвержденной решением Совета депутатов Волосовского муниципального района №327 в 2014 г.

**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.

Техническое задание на проектирование КСОДД

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень основных данных и требований** | **Основные данные и требования** |
| 1 | Основание для выполнения работ | Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;  Приказ Минтранса России от 26.12.2018 № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения»;  Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;  Постановление Правительства РФ от 25 декабря 2015 г. № 1440 “Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов”. |
| 2 | Общий состав работ | Разработка комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД) в границах Волосовского района Ленинградской области |
| 3 | Заказчик | Администрация МО Волосовский муниципальный район |
| 4 | Исходные данные | Состав исходных данных, предоставляемых Заказчиком для выполнения работ:   1. [Генеральный план Волосовского района](http://www.sverdlovo-adm.ru/img/regulatory/publiclisten/inf_gp17.doc); 2. Правила землепользования и застройки в границах территории Волосовского района; 3. Документация по планировке территорий в границах Волосовского района; 4. Программы, планы и проекты развития транспортной инфраструктуры Волосовского района; 5. Материалы инженерных изысканий, результаты исследования существующих и прогнозируемых основных параметров дорожного движения; 6. Общие сведения о территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по организации дорожного движения: 7. размер территории, функциональное зонирование; 8. транспортная значимость территории, ее связанность с прилегающими территориями; 9. изменение численности населения за последние пять лет; 10. основные топографические данные (максимальный перепад высот, предельные уклоны на дорогах); 11. климатические условия (продолжительность сохранения снежного покрова, среднее количество осадков в году, максимальные и минимальные температуры воздуха); 12. основные экологические характеристики (уровень шума, концентрация вредных веществ в атмосфере). 13. Социально-экономическая статистика по Волосовскому району: 14. численность населения; 15. число трудоспособного населения, число трудящихся, занятых в экономике Волосовского района; 16. перечень объектов притяжения населения (предприятия и организации с численностью работников более 100 человек, учебные заведения (высшие, средние), значимые социальные объекты) с указанием адреса; 17. уровень благосостояния (средняя заработная плата, уровень безработицы); 18. прогнозируемый рост количества рабочих мест; 19. стратегия социально-экономического развития Волосовского района; 20. Классификация и характеристика дорог, дорожных сооружений: 21. перечень имеющихся проблемных участков на улично-дорожной сети; 22. перечень автомобильных дорог и улиц (реестр автомобильных дорог); 23. перечень и характеристика мостов, путепроводов, железнодорожных переездов; 24. планировочная организация сети дорог на текущий период и на расчетный срок разработки документации по организации дорожного движения; 25. общая протяженность дорог, в том числе с твердым покрытием; 26. плотность сети дорог; 27. технические параметры дорог (тип дорожного покрытия, ширина проезжей части, наличие разделительных полос, защитных полос, велосипедных полос и дорожек, тротуаров, ширина в красных линиях, продольные уклоны, наличие и характеристика искусственного освещения); 28. наличие и характеристика дорожных обходов территории, характеристика дорожных подходов к территории муниципального образования; 29. расположение и характеристика мостов, путепроводов, железнодорожных переездов, внеуличных пешеходных переходов; 30. сведения о сетях инженерно-технического обеспечения (ливневая канализация, водопровод, канализация, электро- и телефонные кабели, теплопроводы) при условии предоставления такой информации владельцем автомобильной дороги. 31. Характеристика транспортной инфраструктуры: 32. характеристика муниципального образования (территории) как транспортного узла; 33. численность парка автомобилей, отношение численности парка автомобилей к численности жителей за последние пять лет, в том числе по категориям транспортных средств (при наличии); 34. основные параметры дорожного движения; 35. общие данные по движению маршрутных транспортных средств, включающие в себя схему маршрутов, вид транспорта, вид подвижного состава, суточный выпуск транспортных средств на линию, минимальный интервал движения на маршруте, расположение станций метрополитена и (или) пассажирского железнодорожного транспорта (при наличии); 36. назначение, емкость и расположение парковок (парковочных мест); 37. статистические данные по объемам перевозок пассажиров по видам пассажирского транспорта за последние 5 лет 38. Организация дорожного движения: 39. размещение и наименование ТСОДД (дорожные знаки и разметка, светофоры, дорожные и пешеходные ограждения, направляющие устройства, дорожные контроллеры, детекторы транспортных потоков, островки безопасности, искусственные неровности); 40. схемы организации дорожного движения на основных транспортных узлах (эскизы), на которых указываются основные габаритные размеры узла, дислокация всех используемых ТСОДД, пофазные схемы движения (при наличии светофорного регулирования), интенсивность движения транспортных средств и пешеходов (с указанием даты замеров). 41. Данные о ДТП за период не менее трех лет: 42. общее количество ДТП, погибших, раненых; 43. участки концентрации ДТП; 44. анализ причин и условий, способствующих ДТП; 45. распределение ДТП по времени свершения: по месяцам, часам суток; 46. распределение ДТП по местам свершения: на перекрестках, на перегонах.   В качестве приложения к перечисленным материалам представляется картограмма мест совершения ДТП за последний год, выполненная на плане - схеме территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по организации дорожного движения, с использованием условных обозначений для каждого вида ДТП.   1. Данные по грузоперевозкам: 2. направления движения грузов, разрешенные маршруты движения грузового транспорта. 3. Границы красных линий в формате или расширении \*.shp или аналогах.   Вся вышеуказанная информация предоставляется Заказчиком при заключении муниципального контракта.  **В случае не предоставления Заказчиком каких-либо исходных данных, указанных в п. 4 настоящего Технического Задания, Подрядчик не уполномочен разрабатывать мероприятия КСОДД по разделам, по которым не были предоставлены исходные данные.** |
| 5 | Типы объектов | Транспортный комплекс Волосовского района; улично-дорожная сеть; технические средства организации дорожного движения и объекты транспортной инфраструктуры; парковочные пространства. |
| 6 | Цель и задачи работы | Целями и задачами КСОДД являются:   1. обеспечение безопасности дорожного движения на территории Волосовского района; 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. |
| 7 | Состав работ по разработке КСОДД | КСОДД должна включать:  1) паспорт КСОДД;  2) характеристику существующей дорожно-транспортной ситуации;  3) мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации;  4) оценку объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного движения;  5) оценку эффективности мероприятий по организации дорожного движения.  В целях обеспечения эффективности организации дорожного движения и обеспечения качества транспортного обслуживания населения на территории муниципальных образований разработчиком КСОДД в составе КСОДД могут быть подготовлены предложения по корректировке документов, на основе которых осуществлялась подготовка КСОДД, и документов, указанных в пункте 2 статьи 16 Закона об организации дорожного движения. Данные предложения направляются разработчиком КСОДД в адрес органов местного самоуправления для принятия решения о целесообразности их реализации.  **Разрабатываемые разделы:**  **Раздел 1. Паспорт КСОДД**  Паспорт КСОДД должен содержать наименование КСОДД, основания для разработки КСОДД, наименование заказчика и разработчиков КСОДД, места их нахождения, цели и задачи КСОДД, показатели оценки эффективности организации дорожного движения, сроки и этапы реализации КСОДД, описание запланированных мероприятий по организации дорожного движения, объемы и источники их финансирования.  **Сформировать паспорт КСОДД по результатам разработки Разделов 1 - 4 настоящего Технического задания.**  **Раздел 2. Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации Волосовского района**  Характеристики существующей дорожно-транспортной ситуации приводится для территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД, и должна включать:  1) положение территории в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации (прилегающих субъектов Российской Федерации);  2) результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, подготовка и утверждение которых осуществляются в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 1, ст. 16; 2018, № 32, ст. 5135), планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципальных образований (при их наличии), долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры городских округов, поселений, материалов инженерных изысканий;  3) оценку социально-экономической и градостроительной деятельности территории, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность;  4) оценку сети дорог, оценку и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории;  5) оценку существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов;  6) оценку организации парковочного пространства, оценку и анализ параметров размещения парковок (вид парковок, количество парковочных мест, их назначение, обеспеченность, заполняемость);  7) данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения (далее - ТСОДД);  8) анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации муниципального района, городского округа или городского поселения;  9) оценку и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения;  10) оценку и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств (вид, частота движения, скорость сообщения), результаты анализа пассажиропотоков;  11) анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП) (при наличии).  12) оценку и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения;  13) оценку финансирования деятельности по организации дорожного движения.  **Сформировать отчет Раздела 2, включающий в себя пункты 1-13 Раздела 2 настоящего Технического задания.**  **Раздел 3. Разработка мероприятий по организации дорожного движения Волосовского района**  В мероприятиях по организации дорожного движения в зависимости от специфики территории, в отношении которой разрабатывается КСОДД, должны обосновываться решения по:  1) разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение их по времени движения;  2) 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;  3) оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление;  4) согласованию (координации) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения;  5) развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов;  6) введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств;  7) развитию парковочного пространства (в том числе за пределами дорог);  8) введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств;  9) применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках;  10) перечню пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования;  11) разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функциям и этапам внедрения;  12) обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий;  13) организации движения маршрутных транспортных средств;  14) организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по организации дорожного движения;  15) совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения;  16) организации пропуска транзитных транспортных средств;  17) 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;  18) скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах;  19) обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов;  20) обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям;  21) развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом;  22) расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения.  При разработке мероприятий по организации дорожного движения необходимо учитывать снижение негативного воздействия на окружающую среду от транспортных средств.  Мероприятия по организации дорожного движения должны вырабатываться с учетом предложений подразделений территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации, осуществляющих федеральный государственный надзор в области безопасности дорожного движения (при наличии).  **Сформировать отчет Раздела 3, включающий в себя пункты 1-22 Раздела 3 настоящего Технического задания**.  **Раздел 4. Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации, а также оценки требуемых объемов финансирования и ожидаемого эффекта от внедрения**  1. По итогам обоснования мероприятий по организации дорожного движения должен быть сформирован их перечень, установлена очередность их реализации, а также проведена оценка объемов их финансирования, которая должна включать расчет стоимости их реализации, в том числе стоимость проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ с указанием сроков проведения таких работ и источников их финансирования.  2. Очередность реализации мероприятий по организации дорожного движения должна включать предложения по срокам их внедрения на основе оценки степени влияния таких мероприятий на эффективность организации дорожного движения для территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД.  3. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения должна включать:   * прогноз основных показателей безопасности дорожного движения; * прогноз параметров, характеризующих дорожное движение; * прогноз параметров эффективности организации дорожного движения; * прогноз негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду и здоровье населения; * ожидаемый эффект от внедрения мероприятий по организации дорожного движения.   4. Оценка, анализ и характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации, а также обоснование решений при разработке мероприятий по организации дорожного движения должны осуществляться с использованием текстового и графического форматов.  **Сформировать отчет Раздела 4, включающий в себя пункты 1-4 Раздела 4 настоящего технического задания.**  **Объединить отчеты Разделов 1-4 в единую пояснительную записку, предоставить Заказчику.** |
| 8 | Требования к нормативно-технической документации | * Приказ Министерства транспорта РФ от 26 декабря 2018 г. № 480 "Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения”   - ГОСТ Р 50597-2017. «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля»;  - ГОСТ Р 52398-2005. «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»,  - ГОСТ Р 52399-2005. «Геометрические элементы автомобильных дорог»,  - ГОСТ Р 52765-2007. «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация»  - ГОСТ Р 52766-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования»  - ГОСТ Р 52767-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров»  - ГОСТ 33127-2014. Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Классификация,  - ГОСТ Р 52607-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования,  - ГОСТ Р 52282-2004. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний,  - ГОСТ Р 52289 – 2004 «Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»,  - ГОСТ Р 52290-2004 Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования,  - СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\* (с Изменением N 1)  - СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*,  - "ОДМ 218.2.020-2012. Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог",  - ГОСТ 23337-2014. Межгосударственный стандарт. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий",  - иные действующие нормативные документы, необходимые для выполнения работ. |
| 9 | Технические условия, согласования и разрешения | 1. Подготовку, согласование и утверждение КСОДД необходимо осуществлять в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2017 г. № 443-ФЗ “Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” (далее - Закон об организации дорожного движения).  2. КСОДД для территории Волосовского района утверждается Администрацией МО Волосовский муниципальный район.  3. Разработчик КСОДД представляет проект КСОДД на согласование в органы и организации, указанные в части 9 статьи 17 Закона об организации дорожного движения (далее - органы и организации, рассматривающие КСОДД).  4. Срок рассмотрения проектов КСОДД органами и организациями, рассматривающими КСОДД, не может превышать тридцать календарных дней с даты их поступления на согласование.  5. По итогам рассмотрения проекта КСОДД органы и организации, рассматривающие КСОДД, направляют разработчику КСОДД заключение, в письменной форме и в форме электронного документа посредством направления заключения по адресу электронной почты разработчика КСОДД. Заключение считается доставленным и в тех случаях, если оно поступило разработчику КСОДД, которому оно направлено, но по обстоятельствам, зависящим от него, не было ему вручено или разработчик КСОДД не ознакомился с ним.  6. Заключение должно содержать информацию о согласовании проекта КСОДД или об отказе в согласовании с указанием замечаний.  7. В случае отказа в согласовании разработчик КСОДД должен повторно представить доработанный КСОДД в органы и организации, рассматривающие КСОДД не позднее тридцати календарных дней с даты получения заключения, содержащего информацию об отказе в согласовании КСОДД.  8. В случае не поступления от органов и организаций, рассматривающих КСОДД, в срок, установленный [пунктом 9](http://ivo.garant.ru/#/document/72255302/entry/9) Приказ Министерства транспорта РФ от 26 декабря 2018 г. N 480 "Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения, заключений проект КСОДД считается согласованным с указанными органами и организациями, рассматривающими КСОДД. |
| 12 | Требования к результатам работы | Перечень сдаваемых Заказчику результатов работ:   * Пояснительная записка по Разделам 1-4 КСОДД настоящего Технического задания (в том числе графические материалы в необходимом и достаточном объеме).   Пояснительные записки оформляются Подрядчиком в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. |
| 13 | Срок выполнения работ | Не позднее 10.12.2019 года. |
| 14 | Особые условия | При проведении работ следует руководствоваться нормативно-техническими документами, указанными в настоящем Техническом задании, а также соблюдать установленные законодательством требования безопасности. |

Паспорт КСОДД

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование КСОДД | Комплексная схема организации дорожного движения в границах муниципального образования «Волосовский муниципальный район» |
| Основания для разработки КСОДД | * Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности 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 заказчика | Администрация муниципального образования «Волосовский муниципальный район» |
| Местонахождение заказчика | Адрес: 188410, Ленинградская область, Волосовский район, г.Волосово, пл.Советов, д.3а |
| Наименование разработчиков КСОДД | ООО «Дорнадзор» |
| Местонахождение разработчиков КСОДД | 197198, Санкт-Петербург, Малый пр., ПС, д.5, офис 100 |
| Цели и задачи КСОДД | 1. Обеспечение безопасности дорожного движения на территории муниципального образования «Волосовский 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 эффективности организации дорожного движения | 1. Прогноз основных показателей безопасности дорожного движения; 2. Прогноз параметров, характеризующих дорожное движение; 3. Прогноз параметров эффективности организации дорожного движения; 4. Прогноз негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду. |
| Сроки и этапы реализации КСОДД | 2020 – 2034 гг., в том числе:  I этап – 2020 – 2024 годы,  II этап – 2025 – 2029 годы,  III этапа – 2030 – 2034 годы. |
| Описание запланированных мероприятий по организации дорожного движения | 1. Мероприятия по развитию улично-дорожной сети; 2. Мероприятия по повышению общего уровня безопасности дорожного движения; 3. Мероприятия по развитию городского транспорта (транспортно-пересадочных узлов, инфраструктуры для городского общественного пассажирского транспорта, парковочных пространств; инфраструктуры грузового и специализированного транспорта); 4. Мероприятия по развитию немоторизованного транспорта; 5. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду от ТС. |
| Объемы и источники финансирования КСОДД | Общий объем финансирования КСОДД до 2034 года составляет 62,7 млн. рублей, в том числе:  - за счет регионального бюджета Ленинградской области –18,00 млн. рублей;  - за счет бюджета МО «Волосовский муниципальный район» – 32,65 млн. рублей;  - за счёт Федерального бюджета – 12,05 млн. рублей;  - внебюджетных источников – в соответствии с проектами. |

# ХАРАКТЕРИСТИКА существующей дорожно-транспортной СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «Волосовский муниципальный район»

1. Положение МО «Волосовский муниципальный район» в структуре пространственной организации Ленинградской области

Рельеф муниципального образования «Волосовский муниципальный район» равнинный, частично заболоченный, на севере района присутствуют отдельные холмы. Большая часть района находится на Ижорской возвышенности.

Границы МО «Волосовский муниципальный район» установлены областным законом от 24.09.2004 № 64-оз «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Волосовский муниципальный район и муниципальных образований в его составе» (с последующими изменениями).

В мае 2019 года [Зимитицкое](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и [Терпилицкое](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) сельские поселения влились в [Бегуницкое сельское поселение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%B3%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5); [Курское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)), [Беседское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%81%D0%B5%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и [Каложицкое](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) влились в [Большеврудское сельское поселение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B5%D0%B2%D1%80%D1%83%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5); [Кикеринское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%BA%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) влилось в [Калитинское сельское поселение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5); [Губаницкое](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%83%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и [Сельцовское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%86%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) сельские поселения влились в [Клопицкое сельское поселение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5); [Изварское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) влилось в [Рабитицкое сельское поселение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5). Таким образом на текущий момент в состав МО «Волосовский муниципальный район» входят 6 сельских и 1 городское поселение. Сельские поселения: Бегуницкое СП, Большеврудское СП, Калитинское СП, Клопицкое СП, Рабитицкое СП, Сабское СП, Городское поселение- «Волосовское ГП». Муниципальное образование «Волосовский муниципальный район» на карте Ленинградской области представлен в Приложении А (том 2).

Площадь территории – 2680,53 км² (268 0530 га).

МО «Волосовский муниципальный район» граничит:

* на севере – с муниципальным образованием «[Ломоносовский муниципальный район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_(%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C))»;
* на юге – с муниципальным образованием «Лужский муниципальный район»;
* на западе – с муниципальным образованием «[Кингисеппский муниципальный район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BF%D0%BF%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)»;
* на востоке – с муниципальным образованием «[Гатчинский муниципальный район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%82%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)»;
* на юго-западе – с муниципальным образованием «[Сланцевский муниципальный район](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD);

Плотность населения в границах МО «Волосовский муниципальный район» 19,28 чел./км².

1. Численность населения

Численность постоянного населения МО «Волосовский муниципальный район» на 01.01.2019 составляет 51 668 чел., что на 7 чел. меньше показателя 2018 года (51 675 чел.) Анализируя динамику численности населения МО «Волосовский муниципальный район» за последние 5 лет, значительных колебаний показателя не наблюдается, при этом существует тенденция к уменьшению численности населения. Динамика численности населения МО «Волосовский муниципальный район» представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Динамика численности населения

Численность населения по населенным пунктам (на 1 января) представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Численность населения по населенным пунктам

| **№** | **Наим. населенного пункта** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Волосовское ГП | 12306 | 12282 | 12241 | 12071 | 11985 |
| 2 | Бегуницкое СП | 4805 | 4839 | 4951 | 4980 | 4998 |
| 3 | Беседское СП (в н.в. Большеврудское СП) | 1331 | 1347 | 1370 | 1350 | 1339 |
| 4 | Большеврудское СП | 4005 | 4031 | 4052 | 4016 | 4066 |
| 5 | Губаницкое СП (в н.в. Клопицкое СП) | 3947 | 3964 | 3979 | 3985 | 3961 |
| 6 | Зимитицкое СП (в н.в. Бегуницкое СП) | 1726 | 1723 | 1726 | 1738 | 1755 |
| 7 | Изварское СП (в н.в. Рабитицкое СП) | 3490 | 3451 | 3418 | 3369 | 3366 |
| 8 | Калитинское СП | 3867 | 3883 | 3886 | 3913 | 3872 |
| 9 | Каложицкое СП (в н.в. Большеврудское СП) | 1841 | 1784 | 1759 | 1731 | 1737 |
| 10 | Кикеринское СП (в н.в. Калитинское СП) | 2462 | 2490 | 2469 | 2471 | 2489 |
| 11 | Клопицкое СП | 1716 | 1711 | 1727 | 1745 | 1774 |
| 12 | Курское СП (в н.в. Большеврудское СП) | 2574 | 2522 | 2537 | 2531 | 2537 |
| 13 | Рабитицкое СП | 1708 | 1729 | 1745 | 1717 | 1724 |
| 14 | Сабское СП | 1812 | 1830 | 1819 | 1815 | 1813 |
| 15 | Сельцовское СП (в н.в. Клопицкое СП) | 2590 | 2554 | 2555 | 2581 | 2598 |
| 16 | Терпилицкое СП (в н.в. Бегуницкое СП) | 1708 | 1684 | 1689 | 1662 | 1654 |
|  | **Всего** | **51888** | **51824** | **51923** | **51675** | **51668** |

Естественное движение население – это обобщенное название совокупности рождений и смертей, изменяющих численность населения так называемым естественным путем. Динамика основных показателей естественного движения в МО «Волосовский муниципальный район» представлены в таблице 2: число умерших и родившихся человек, коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста населения за период с 2012 по 2018 года.

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

| **Показатели** | **2012** | **2013** | **2016** | **2017** | **2018** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число умерших, чел. | 706 | 641 | 684 | 691 | 681 |
| Число родившихся, чел. | 459 | 451 | 454 | 387 | 376 |
| Естественный прирост, чел. | -247 | -190 | -230 | -304 | -305 |
| Общий коэффициент рождаемости, ‰ | 9 | 8.8 | 8.8 | 7.5 | 7.3 |
| Общий коэффициент смертности, ‰ | 14 | 12.5 | 13.2 | 13.3 | 13.2 |
| Общий коэффициент естественного прироста, ‰ | -5 | -3.7 | -4.4 | -5.8 | -5.9 |

Общий коэффициент смертности в городском округе за рассматриваемый период держится выше среднероссийского уровня. Естественная убыль населения в МО «Волосовский муниципальный район» является проекцией общероссийской ситуации и объясняется значительным сокращением рождаемости в девяностые годы и одновременным ростом смертности в России. Сокращение рождаемости объясняется, прежде всего, экономическим спадом 90-х годов. В 2000-е годы благодаря стабильной экономической ситуации, а в 2006-2010 годах за счет активной демографической политики государства, уровень рождаемости начал постепенно расти, но по-прежнему значительно уступает уровню конца 80-х годов.

Таким образом, общий коэффициент естественного прироста на территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район» за рассматриваемый период остается отрицательным от -5 в 2012 году до -5.9 в 2018, поэтому при сохранении нынешней тенденции отрицательных темпов прироста прогнозируется естественная убыль населения. Динамика коэффициентов естественного движения населения представлена на рисунке 2.

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

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

* демографическую ситуацию в МО «Волосовский 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 до -5,9 промилле).

1. Диагностика рынка труда

Основой экономики МО «Волосовский муниципальный район» – является [сельское хозяйство](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE), представленное 14 [акционерными обществами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) и 3 госсельхозпредприятиями. Особенно хорошо развито производство [молока](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BE) и [картофеля](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BE%D1%84%D0%B5%D0%BB%D1%8C). Сельскохозяйственные угодья занимают 27,5 % всей площади.

Из промышленных предприятий в районе расположен комбикормовый завод, молочный завод и хлебокомбинат. Значительное место занимают предприятия лесной и деревообрабатывающей отрасли.

Активно развивается малый бизнес в [строительстве](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE), заготовке и обработке древесины, [торговле](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D1%8F), социальной сфере.

Численность трудоспособного населения МО «Волосовский муниципальный район» на 01.01.2018 составила 29454 чел., по оценкам численность экономически активных работающих граждан на 01.01.2018 составила 25019 чел.

Перечень крупных и средних предприятий и среднесписочной численности работников на территории МО «Волосовский муниципальный район» представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень крупных и средних предприятий и среднесписочной численности работников на территории МО «Волосовский муниципальный район»

| **№ п\п** | **Наименование предприятия (организации)** | **Среднесписочная численность** | **Адрес местонахождения** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ООО «Н+Н» | 104 | КалитинскоеСП |
| 2 | ФГУП Каложицы | 104 | Большеврудское СП |
| 3 | ГП «Волосовское ДРСУ» | 106 | Волосовское ГП |
| 4 | АО «Сельцо» | 111 | Клопицкое СП |
| 5 | ОАО «Тепловые сети» филиал «Волосовские коммунальные системы» | 112 | Волосовское ГП |
| 6 | АО «ПЗ «Торосово» | 120 | Клопицкое СП |
| 7 | ООО «Остроговицы» | 122 | Большеврудское СП |
| 8 | ЗАО «Октябрьское» | 123 | Бегуницкое СП |
| 9 | ЗАО «ПЗ «Ленинский путь» | 126 | Клопицкое СП |
| 10 | ОМВД России по Волосовскому району Ленинградской области | 149 | Волосовское ГП |
| 11 | ЗАО «Сумино» | 151 | Клопицкое СП |
| 12 | АО «ПЗ «Гомонтово» | 153 | Бегуницкое СП |
| 13 | ЗАО «ПЗ «Рабитицы» | 214 | Рабитицкое СП |
| 14 | Волосовский почтамт | 214 | Волосовское ГП |
| 15 | ГБУ «Волосовская межрайонная больница» | 537 | Волосовское ГП |

В таблице 4 представлены данные социально-экономической статистики по МО «Волосовский муниципальный район».

Таблица 4 – Социально экономическая статистика по МО «Волосовский муниципальный район»

| **№ п\п** | **Наименование показателя** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Численность населения, в т.ч. | 51 888 | 51 824 | 51 923 | 51 675 | 51 668 |
|  | Городское | 12 212 | 12 187 | 12 148 | 11 987 | 11 909 |
|  | Сельское | 39 676 | 39 637 | 39 775 | 39 688 | 39 759 |
| 2 | Экономически активное население | 24 986 | 24 977 | 24 986 | 24 986 | 25 019 |
| 3 | Численность населения в трудоспособном возрасте | 31 055 | 30 482 | 30 307 | 29 805 | 29 454 |
| 4 | Среднесписочная численность работников организаций (крупных и средних) | 5 048 | 4 891 | 4 943 | 4 849 | 5 082 |
| 5 | Уровень зарегистрированной безработицы | 0,6 | 0,77 | 0,71 | 0,68 | 0,86 |
| 6 | Среднемесячная заработная плата работников организаций (крупных и средних) | 28228,3 | 29663,2 | 31200,9 | 33792,2 | 37 566 |

Количество свободных рабочих мест (вакансий), заявленных работодателями в службу занятости, в 2019 году – 417 единиц, в 2018 году – 332 единиц.

Прогнозируемый рост количества рабочих мест на имеющуюся перспективу связан с реализацией инвестиционных проектов на территории Волосовского муниципального района:

* ЗАО «ПЗ «Рабитицы»: Строительство и переоснащение молочного комплекса на 2000 голов, куда будет переведено существующее поголовье коров (1400 гол.), а также увеличение поголовья коров на 400 гол. (до 1800 гол.) предполагает создание 10 рабочих мест;
* АО «ПЗ «Гомонтово»: Строительство двух дворов на 528 скотомест и доильно-молочного блока предполагает создание 15 рабочих мест;
* ООО «Балтийский вагоноремонтный завод «Новотранс»: Строительство вагоноремонтного завода предполагает создание 1500 рабочих мест.

1. Образование

Муниципального образования «Волосовский муниципальный район» образовательная сеть включает:

* 17 общеобразовательных школ;
* 18 дошкольное образовательное учреждение;
* 5 учреждений дополнительного образования.

Согласно плану мероприятий по реализации социально-экономического развития МО «Волосовский муниципальный район» планируется строительство детских садов в Кикеринском СП, ГП Волосово, п. Сельцо, Сельцовского СП, а так же строительство школы в ГП Волосово и Строительство «Центра дополнительного развития» в ГП. Волосово до 2030 года.

В учреждениях дошкольного образования МО «Волосовский муниципальный район» обучаются/занимаются 2231 человек.

1. Административно-территориальное деление

МО «Волосовский муниципальный район» входит в состав Ленинградской области. В состав МО «Волосовский муниципальный район» входят 7 [муниципальных образований](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) нижнего уровня, в том числе 1 [городское поселение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и 6 [сельских поселений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), в границах которых расположены 202 населенных пункта. Город Волосово является административным центром МО «Волосовский муниципальный район».

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

1. 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 «Волосовский 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 МО «Волосовский муниципальный район»;
* Генеральные планы городских и сельских поселений, входящих в состав МО «Волосовский муниципальный район»;
* ПКРТИ городских и сельских поселений, входящих в состав МО «Волосовский муниципальный район»;

Согласно проанализированным документам, были выделены мероприятия, планируемые к реализации до 2030 года. В таблице 5 представлены технические показатели мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры и иные мероприятия, необходимые для разработки КСОДД.

Таблица 5 – Технические показатели планируемых мероприятий

| **№ п/п** | **Наименование** | **Объем** | **Очередь строительства** | **Район размещения** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Капитальный ремонт и устройство твердого покрытия дорожного полотна на участке Зябицы – Кирово | - | До 2030 г. | Волосовский МР |
| 2 | Капитальный ремонт и устройство твердого покрытия дорожного полотна на автомобильной дороге Летошицы – Ухора | - | До 2030 г | Волосовский МР |
| 3 | Капитальный ремонт и устройство твердого покрытия дорожного полотна на автомобильной дороге Ильеши – Голятицы | - | До 2030 г | Волосовский МР |
| 4 | Капитальный ремонт и устройство твердого покрытия дорожного полотна на автомобильной дороге Мышкино – Максимовка | - | 2020 – 2030 гг. | Волосовский МР |
| 5 | Строительство транспортно-логистического комплекса на обходе г. Волосово автомобильной дорогой Гатчина - Ополье | - | До 2030 г | Волосовский МР |
| 6 | Строительство велосипедных дорожек на автомобильных дорогах: А-180 «Нарва», Кемполово – Губаницы – Калитино – Выра – Тосно – Шапки, Гатчина – Ополье, Усть-Луга – Великий Новгород, Толмачёво – автомобильная дорога А-180 «Нарва», Волосово – Извара | - | До 2030 г | Волосовский МР |
| 7 | Развитие маршрутной сети пригородного общественного транспорта по автомобильным дорогам регионального и местного значения | - | До 2030 г | Волосовский МР |
| 8 | Обеспечения транспортного обслуживания маломобильных граждан | - | До 2030 г | Волосовский МР |
| 9 | Проведение планово-предупредительного ремонта (ППР) на мостовых сооружениях автомобильных дорог муниципального района:   * мост через р. Лемовжа км 43+000 (автомобильная дорога Жабино – Губаницы – Реполка) * мосты через р. Лемовжа км 8+610, км 13+079 (автомобильная дорога Хотнежа – Сосницы) * мост через р. Вруда км 8+200 (Вруда – Летошицы – Сырковицы) * мост через р. Лемовжа км 0+800 (подъезд к д. Коряча) | - | До 2030 г. | Волосовский МР |
| 10 | Строительство нового участка региональной дороги Волосово – Гомонтово – Копорье – Керново | 4 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 11 | Строительство подъезда к рекреационным зонам восточнее деревни Коростовицы | 1,4 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 12 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки | 10,2 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 13 | Строительство автомобильной дороги федерального значения Усть-Луга – Великий Новгород | 3,8 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 14 | Строительство участка автомобильной дороги регионального значения Вруда – Княжево – Овинцево от деревни Полобицы до автомобильной дороги регионального значения Гатчина – Ополье на территории Каложицкого сельского поселения к северу от размещаемого путепровода через железнодорожную линию Мга – Гатчина – Ивангород | 1,6 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 15 | Строительство улиц и проездов в районах формируемой застройки в деревне Большая Вруда | - | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 16 | Строительство улиц и проездов в районах формируемой застройки в поселке Вруда | - | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 17 | Строительство улиц и проездов в районах формируемой застройки в деревне Летошицы | - | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 18 | Строительство улиц и проездов в районах формируемой застройки в деревне Муромицы | - | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 19 | Строительство улиц и проездов в районах формируемой застройки в деревне Руссковицы | - | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 20 | Строительство улиц и проездов в районах формируемой застройки в поселке Сяглицы | - | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 21 | Строительство улиц и проездов в районах формируемой застройки в поселке Штурмангоф | - | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 22 | Строительство Северного обхода города Волосово – автомобильной дороги регионального значения 2 технической категории | 1,4 км | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 23 | Строительство транспортной развязки в двух уровнях на пересечении Северного обхода города Волосово и автомобильной дороги регионального значения Жабино – Губаницы – Волосово – Реполка – Сосново – Вересть | - | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 24 | Строительство улиц местного значения для транспортного обеспечения формируемых жилых и производственных зон | 4,6 км | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 25 | Реконструкция с повышением пропускной способности Гатчинского шоссе | 0,9 км | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 26 | Реконструкция с повышением пропускной способности улицы Хрустицкого | 2,0 км | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 27 | Реконструкция с повышением пропускной способности улицы Нарвская | 1,0 км | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 28 | Автобусная станция в городе Волосово (реконструкция) | 1,0 га | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 29 | Строительство транспортно-логистического комплекса на обходе города Волосово автомобильной дорогой Гатчина – Ополье | - | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 30 | Установление зоны объектов транспортной инфраструктуры для строительства транспортно-логистического комплекса на автомобильной дороге Гатчина – Ополье | - | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 31 | Строительство общедоступных мест постоянного хранения на стоянках (гаражах) – 0,15 тыс. машино-мест, в том числе в деревне Губаницы – 0,01 тыс. машино-мест, в поселке Сумино – 0,09 тыс. машино-мест, в деревне Торосово – 0,05 тыс. машино-мест; 0,56 | - | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 32 | Строительство автозаправочных станций - один объект общей мощностью 2 колонки | - | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 33 | Строительство станций технического обслуживания общей мощностью 5 постов | - | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 34 | Реконструкция УДС | 5,2 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 35 | Строительство УДС | 4,8 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 36 | Реконструкция дорог местного значения | 13,6 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 37 | Строительство улиц и проездов на территории посёлка Зимитицы в формируемых жилых зонах | 2,73 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 38 | Строительство улиц и проездов на территории деревни Смёдово в формируемых жилых зонах | 6,64 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 39 | Строительство улиц и проездов в деревне Ильеши | 0,14 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 40 | Строительство улиц и проездов в деревне Голятицы | 0,08 км. | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 41 | Реконструкция основных улиц в восточной части д. Извара | 0,64 км | До 2030 г. | Рабитицкое СП |
| 42 | Строительство основных улиц в восточной части д. Извара | 1,71 км; | До 2030 г. | Рабитицкое СП |
| 43 | Строительство второстепенной улицы в центральной части д. Извара | 0,5 км | До 2030 г. | Рабитицкое СП |
| 44 | Строительство второстепенных улиц в восточной части д. Извара | 1,35 км | До 2030 г. | Рабитицкое СП |
| 45 | Реконструкция автомобильной дороги Каргалозы – Село с доведением до 4 технической категории | 2,8 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 46 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Глумицы | 1,6 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 47 | 6.3.13. Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Новые Раглицы | 1,6 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 48 | 6.3.14. Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Озёра | 0,7 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 49 | 6.3.15. Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Пятая Гора | 1,3 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 50 | 6.3.16. Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Старые Раглицы | 1,6 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 51 | 6.3.17. Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах садоводств к юго-западу от деревни Донцо | 2,2 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 52 | Строительство улиц и проездов на территории деревни Большие Озертицы в формируемых жилых зонах | 3,9 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 53 | Строительство улицы в деревне Каложицы | 0,26 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 54 | Строительство улиц и проездов на территории поселка Каложицы в формируемых жилых зонах | 1,55 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 55 | Строительство улиц и проездов на территории деревни Ущевицы в формируемых жилых зонах | 2,86 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 56 | Строительство путепровода через железнодорожную линию Мга – Гатчина – Ивангород в восточной части поселка Кикерино | - | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 57 | Строительство транспортной развязки в восточной части поселка Кикерино с подключением автомобильной дороги регионального значения Гатчина – Ополье к подъезду к производственной зоне «Технопарк Кикерино» и Западному обходу поселка Кикерино с обеспечением беспрепятственного транзита по автомобильной дороге Гатчина – Ополье в обход жилых зон поселка Кикерино | - | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 58 | Резервирование территории для обеспечения строительства путепровода через железнодорожную линию Мга – Гатчина – Ивангород и транспортной развязки на автомобильной дороге Гатчина – Ополье, размещения объектов придорожного сервиса в восточной части поселка Кикерино с расселением жителей из санитарных разрывов транспортных магистралей | 9,2 га | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 59 | Строительство улиц в зоне развития индивидуальной жилой застройки в деревне Малое Кикерино | 4,2 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 60 | Строительство улиц в зоне развития индивидуальной жилой застройки в деревне Большое Кикерино | 0,4 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 61 | Реконструкция улицы Центральная в деревне Большое Кикерино с доведением ширины дорожного покрытия до нормативных показателей | 1,4 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 62 | Реконструкция улицы 1-я Новая в поселке Кикерино протяженностью 0,8 км с доведением ширины дорожного покрытия до нормативных показателей | 0,8 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 63 | Реконструкция улицы Лесная в поселке Кикерино с доведением ширины дорожного покрытия до нормативных показателей | 0,4 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 64 | Реконструкция улицы Широкая и переулка Гатчинский в поселке Кикерино с доведением ширины дорожного покрытия до нормативных показателей | 1,0 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 65 | Строительство станции технического обслуживания автомобилей в восточной части поселка Кикерино, прилегающей к автомобильной дороге Гатчина – Ополье и размещаемой транспортной развязке | - | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 66 | Формирование зоны объектов транспортной инфраструктуры для размещения автозаправочной станции на территории поселка Жилгородок | 0,2 га | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 67 | Строительство автомобильной дороги “Подъезд к деревне Кемполово” V технической категории | 0,53 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 68 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки поселка Жилгородок | 0,55 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 69 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Ронковицы | 1,1 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 70 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Медниково | 0,7 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 71 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Кемполово | 1,7 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 72 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Кандакюля | 0,4 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 73 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Клопицы | 1,3 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 74 | Строительство автозаправочной станции емкостью 4 колонки в юго-восточной части поселка Жилгородок | - | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 75 | Строительство улиц и проездов на территории деревни Сырковицы в формируемых жилых зонах | 0,99 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 76 | Строительство улиц и проездов на территории деревни Сырковицы (западный анклав) в формируемых жилых зонах | 0,43 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 77 | Строительство улиц и проездов на территории поселка Курск в формируемых жилых зонах | 0,45 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 78 | Строительство улиц и проездов на территории деревни Курск в формируемых жилых зонах | 1,38 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 79 | Строительство улиц и проездов на территории поселка Красный Луч в формируемых жилых зонах | 1,77 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 80 | Строительство автомобильной дороги Великий Новгород – Усть-Луга (Волосовский, Лужский, Новгородский, Батецкий, Кингисеппский районы), строительство участков автомобильной дороги общей протяженностью 308,4 км, категории II–IБ. Протяженность участков дороги категории II с 4 полосами движения – 54,9 км, IБ категории –253,4 км | 18,3 км | До 2030 г. | Сабское СП |
| 81 | Строительство улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Малый Сабск протяженностью | 1,11 км | До 2030 г. | Сабское СП |
| 82 | Строительство улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Редкино | 1,88 км | До 2030 г. | Сабское СП |
| 83 | Строительство улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Устье | 0,17 км | До 2030 г. | Сабское СП |
| 84 | Строительство пешеходного перехода в двух уровнях через автомобильную дорогу федерального значения М-11 «Нарва» в деревне Анташи | - | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 85 | Строительство пешеходного перехода в двух уровнях через автомобильную дорогу федерального значения М-11 «Нарва» в деревне Каськово | - | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 86 | Реконструкция автомобильной дороги местного значения Шёлково – Голубовицы с доведением до IV технической категории и установлением придорожной полосы 50 м | 4,5 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 87 | Реконструкция автомобильной дороги местного значения подъезд к деревне Добряницы с доведением до IV технической категории и установлением придорожной полосы 50 м | 2,0 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 88 | Реконструкция автомобильной дороги местного значения подъезд к деревне Кивалицы с доведением до IV технической категории и установлением придорожной полосы 50 м | 0,4 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 89 | Развитие улично-дорожной сети в поселке Сельцо в формируемых жилых зонах на территории, включаемой в границы населенного пункта | 22,7 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 90 | Развитие улично-дорожной сети в деревне Модолицы в формируемых жилых зонах | 1,2 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 91 | Развитие улично-дорожной сети в деревне Добряницы в формируемых жилых зонах. | 0,3 км | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 92 | Размещение автозаправочной станции у пересечения автомобильной дороги федерального значения М-11 «Нарва» и автомобильной дороги регионального значения Кемполово – Губаницы – Калитино – Выра – Тосно – Шапки с установлением санитарно-защитной зоны от объекта шириной 100 м | - | До 2030 г. | Клопицкое СП |
| 93 | Строительство автодорожного обхода деревни Терпилицы, III технической категории | 1,5 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 94 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Верницы | 0,3 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 95 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Кальмус | 1,6 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 96 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Пежевицы | 0,9 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 97 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Рекково | 0,7 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 98 | Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах индивидуальной жилой застройки деревни Худанки км | 0,5 км | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 99 | Организация автобусных остановок в следующих населенных пунктах: Синковицы, Теглицы, Рукулицы, Русское Брызгово, Местаново, Радицы, Томарово, Зябицы, Ивановское, Карстолово, Кирово, Коростовицы, Красное Брызгово, Лашковицы | - | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 100 | Организация автобусного маршрута, проходящего по территории Бегуницкого сельского поселения от деревни Бегуницы по автомобильной дороге федерального значения «Нарва», далее по автодороге Волосово – Гомонтово – Копорье – Керново | - | До 2030 г. | Бегуницкое СП |
| 101 | Организация нового автобусного маршрута Бегуницы – Томарово – Бегуницы | - | 2021 – 2030 гг. | Бегуницкое СП |
| 102 | Строительство велодорожек | - | 2021 – 2030 гг. | Бегуницкое СП |
| 103 | Строительство пешеходного моста через железнодорожную линию Мга – Гатчина – Ивангород в створе улицы Хрустицкого для обеспечения безопасного железнодорожного транзита через территорию Волосовского городского поселения | - | До 2030 г. | Волосовское ГП |
| 104 | Реконструкция участка автодороги Каргалозы – Село с доведением до 4 технической категории | 2,8 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 105 | Реконструкция участка автодороги Село – садоводство «Строитель» с доведением до 4 технической категории | 4,0 км | До 2030 г. | Калитинское СП |
| 106 | Строительство улиц и проездов на территории поселка Остроговицы в формируемых жилых зонах | 1,2 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |
| 107 | Строительство автомобильной дороги регионального значения «Усть-Луга – Кириши – Тихвинтехническая категория участка трассы – IА, количество полос – 4. В составе данного мероприятия запланировано строительство развязки в двух уровнях на пересечении с автомобильной дорогой регионального значения «Пружицы – Красный Луч» | 10 км | До 2030 г. | Большеврудское СП |

Таким образом, мероприятия, запланированные документами территориального и стратегического планирования по развитию транспортной инфраструктуры, направлены в основном реконструкцию и строительство улично-дорожной сети.

1. Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития на территории МО «Волосовский муниципальный район»
2. Характеристика транспортной инфраструктуры

Внешние связи МО «Волосовский муниципальный район» с Санкт-Петербургом и населенными пунктами Ленинградской области осуществляются железнодорожным и автомобильным транспортом. Ближайший аэропорт Пулково располагается в 84 км на северо-восток. Водное сообщение отсутствует.

К МО «Волосовский муниципальный район» подходят автомобильные дороги регионального и федерального значения общего пользования, по которым осуществляются автотранспортные связи с населенными пунктами области и с автомобильными дорогами федерального значения. Перечень автомобильных дорог федерального и регионального значения, расположенных на территории МО «Волосовский муниципальный район», а также их характеристики, приведены в таблице 6

Таблица 6 – Перечень автомобильных дорог федерального значения

| **№ п/п** | **Наименование** | **Начало, км** | **Конец, км** | **Протяженность, км** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего** | **В том числе по категориям** | | | |
| **II** | **III** | **IV** | **V** |
| 1 Автомобильные дороги федерального значения | | | | | | | | |
| 1.1 | [А180](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90180_(%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B0)) [Санкт-Петербург](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3) – [Ивангород](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4) | 28 | 74 | 46 | 46 | – | – | – |
| 2 Автомобильные дороги регионального значения | | | | | | | | |
| 2.1 | Волгово – Муратово | 0+000 | 1+140 | 1.140 | – | – | – | 1.140 |
| 2.2 | Волгово – Ожогино | 0+000 | 3+550 | 3.550 | – | – | – | 3.550 |
| 2.3 | Волосово – Гомонтово – Копорье – Керново | 0+000 | 34+700 | 32.700 | – | 32.700 | – | – |
| 2.4 | Вруда – Княжево – Овинцево | 0+000 | 20+618 | 20.618 | – | – | 20.618 | – |
| 2.5 | Вруда – Летошицы – Сырковицы | 0+000 | 12+180 | 12.180 | – | – | 12.180 | – |
| 2.6 | Гатчина – Ополье | 21+833 | 48+000 | 48.067 | 26.167 | – | – | – |
| 48+000 | 69+900 | – | 21.900 | – | – |
| 2.7 | Дылицы – Пятая Гора | 3+550 | 6+050 | 2.500 | – | – | – | 2.500 |
| 2.8 | Жабино – Губаницы – Волосово – Реполка – Сосново – Вересть | 25+100 | 36+300 | 57.700 | – | 11.200 | – | – |
| 4+340 | 21+540 | – | – | 46.500 | – |
| 24+200 | 25+100 | – | – | – |
| 36+300 | 64+700 | – | – | – |
| 2.9 | Извара – Черное | 0+000 | 0+820 | 7.210 | – | – | 0.820 | – |
| 0+820 | 7+210 | – | – | – | 6.390 |
| 2.10 | Извоз – Хотнежи – Лемовжа | 0+000 | 12+476 | 12.480 | – | – | 12.480 | – |
| 2.11 | Подъезд к дер.Красное Брызгово | 0+000 | 2+100 | 2.100 | – | – | – | 2.100 |
| 2.12 | Карстолово – Черенковицы – Терпилицы  с подъездом к дер. Коростовицы | 0+000 | 18+951 | 18.751 | – | – | 18.751 | – |
| 2.13 | Каськово – Медниково – Ольхово | 0+000 | 15+704 | 15.640 | – | – | 15.640 | – |
| 2.14 | Каськово – Модолицы | 0+000 | 4+830 | 4.830 | – | – | – | 4.830 |
| 2.15 | Каськово – Шелково | 0+000 | 4+600 | 4.600 | – | – | 4.600 | – |
| 2.16 | Кемполово – Губаницы-Калитино-Выра – Тосно – Шапки | 0+000 | 37+540 | 37.540 | – | 37.540 | – | – |
| 2.17 | Курковицы – Холоповицы – Село – Донцо – Глумицы | 0+000 | 13+825 | 13.665 | – | – | 13.665 | – |
| 2.18 | Лопухинка – Горки – Шелково | 8+950 | 10+928 | 1.980 | – | – | 1.980 | – |
| 2.19 | Местаново – Зябицы | 0+000 | 2+900 | 2.900 | – | – | – | 2.900 |
| 2.20 | Молосковицы – Кряково | 0+000 | 8+880 | 8.880 | – | – | 8.880 | – |
| 2.21 | Новые Смолеговицы – Курск | 0+000 | 6+498 | 6.498 | – | – | 6.498 | – |
| 2.22 | Подъезд к д. Арбонье | 0+000 | 0+565 | 0.565 | – | – | – | 0.565 |
| 2.23 | Подъезд к д. Горицы | 0+000 | 2+558 | 2.558 | – | – | – | 2.558 |
| 2.24 | Подъезд к д. Горки-2 | 0+000 | 3+201 | 3.201 | – | – | – | 3.201 |
| 2.25 | Подъезд к д. Захонье | 0+000 | 1+742 | 1.742 | – | – | 1.742 | – |
| 2.26 | Подъезд к д. Коряча | 0+000 | 1+152 | 1.152 | – | – | 1.152 | – |
| 2.27 | Подъезд к д. Котино | 0+000 | 1+610 | 1.610 | – | – | – | 1.610 |
| 2.28 | Подъезд к д. Курковицы | 0+000 | 2+073 | 2.073 | – | – | 2.073 | – |
| 2.29 | Подъезд к д. Медниково | 0+000 | 1+622 | 1.622 | – | – | 1.622 | – |
| 2.30 | Подъезд к д. Поддубье | 0+000 | 1+900 | 1.900 | – | – | – | 1.900 |
| 2.31 | Подъезд к пос. Сумино | 0+000 | 1+876 | 1.876 | – | – | 1.876 | – |
| 2.32 | Подъезд к д. Хотыницы | 0+000 | 2+246 | 2.246 | – | – | 2.246 | – |
| 2.33 | Подъезд к д. Эдази | 0+000 | 0+936 | 0.936 | – | – | – | 0.936 |
| 2.34 | Подъезд к лагерю | 0+000 | 1+800 | 1.800 | – | – | 1.800 | – |
| 2.35 | Подъезд к п. Кикерино | 0+000 | 0+812 | 0.812 | – | – | 0.812 | – |
| 2.36 | Пружицы – Кр.Луч | 0+000 | 15+000 | 31.767 | – | – | 15.000 | – |
| 15+000 | 31+767 | – | 16.767 | – | – |
| 2.37 | Рогатино-Красная Горка | 0+000 | 8+523 | 8.523 | – | – | 8.523 | – |
| 2.38 | Роговицы – Калитино | 0+000 | 0+300 | 8.780 | – | – | 0.300 | – |
| 0+300 | 5+100 | – | 4.800 | – | – |
| 5+100 | 8+780 | – | – | 3.680 | – |
| 2.39 | Сумино – Красные Череповицы – Соколовка | 0+000 | 4+600 | 4.600 | – | – | – | 4.600 |
| 2.40 | Терпилицы – Коноховицы | 0+000 | 8+400 | 8.400 | – | – | 8.400 | – |
| 2.41 | Толмачево –  а/дорога «Нарва» | 71+830 | 79+100 | 46.790 |  |  | 24.630 |  |
| 101+260 | 118+620 | – | – | – |
| 79+100 | 101+260 | – | 22.160 | – | – |
| 2.42 | Торосово – Везиково – Курголово | 0+000 | 3+872 | 3.872 | – | – | – | 3.872 |
| 2.43 | Ущевицы – Б.Озертицы | 0+000 | 5+600 | 5.600 | – | – | 5.600 | – |
| 2.44 | Хотнежи – Сосницы | 0+000 | 22+591 | 22.590 | – | – | 22.590 | – |
| 2.45 | Хотыницы – Ущевицы – Калолжицы | 0+000 | 9+170 | 9.170 | – | – | 9.170 | – |
| 2.46 | Шелково – Голубовицы | 0+000 | 4+437 | 4.437 | – | – | – | 4.437 |
| **Итого:** | | | | **543** | **72** | **147** | **273** | **50** |

По терриории МО «Волосовский муниципальный район» проходят следующие пригородные поезда:

* 6661 [Санкт-Петербург](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3), [Балтийский вокзал](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%BE%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BB_(%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3)) – [Ивангород](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4);
* 6662 [Ивангород](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4) – [Гатчина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%82%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0), [Балтийский вокзал](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%BE%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BB_(%D0%93%D0%B0%D1%82%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0));
* 6663 [Гатчина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%82%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0), [Балтийский вокзал](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%BE%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BB_(%D0%93%D0%B0%D1%82%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0)) – [Кингисепп](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BF%D0%BF);
* 6600 [Кингисепп](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BF%D0%BF) – [Санкт-Петербург](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3), [Балтийский вокзал](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%BE%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BB_(%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3));
* 6673 [Санкт-Петербург](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3), [Витебский вокзал](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%B1%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%BE%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BB) – [Гдов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B4%D0%BE%D0%B2);
* 6674 [Гдов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B4%D0%BE%D0%B2) – [Санкт-Петербург](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3), [Витебский вокзал](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%B1%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%BE%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BB).

В рамках проекта схемы территориального планирования в МО «Волосовский муниципальный район» предполагается реконструкция автобусного вокзала в г. Волосово.

Существующая транспортная инфраструктура муниципального образования «Волосовский муниципальный район» отличается следующими положительными характеристиками: наличие междугородних транспортных магистралей, наличие междугороднего автобусного сообщения. Негативные стороны: отсутствие велодорожной инфраструктуры, неудовлетворительное состояние местных дорог на территории района, транзитные транспортные потоки, проходящие через территории населённых пунктов, неудовлетворительное состояние инфраструктуры для маломобильного населения.

1. Характеристика улично-дорожной сети МО «Волосовский муниципальный район»

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

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.

Общая протяженность существующей улично-дорожной сети составляет более 299 км.

Улично-дорожная сеть муниципального образования «Волосовский муниципальный район» состоит из дорог II – V категорий (13% – II категории, 27% – III категории, 50% – IV категории, 10% – V категории). Большинство дорог общего пользования местного значения имеют асфальтовое покрытие.

Для характеристики УДС используются следующие параметры:

* Плотность УДС – отношение суммарной протяженности дорог (543 км) к соответствующей площади территории района (2680,53 км2). Плотность УДС в муниципальном образовании «Волосовский муниципальный район» составляет 0,20 км/км2; что существенно ниже среднемировых показателей (Москва – 5,0 км/км2, Лондон – 9,3 км/км2, Нью-Йорк – 12,4 км/км2).
* Интенсивность движения – количество транспортных средств, которые прошли в обоих направлениях через сечение дороги за единицу времени (см. п. 1.8 настоящего отчёта).
* Пропускная способность – максимальное число автомобилей, которое может пропустить участок в единицу времени в одном или двух направлениях в рассматриваемых дорожных и погодно-климатических условиях (см. п. 1.8 настоящего отчёта).
* Удобство движения. Основными характеристиками уровней удобства являются: коэффициент загрузки движения *z* (см. п. 1.8 настоящего отчёта соответственно).

Карта-схема улично-дорожной сети в муниципальном образовании «Волосовский муниципальный район» представлена в Приложении В (том 2).

1. Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий

Волосовский муниципальный район имеет развитую автодорожную сеть. Протяженность автомобильных дорог общего пользования оставляет 543 км, из них основная часть с твердым покрытием. Все административные центры городского и сельских поселений связаны с райцентром дорогами с твердым покрытием.

Дорожная сеть с твердым покрытием распределяется по территории района неравномерно, наибольшая густота наблюдается в северной и центральной части, наименьшая – в юго-западной.

Каркас транспортной сети района формируется федеральной и основными региональными автодорогами.

А-180 «Нарва» от Санкт- Петербурга до границы с Эстонией – магистраль II технической категории. Проходит по Волосовскому муниципальному району с севера-востока на северо-запад. Обеспечивает связь Северной столицы с Республикой Эстония. Служит для пропуска основных потоков транзитного движения в районе.

Главные транспортные артерии регионального значения: а/д «41А-022», а/д «41К-187», а/д «41К-014», а/д «41А-003», а/д «41А-186.

Несмотря на развитую автодорожную сеть, некоторое количество сельских населенных пунктов не имеет автодорожных подъездов с твердым покрытием на связях с дорогами общего пользования, что негативно сказывается на безопасности движения по дорогам, их пропускной способности, а также на мобильности населения района и качестве жизни населения.

Ширина проезжей части при двухполосной организации движения варьируется от 6 до 9 м. Автомобильные дороги и улицы имеют, как правило, 2 полосы движения.

Выделенные полосы на территории муниципального образования отсутствуют. Информация о заездных карманах на остановочных пунктах не предоставлена.

Пересечения улиц и дорог муниципального образования имеют Х и Т-образную конфигурацию.

1. Анализ показателей качества содержания дорог на территории МО «Волосовский муниципальный район»

На территории МО «Волосовский муниципальный район» содержание дорог находится в ведении ГП «Волосовксое ДРСУ». Содержание дорог регламентируется согласно ГОСТ 33181-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания (с Поправкой).

Согласно представленным документам, зимнее качество содержание дорог возможно определить, как удовлетворительное. В рамках разрабатываемой КСОДД не может быть оценено летнее содержание дорог, т.к. настоящий отчёт был разработан в осенне-зимний период 2019 года (согласно Муниципальному контракту).

1. Анализ перспектив развития дорог на территории

В соответствии с рассмотренными ранее документами территориального и стратегического планирования, мероприятия по развитию дорог на территории МО «Волосовский муниципальный район» предполагают:

* Капитальный ремонт и устройство твёрдого покрытия дорожного полотна;
* Строительство новых участков федеральных и региональных автомобильных дорог;
* Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах жилой застройки;
* Строительство и реконструкция улиц местного значения;
* Строительство и реконструкция основных и второстепенных улиц и проездов;
* Строительство транспортной развязки;
* Строительство путепровода.

1. Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов
2. 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 «Волосовский муниципальный район» преимущественно двух-полосные дороги. Карта-схема полосности дорог представлена в Приложении Г (том 2).

Разделение полос движения осуществляется с помощью разметки, канализирование потоков разделительной полосой организовано по пр. Вигиссара (г. Волосово) (один из вариантов канализирования представлены на рисунках 3).



Рисунок 3 – Канализирование потоков с помощью разделительной полосы на пр. Вингиссара (г. Волосово)

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 «Волосовский муниципальный район» расположены 5 светофорных объектов. Карта-схема расположения светофоров на территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район» представлена в Приложении Д (том 2).

Распределением потока во времени также является установление приоритета проезда путем установки знаков 2.1–2.7 (рисунок 4).



Рисунок 4 – Знак 2.1для разделения потоков во времени на пересечении пр. Вингиссара и ул. Красных Командиров (г. Волосово)

1. 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 «Волосовский муниципальный район» представлена в Приложении Е (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 Ж (том 2).

1. Организация движения маршрутных транспортных средств

Всего по территории МО «Волосовский муниципальный район» проходит 23 маршрутов муниципального сообщения. Перечень автобусных маршрутов дан в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень автобусных маршрутов на территории МО «Волосовский муниципальный район»

| **№п/п** | **№**  **м-та** | **Наименование маршрута** | **Трасса маршрута по территории МО «Волосовский муниципальный район»** | **Компания-перевозчик** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 30 | Волосово-Терпилицы-Волосово (кольцо) | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - Лесхоз - Лисятник - Соколовка - Татьянино - Терпилицы - Худанки - Красная Горка - Коноховицы - Рекково - Станция Вруда - Большая Вруда - дор. на Летошицы - Ямки - Сяглицы - Рабитицы - Рогатино - г.Волосово | ИП Будзинский Ю.В |
| 2 | 32 | Волосово-Горки | г. Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - Будино - Губаницы - Торосово - Волгово - Горки | ИП Будзинский Ю.В |
| 3 | 32 А | Волосово-Торосово | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - Будино - Губаницы - Торосово | ИП Будзинский Ю.В |
| 4 | 32 Б | Волосово-Волгово | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - Будино - Губаницы - Торосово - Волгово | ИП Будзинский Ю.В |
| 5 | 33 | Волосово-Кирово1 (через Бегуницы) | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - Лесхоз - Заготскот - Садоводство ДРСУ - Соколовка - Татьянино - Терпилицы - Канаршино - Артюшкино - Брызгово - Торфопредприятие - Аллея Гомонтово - Бегуницы - Ивановское - Местаново - Лашковицы - Кирово | ИП Будзинский Ю.В |
| 6 | 33 А | Волосово-Бегуницы | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - Лесхоз - Заготскот - Садоводство ДРСУ - Соколовка - Татьянино - Терпилицы - Канаршино - Артюшкино - Брызгово - Торфопредприятие - Аллея Гомонтово - Бегуницы | ИП Будзинский Ю.В |
| 7 | 33 Б | Волосово-Худанки | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл.Советов - Лесхоз - Лисятник - Соколовка - Татьянино - Терпилицы - Худанки | ИП Будзинский Ю.В |
| 8 | 34 | Волосово-Реполка | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл.Советов - Захонье - Заполье - Извара - Райтоп 51 км - Сосницы - Реполка | ИП Будзинский Ю.В |
| 9 | 34 А | Волосово-Извара | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл.Советов - Захонье - Заполье - Извара | ИП Будзинский Ю.В |
| 10 | 36 | Волосово-Сельцо | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - Лагоново - Губаницы - Клопицы - Жилгородок - Кемполово 1 - Кемполово 2 - Каськово - Сельцо | ИП Будзинский Ю.В |
| 11 | 37 (сезонный маршрут, с 01октября по 30 апреля) | Волосово-Загорицы | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - д.Волосово - Рогатино - Рабитицы - Сяглицы - Ямки - дор. на Летошицы - Большая Вруда - Смердовицы - Овинцево - с/з Молосковицы - д.Молосковицы - Перекресток - ст.Молосковицы - ОПХ Каложицы - Хотыницы - дор. на Ущевицы - Ущевицы - Загорицы | ИП Будзинский Ю.В |
| 12 | 37 А | Волосово-Ущевицы | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - д. Волосово - Рогатино - Рабитицы - Сяглицы - Ямки - дор. на Летошицы - Большая Вруда - Смердовицы - Овинцево - с/х Молосковицы - д. Молосковицы - п.Каложицы - Ущевицы | ИП Будзинский Ю.В |
| 13 | 37 Б (сезонный маршрут, с 01 мая по 30 сентября) | Волосово-Каложицы | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - д.Волосово - Рогатино - Рабитицы - Сяглицы - Ямки - дор. на Летошицы - Большая Вруда - Смердовицы - Овинцево - с/з Молосковицы - д.Молосковицы - Перекресток - ст.Молосковицы - ОПХ Каложицы - Хотыницы - дор. на Ущевицы - Ущевицы - Загорицы - д.Каложицы | ИП Будзинский Ю.В |
| 14 | 38 | Волосово-Сумино | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - Лагоново - Будино - Сумино | ИП Будзинский Ю.В |
| 15 | 39 | Волосово-Глумицы | "г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - АТП - Щебзавод - Роговицы - Малое Кикерино - Кикерино - Новая Деревня - дор.на Эдази - Новые Раглицы - Курковицы - Калитино - Старые Раглицы - Каргалозы - Глумицы | ИП Будзинский Ю.В |
| 16 | 39А | Волосово - Калитино (ч/з Кикерино) | - | ИП Будзинский Ю.В |
| 17 | 41 | Волосово - Беседа (Красный Луч) | "г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - АТП - Щебзавод - Роговицы - Малое Кикерино - Кикерино - Новая Деревня - дор.на Эдази - Новые Раглицы - Курковицы - Калитино | ИП Будзинский Ю.В |
| 18 | 42 | Волосово - Большая Вруда - Волосово (кольцо) | - | ИП Будзинский Ю.В |
| 19 | 44 А | Волосово - Большая Вруда | г. Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - д.Волосово - Рогатино - Рабитицы - Сяглицы - Ямки - дор. на Летошицы - Большая Вруда - Смердовицы - Овинцево - с/з Молосковицы - дер.Молосковицы - Перекресток - станция Молосковицы - Остроговицы - 112-й км - Лелино - Сырковицы - Курск - Яблоницы - Красный Луч - Сумск - Волпи - Морозово - Кряково - Беседа | ИП Будзинский Ю.В |
| 20 | 45 | Волосово-Княжево | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл.Советов - Рогатино - Рабитицы - Сяглицы - Ямки - дор. на Летошицы - Большая Вруда - станция Вруда - Тресковицы - Коноховицы - Рекково - Красная Горка - Худанки - Терпилицы - Татьянино - Соколовка - Лисятник - Лесхоз - г.Волосово | ИП Будзинский Ю.В |
| 21 | 46 | Волосово-Калитино (через Лисино) | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл.Советов - д.Волосово - Рогатино - Рабитицы - Сяглицы - Ямки - Большая Вруда | ИП Будзинский Ю.В |
| 22 | 48 | Волосово-Большой Сабск | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл.Советов - д.Волосово - Рогатино - Ославье - Кальмус - Пежевицы - Красная Горка - Рекково - Коноховицы - Аракюль - Княжево | ИП Будзинский Ю.В |
| 23 | 48 А | Волосово - Большой Сабск (через Лемовжу) | г.Волосово ул. Железнодорожная - ДК Родник - пл. Советов - АТП - Щебзавод - Роговицы - Лисино - Калитино | ИП Будзинский Ю.В |

Схема автобусных маршрутов на территории МО «Волосовский муниципальный район» представлена в Приложении З.1-4 (том 2).

Железнодорожная ветка Гатчина – Ивангород протяженностью 112,3 км, которая связывает населённые пункты, расположенные на станциях Кикерино, Волосово, Вруда, Молосковицы с важными транспортными узлами Ленинградской области.

Пригородные электропоезда моторвагонного подвижного состава (МВПС) постоянного тока курсируют вышеуказанных станций по направлениям:

* Санкт-Петербург;
* Ивангород;
* Гдов;
* Кингисепп;
* Гатчина.

1. 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 «Волосовский муниципальный район» на въездах на пр. Вингиссара, ул. Красноармейская, ул. Красногвардейская (г. Волосоово), установлена дорожные знаки 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено», запрещающих движение транспортных средств с массой выше 3,5 тонн.

Основные участки, по которым проходят пути движения тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств: федеральные и региональные автодороги, в особенности, трассы А-180 «Нарва», а/д 41А-003 «Кемполово – Губаницы – Калитино – Выра – Тосно – Шапки».

1. 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 «Волосовский 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. Карта-схема пешеходной инфраструктуры представлена в Приложении И.1-7 (том 2).

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

1. 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 улично-дорожной сети, а также в здании, строении или сооружении либо части здания, строения, сооружения.

В настоящее время расчетная площадь плоскостных парковочных мест для временного хранения автомобилей – 10 603,356 м² (или около 530 машино-мест), площадь парковочных мест для постоянного хранения автомобилей (гаражи, крытые паркинги) – 143 109,381 м² (или около 7155 машино-мест). Суммарная площадь всех плоскостных парковочных мест на территории МО «Волосовский муниципальный район» составляет 153 712,737 м² (или около 7 686 машино-мест). Карта-схема организации парковочного пространства на территории муниципального образования представлена в Приложении К.1-3 (том 2).

Согласно Местным нормативам градостроительного проектирования (МНГП) обеспеченность жителей парковочными местами должна быть не менее 90 % от расчетного уровня автомобилизации

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.

1. Данные об эксплуатационном состоянии ТСОДД

Для анализа эксплуатационного состояния ТСОДД выполнено обследование УДС населенных пунктов в составе МО «Волосовский муниципальный район». 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 Р 50597-93 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к 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 «Волосовский муниципальный район» можно охарактеризовать как удовлетворительное.

1. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации МО «Волосовский муниципальный район»

Общая оценочная численность населения муниципального образования на 01.01.2019 года составляет 51 668 человек. Состав парка транспортных средств МО «Волосовский муниципальный район» преимущественно состоит из легковых автомобилей, принадлежащих частным лицам. Данные по автомобилизации и информация по автотранспортным средствам, зарегистрированным на территории МО «Волосовский муниципальный район» не предоставлены. Отметим, что в соседнем муниципальном образовании «Гатчинском муниципальном образовании» уровень автомобилизации составляет 300 автомобилей на 1000 жителей. По данным ПКРТИ МО «Большеврудское сельское поселение» уровень автомобилизации на территории поселения составляет 280 автомобилей на 1000 жителей.

1. 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 – трасса А-180 «Нарва», а/д 14К-014 «Волосово – Гомонтово – Копорье – Керново», а/д 41А-003 «Кемполово – Губаницы – Калитино – Выра – Тосно – Шапки», а/д 41К-187 «Пружицы – Красный Луч», а/д 41А-002 «Гатчина – Ополье».

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. Картограмма коэффициентов загрузки УДС муниципального образования «Волосовский муниципальный район» представлены в Приложении Л (том 2).

На картограмме видно, что наиболее загруженными являются следующие участки УДС: трасса А-180 «Нарва» проходящая через территорию населённых пунктов следующих сельских поселений: Большеврудское, Клопицкое и Бегуницкое.

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 – A. К данной категории можно отнести 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 – B. 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 – C.

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 E, поток движется с остановками, возникают заторы, а после преодоления коэффициентом отметки в 1 – происходит полная остановка движения, уровень обслуживания F.

Таким образом, уровень обслуживания в пиковые часы на территории МО «Волосовский муниципальный район» составляет В и С.

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

Параметры движения по маршрутам в МО «Волосовский муниципальный район» сообщения представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Параметры движения маршрутных транспортных средств

| **№ п/п** | **№ м-та** | **Протяженность, км** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 30 | 49,1 |
| 2 | 32 | 18,9 |
| 3 | 32 А | 11,2 |
| 4 | 32 Б | 15,9 |
| 5 | 33 | 34,8 |
| 6 | 33 А | 25,6 |
| 7 | 33 Б | 13,4 |
| 8 | 34 | 27 |
| 9 | 34 А | 15,4 |
| 10 | 36 | 26,1 |
| 11 | 37 (сезонный маршрут, с 01октября по 30 апреля) | 42,7 |
| 12 | 37 А | 40,6 |
| 13 | 37 Б (сезонный маршрут, с 01 мая по 30 сентября) | 47 |
| 14 | 38 | 4,9 |
| 15 | 39 | 23,3 |
| 16 | 39А | 18,2 |
| 17 | 41 | 63,8 |
| 18 | 42 | 49,1 |
| 19 | 44 А | 19,8 |
| 20 | 45 | 27 |
| 22 | 46 | 15,2 |
| 23 | 48 | 62,7 |

Движение маршрутного общественного транспорта организовано по 23 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 превышают 15 минут. Карта-схема доступности остановочных пунктов представлена в Приложении М.1-6 (том 2).

Реестр движения маршрутных транспортных средств (№ маршрута, начальная и конечная остановка, маршрут следования, обслуживающая организация-перевозчик, вид и количество подвижного состава, длина маршрута, экологические характеристики ТС) по территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район» представлены в Приложении Н (том 2).

Основной точкой притяжения для большинства экономически активного населения является г. Волосово, поэтому большинство автобусных маршрутов связывают населённые пункты муниципального образования с его административным центром.

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

Безопасность дорожного движения является одной из важных социально-экономических и демографических задач Российской Федерации. Аварийность на автомобильном транспорте наносит огромный материальный и моральный ущерб как обществу в целом, так и отдельным гражданам. Дорожно-транспортный травматизм приводит к исключению из сферы производства людей трудоспособного возраста, гибнут или становятся инвалидами дети.

Обеспечение безопасности дорожного движения является составной частью задач обеспечения личной безопасности, решения демографических, социальных и экономических проблем, повышения качества жизни и содействия региональному развитию.

Согласно статистике, в МО «Волосовский муниципальный район» происходит около 15 % всех дорожно-транспортных происшествий, случающихся Ленинградской области (таблица 9).

Таблица 9 – Динамика количества ДТП, зафиксированных на территории МО «Волосовский муниципальный район» Ленинградской области

|  | **Количество ДТП** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **2017 г.** | **2018 г.** | **5 месяцев 2019 г.** |
| Ленинградская область | 2404 | 2962 | 891 |
| МО «Волосовский муниципальный район» | 388 | 383 | 153 |
| Доля, % | 16,14 | 12,93 | 17,17 |

За период с 2017 по 2018 годы на территории МО «Волосовский муниципальный район» наблюдается тенденция в сторону снижения количества ДТП.

Динамика ДТП с пострадавшими и погибшими в МО «Волосовский муниципальный район» представлена в таблице 10 и на рисунке 5.

Таблица 10 – Динамика ДТП с погибшими и пострадавшими в МО «Волосовский муниципальный район»

| **Показатель** | **Период** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** |
| Всего ДТП | н/д | 388 | 383 | 153 |
| Количество пострадавших чел. (без учета летальных случаев) | 20 | 16 | 22 | 6 |
| Количество летальных случаев, чел. | 123 | 126 | 115 | 33 |

Рисунок 5 – Динамика основных показателей аварийности 2016 – 5 месяцев 2019 гг.

Согласно полученным данным, основным (около 36 % от всех ДТП) видом дорожно-транспортного происшествия в МО «Волосовский муниципальный район» является столкновение. Наезд на пешехода составляет 22 % от общего числа ДТП. Доля остальных видов ДТП незначительна.

На основании ретроспективных данных об аварийности за 2018 г., а также статистики ДТП, представленной на информационном интернет-портале http://stat.gibdd.ru/, были определены наиболее аварийные улицы и пересечения улиц в границах разработки КСОДД за 2018 г.

К ним относятся: трасса А-180 «Нарва» (особенно участок 61-62 км), а/д 41А-002 «Гатчина – Ополье» (особенно участок 43-45 км).

В таблицах 11 представлен адресный перечень наиболее аварийных транспортных узлов в границах разработки КСОДД за 2018 г. Дислокация данных узлов представлена на рисунке 6.

Таблица 11 – Адресный перечень наиболее аварийных транспортных узлов в границах разработки КСОДД за 2018 г.

| **№ п/п** | **Адрес** | **Наезд на пешехода** | | **Столкновение** | | **Всего**  **ДТП** | **Нарушения, повлекшие возникновение ДТП** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пострадавшие** | **Погибшие** | **Пострадавшие** | **Погибшие** |
| 1 | Трасса А-180 «Нарва» (особенно участок 61-62 км) | 1 | 2 | 1 | 0 | 6 | * Нарушение правил расположения ТС на проезжей части; * Неправильный выбор дистанции; |
| 2 | а/д 41А-002 «Гатчина – Ополье» (особенно участок 43-45 км) | 1 | 0 | 3 | 0 | 3 | Другие нарушения ПДД водителем |

Мероприятия по аварийно-опасным участкам дорог и расчет сроков окупаемости мероприятий приведены в п. 2.2.1.

1. 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 проведён анализ выбросов выполнены для следующих загрязняющих веществ:

* оксид углерода (CO2);
* оксид азота NOx (в пересчете на диоксид азота).

По результатам анализа наиболее загрязненными выбросами CO2 и NOx улицами являются: ул. Хрустицкого (г. Волосово), Губаницкое шоссе, Гатчинское шоссе, Курковицкое шоссе, Таллинское шоссе.

1. Оценка финансирования деятельности по ОДД

В таблице 12 показана динамика отдельных видов показателей расходной и доходной частей бюджета муниципального образования «Волосовский муниципальный район». Для 2017 – 2018 гг. приведены показатели исполнения бюджета по выбранным для анализа статьям, а для 2019 – 2021 гг. планируемые в соответствующих бюджетах показатели.

Таблица 12 – Динамика показателей расходной и доходной частей бюджета муниципального образования «Волосовский муниципальный район»

|  |  | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2021 г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расходы, всего, млн. руб. |  | 1775,22 | 1669,68 | 1620,25 | 1567,29 | 1535,80 |
|  | Дорожное хозяйство (дорожные фонды), млн. руб. | 27,02 | 5,51 | 17,73 | 5,92 | 5,59 |
|  | Транспорт, млн. руб. | 1,68 | 1,83 | 1,83 | 1,98 | 1,98 |
|  | Дорожное хозяйство  (дорожные фонды), % | 1,52 | 0,33 | 1,09 | 0,38 | 0,36 |
|  | Транспорт, % | 0,09 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 |
| Доходы, всего, млн. руб. |  | 1808,27 | 1655,10 | 1575,15 | 1505,86 | 1576,63 |
|  | Собственные доходы (налоговые и неналоговые) | 494,52 | 568,97 | 548,11 | 547,07 | 499,62 |
|  | Межбюджетные трансферты | 1313,76 | 1086,13 | 1027,04 | 958,78 | 972,92 |
|  | Собственные доходы, % | 27,35 | 34,38 | 34,80 | 36,33 | 31,69 |
|  | Межбюджетные трансферты, % | 72,65 | 65,62 | 65,20 | 63,67 | 61,71 |

На рисунке 7 отображена динамика общего объема расходов и доходов бюджета МО «Волосовский муниципальный район» в графическом виде, а на рисунке 8 визуализирована динамика темпов прироста этих показателей и расходов по статье «Дорожное хозяйство (дорожные фонды)» и «Транспорт».

Рисунок 7 – Динамика общего объема расходов и доходов бюджета МО «Волосовский муниципальный район» за 2017 – 2021 гг.

Рисунок 8 – Динамика темпов прироста общего объема расходов и доходов бюджета, расходов по статьям «Дорожное хозяйство» и «Транспорт» МО «Волосовский муниципальный район» за 2018 - 2021 гг.

Стоит отметить, что исполнение бюджета по выбранным показателям имеет значения, представленные в таблице 13. Это необходимо учитывать при сравнении плановых показателей 2019 – 2021 гг. с фактическими показателями 2017 – 2018 гг.

Таблица 13 – Исполнение бюджета МО «Волосовский муниципальный район» по доходам и расходам за 2017 – 2018 гг.

|  | **2017 г.** | **2018 г.** |
| --- | --- | --- |
| Доходы всего, % исполнения от утвержденного варианта | 99,16 | 102,82 |
| Расходы всего, % исполнения от утвержденного варианта | 96,40 | 99,12 |

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

1. Наблюдается снижение общего объема расходов и доходов бюджета. Отметим, рост собственных доходов в динамике за 2017 – 2018 гг.
2. Зависимость бюджета МО «Волосовский муниципальный район» от межбюджетных трансфертов велика и составляет в среднем 65,7 % (в последнем отчётном 2018 году – 65,62 %), но общая тенденция на плановые периоды стремится к уменьшению (61,71 % в плановом 2021 году). Прогнозируется рост собственных доходов (за исключением 2021 года).
3. Расходы по статье «Дорожное хозяйство (дорожные фонды)» в среднем держатся на уровне 12 %, однако общий характер динамики, за рассматриваемый период, в абсолютных значениях движется к сокращению с 27,02 млн. рублей в 2017 году к 5,51 млн. рублей в 2018 году и до 5,59 млн. рублей в плановом 2021 году.
4. Расходы по статье «Транспорт» в сравнении с расходами на «Дорожное хозяйство» имеют более положительные темпы прироста. Ежегодно наблюдается увеличение показателя с 1,68 млн. рублей в 2017 году до 1,98 млн. рублей в прогнозируемом 2021 году.
5. Бюджет муниципального образования планируется и исполняется в 2017 году с профицитом (33,06 млн. рублей), а в 2018 году с дефицитом (14,59 млн. рублей).

# Разработка мероприятий по организации дорожного движения МО «Волосовский муниципальный район»

В рамках разработки мероприятий КСОДД, на основании анализа состояния существующей транспортной системы МО «Волосовский 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 дорожно-мостовому 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 гг., 2-й этап – 2025 – 2029 гг., 3-й этап – 2030 – 2034 гг.

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

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 «Волосовский муниципальный район» представлена в разделе 2.16 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 «Волосовский муниципальный район» в определённые дни и время суток. В п. 2.17 настоящего отчёта представлена информация по корректировке скоростного режима транспортных средств.

1. 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. 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.

После анализа ДТП мест концентрации не выявлено, но можно выделить наиболее аварийные участки УДС:

* трасса А-180 «Нарва» (особенно участок 61-62 км);
* а/д 41А-002 «Гатчина – Ополье» (особенно участок 43-45 км).

На первом участке причинами, повлекшими возникновение ДТП являются:

* Нарушение правил расположения ТС на проезжей части;
* Неправильный выбор дистанции.

Согласно ПОДД на данном участке установлены знак 3.20 «Обгон запрещён». Дополнительно для обеспечения БДД предлагается установить дорожный знаки 3.27 «Остановка запрещена» с разметкой 1.4.

На другом участке причиной возникновения ДТП являются иные причины ДТП. На данном участке предлагается установить систему фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения (дислокация участка представлена в п. 2.21 настоящего отчёта).

Таким образом, выделим мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 14).

Таблица 14 – Мероприятия, предлагаемые к реализации в рамках раздела 2.2.1 КСОДД

| **№ п/п** | **Мероприятия** | **Адрес** | **ед. изм. (шт./м./кв.м.)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Установка дорожного знаков 3.27 | трасса А-180 «Нарва» (особенно участок 61-62 км); | 2 шт. |
| 2 | Нанесение разметки 1.4 | трасса А-180 «Нарва» (особенно участок 61-62 км); | 140 м2 |
| 3 | Установка систем фотовидеофиксации | а/д 41А-002 «Гатчина – Ополье» (особенно участок 43-45 км) | 1 шт |

1. 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 улично-дорожной 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.

В рамках КСОДД не предусмотрены мероприятия по повышению пропускной способности дорожной сети

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

1. 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 «Волосовский муниципальный район» на начало 2019 года размещено 5 светофорных объектов. Условия применения светофоров подробно рассмотрены в п. 1.4.1 данного отчёта.

Режим адаптивного регулирования рекомендуется ввести на светофорных объектах, расположенных на пересечнии ул. Хрустицкого и пр. Вингиссара в г. Волосово, в пос. Кикерино и д. Бегуницы. Корректировка существующих режимов работы светофорных объектов не требуется. Применение АСУДД для координированного управления светофорной организацией представлено в п. 2.10 данного отчета.

Таким образом, выделим мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 15).

Таблица 15 – Мероприятия, предлагаемые к реализации в рамках раздела 2.3 КСОДД

| **№ п/п** | **Мероприятия** | **Адрес** | **ед. изм. (шт./м./кв.м.)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Введение режима адаптивного регулирования на светофорных объектах | Г. Волосово, пос. Кикерино, д. Бегуницы | 3 шт. |

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

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

Общая протяженность тротуаров в МО «Волосовский муниципальный район» является удовлетворительной. Карта-схемы пешеходных дорожек в населенных пунктах МО «Волосовский муниципальный район» представлены в приложении И.1-7.

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 «Волосовский муниципальный район» организация пешеходных переходов и общественных пространств остается на крайне низком уровне. 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 9.

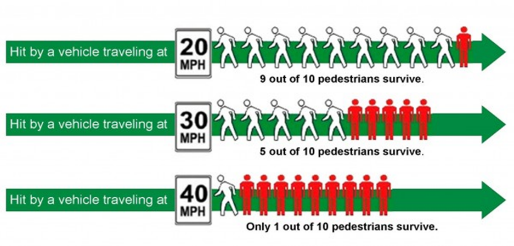
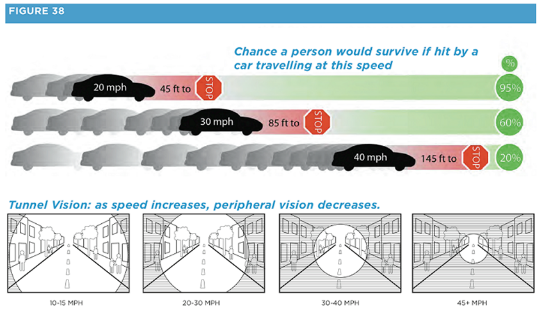


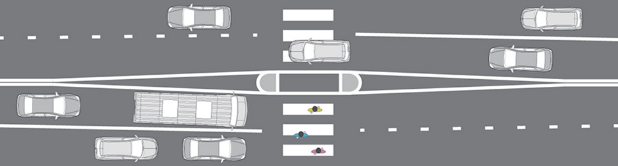
Рисунок 9 – Показатели смертности при разных скоростях автомобиля (1 mph = 1,6 км/ч)

На рисунке 10 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.

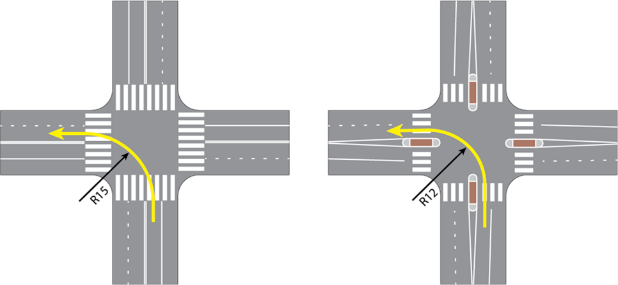
  
Рисунок 10 – Длина тормозного пути и угол обзора водителя.

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 11.

  
Рисунок 11 – 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 12.

  
Рисунок 12 – Изменение радиуса поворота без и с учетом островков безопасности

Зарубежная практика (пешеходный переход в Праге) представлен на рисунке 13.  


Рисунок 13 – Зарубежная практика (пешеходный переход в Праге).

[[1]](#footnote-1)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 14.



Рисунок 14 – 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 15 представлен пример реконструкции перекрестка.

  
Рисунок 15 – 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 16



Рисунок 16 – 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 17.



Рисунок 17 – 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.

Значительную часть территории МО «Волосовский муниципальный район», по которым проходят трассы федерльных и региональных дорог 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 мини-общественные 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 рамках разработки настоящей КСОДД мероприятия по созданию новых объектов пешеходной инфраструктуры не предусмотрены.

1. Организация велосипедного движения

Схемой территориального планирования предусматривается создание благоприятной среды для развития индивидуального транспорта, в том числе формирование велоинфраструктуры, включающую в себя полосы для велосипедного движения и велопарковки.

В соответствии с схемой территориального планирования МО «Волосовский муниципальный район», предусматриваются следующие мероприятия:

* Строительство велосипедных дорожек на автомобильных дорогах: А-180 «Нарва», Кемполово – Губаницы – Калитино – Выра – Тосно – Шапки, Гатчина – Ополье, Усть-Луга – Великий Новгород, Толмачёво – автомобильная дорога А-180 «Нарва», Волосово – Извара.

Перспективная сеть велосипедная инфраструктура призвана обеспечить жителей муниципального образования «Волосовский муниципальный район» возможностью осуществлять перемещения по всей её территории с максимальным комфортом и безопасностью.

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.

В первую очередь необходимо размещать велодорожки двух типов:

* для осуществления дальних корреспонденций – в соседние города (в том числе город Волосово);
* для местных поездок.

Первые обеспечивают возможность подъезда к местам пересадки на внеуличные виды транспорта, для МО «Волосовский муниципальный район» такими являются прежде всего веломаршруты к административному центру муниципального образования. Второй тип охватывает направления, которые уже на данный момент пользуются спросом для трудовых и культурно-бытовых поездок внутри города.

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;
* 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.

1. 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 18 представлен принцип действия системы UTC.



Рисунок 18 - 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 МО «Волосовский муниципальный район».
* Сокращение времени в пути.
* Удобство и точность при планировании времени на поездки в общественном транспорте.

На рисунке 19 представлен принцип действия АСУДД для приоритетного проезда общественного транспорта.



Рисунок 19 – Принцип действия АСУДД для приоритетного проезда общественного транспорта

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

1. 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 ).

Типовая схема устройства парковки без заездного кармана:



Рисунок 20 - 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 .

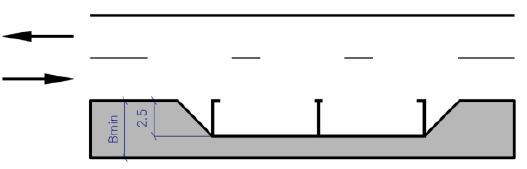


Рисунок 21 - Типовая схема устройства парковки с заездным карманом

*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 22.

Генеральным планом МО «Клопицкое сельское поселение» муниципального образования «Волосовский муниципальный район» предусмотрено развитие объектов хранения и обслуживания автотранспорта. С увеличением уровня автомобилизации потребуется значительное количество мест для хранения и парковки индивидуальных средств автомототранспорта. Предусматривается:

* Строительство общедоступных мест постоянного хранения на стоянках (гаражах) – 0,15 тыс. машино-мест, в том числе в деревне Губаницы – 0,01 тыс. машино-мест, в поселке Сумино – 0,09 тыс. машино-мест, в деревне Торосово – 0,05 тыс. машино-мест; 0,56м.

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 «Волосовский муниципальный район», спрос населения на размещение гаражей и стоянок будет удовлетворен.

1. 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 ТС 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 «Волосовский муниципальный район» нет необходимости ограничивать доступ транспортным средствам. В разделе 2.16 представлена информация по пропуску грузовых транспортных средств.

1. 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 «Волосовский 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 «Волосовский муниципальный район».

1. 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 16.

Таблица 16 – Интенсивность движения транспортных потоков пересекающихся направлений

| Число полос движения в одном направлении | | Интенсивность движения транспортных средств, ед./ч | |
| --- | --- | --- | --- |
| Главная дорога | Второстепенная дорога | По главной дороге в двух направлениях | По второстепенной дороге в одном, наиболее загруженном, направлении |
| 1 | 1 | 750  670  580  500  410  380 | 75  100  125  150  175  190 |
| 2 и более | 1 | 900  800  700  600  500  400 | 75  100  125  150  175  200 |
| 2 или более | 2 или более | 900  825  750  675  600  525  480 | 100  125  150  175  200  225  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.

На территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район» нет пересечений и участков дорог, на которых бы выполнялись приведённые выше условия.

1. 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 23). 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.

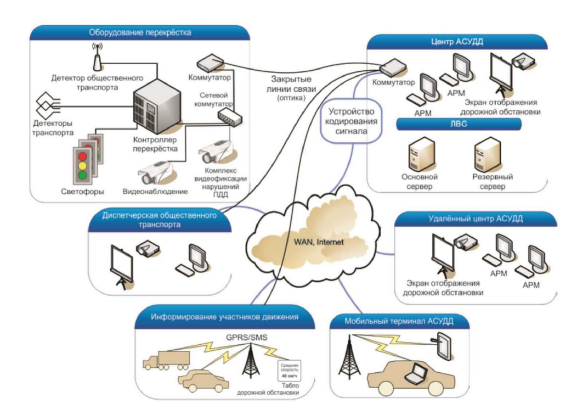


Рисунок 23 – Архитектура АСУДД

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.

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 24, 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 24 – 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 «Волосовский муниципальный район», при наличии более доступных альтернатив по оптимизации ОДД, внедрение данной системы в текущих условиях в ближайшей перспективе не является целесообразным.

1. Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий

Транспортная связь с Санкт-Петербургом и основными направлениями осуществляется по федеральным и региональным автомобильным дорогам. Железнодорожное сообщение осуществляется по ветке «Гатчина – Ивангород».

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.

Проектами генеральных планов и ПКРТИ городских и сельских поселений в составе МО, а также схемой территориального планирования МО «Волосовский муниципальный район» предусматривается решение следующих вопросов муниципального образования «Волосовский муниципальный район»:

* Капитальный ремонт и устройство твёрдого покрытия дорожного полотна;
* Строительство новых участков федеральных и региональных автомобильных дорог;
* Прокладка улиц и проездов в формируемых зонах жилой застройки;
* Строительство и реконструкция улиц местного значения;
* Строительство и реконструкция основных и второстепенных улиц и проездов;
* Строительство транспортной развязки;
* Строительство путепровода.

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 генеральных планов и ПКРТИ городских и сельских поселений в составе МО, а также схемы территориального планировани МО «Волосовский 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;
* создание новых транспортных связей с внешними направлениями.

1. Организация движения маршрутных транспортных средств

На территории муниципального образования действует 23 пассажирских автотранспортных маршрута, движение которых между населёнными пунктами организовано в соответствии с расписанием.

Согласно генеральному плану МО «Бегуницкое сельское поселени» на территории поселения планируется устройство новых остановочных пунктов общественного транспорта Кроме того, предусмотрены линии движения новых маршрутов. Обеспечение жителей вышеуказанных населенных пунктов автобусным сообщением должно являться приоритетной задачей в развитии общественного транспорта.

По мере строительство новых жилых районов в МО «Волосовский муниципальный район» потребуется организация внутригородского автобусного движения от новых районов к существующим объектам социальной инфраструктуры и местам скопления экономически активного населения.

1. Организация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения
2. Детекторы транспортного потока

Транспортный поток – совокупное движение транспортных средств (ТС) 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 (%) (occupancy);
* 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 следующих магистралях:

* Трасса А-180 «Нарва»;
* а/д 41А-003 «Кемполово – Губаницы – Калитино – Выра – Тосно – Шапки» (Приложение О.1-2 (том 2)).

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.**

1. 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 РФ;

- 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 «Волосовский 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.

1. 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 17.

Таблица 17 – Преимущества и недостатки

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

Внедрение базы данных или ГИС, которые позволят хранить, обрабатывать, править информацию об объектах УДС муниципального образования «Волосовский 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 периодически обновляемую информацию об автомобильных 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, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 18).

Таблица 18 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.13 КСОДД

| **№ п/п** | **Мероприятия** | **Адрес** | **ед. изм. (шт./м./кв.м.)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Установка систем мониторинга дорожного движения | * Трасса А-180 «Нарва»; * а/д 41А-003 «Кемполово – Губаницы – Калитино – Выра – Тосно – Шапки. | 7 шт. |

1. 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 ЗМО 4-го уровня представлен на рисунке 25.



Рисунок 25 – 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 26.



Рисунок 26 – Пример ЗМО 3-го уровня

Система информационного обеспечения третьего уровня на территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район» реализована на достаточном.

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 27.



Рисунок 27 – Пример ЗМО 2-го уровня

Система информационного обеспечения второго уровня на территории муниципального образования «Волосовский муниципальный район» реализована на достаточном уровне.

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, которые либо пересекают (примыкают), либо проходят параллельно (в 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 28.

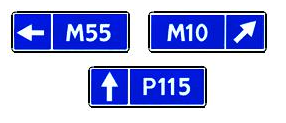


Рисунок 28 – Пример ЗМО 1-го уровня

Таким образом, в рамках разработки ПОДД нет необходимости дополнять и усовершенствовать систему информирования участников движения.

1. Организация пропуска транзитных транспортных потоков

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

Автомобильная дорога общего пользования федерально значения связывает юго-западную границу города Санкт-Петербурга с сельскими поселениями МО «Волосовский муниципальный район» (Клопицкое СП, Бегуницкое СП, Большеврудское СП). В Приложении В представлена карта-схема УДС муниципального образования «Волосовский муниципальный район».

1. 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

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 границах муниципального образования выделяются несколько зон тяготения грузового транспорта – ЗАО «Октябрьское», ФГУП «Каложицы», ООО «Остроговицы», произодственные предприятия г. Волосово (хлебо-булочный комбинат, кондитерская фабрика, комбикормовый комбинат и другие) . На рисунке представлена карта-схема расположения основных объектов тяготения грузового транспорта.

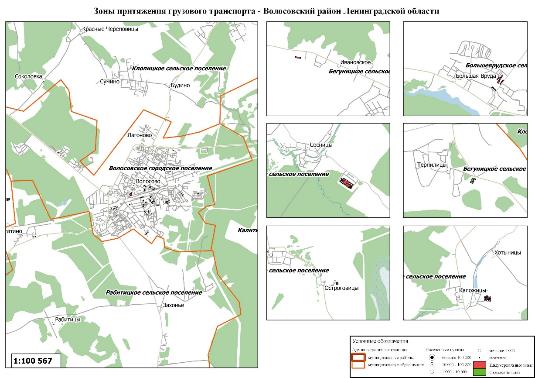


Рисунок 29 – Карта-схема расположения основных грузообразующих и грузополучающих объектов

В настоящее время движение грузового транспорта осуществляется, восновном, по автомобильным дорогам общего пользования федерального и регионального значения. 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 ТС (далее грузовых ТС) 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 Волосово и других населённых пунктов района 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 «Волосовский 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 «Волосовский 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 «Волосовский муниципальный район» за последний календарный год.

Строительство новый участков улично-дорожной сети, обозначенных в Генеральном плане муниципального образования «Волосовский муниципальный район», позволит сократить нагрузку и перераспределить транспортные потоки с существующей УДС на перспективные магистрали.

1. 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. Как правило, предлагаемые решения касаются:

1. Ограничение скоростного режима движения транспортных средств до 40 км/ч на подходах к следующим транспортным узлам (в рамках мероприятий по ликвидации очагов ДТП, см. п. 2.2.1):
2. Ограничение скоростного режима на внутриквартальных территориях в рамках обустройства зон успокоенного движения;
3. Ограничение скоростного режима внутри жилых районов до 20 км/ч за счет установки дорожных знаков 5.21 «Жилая зона» и 5.22 «Конец жилой зоны»:
4. На магистралях, проходящих в непосредственной близости от предлагаемых зон пешеходного движения и зон комфортного движения пешеходов до 30 км/ч:

Успокоение движения – в современной мировой градостроительной практике является наиболее известным и популярным приемом снижения интенсивности движения автомобильного транспорта. Сочетает технические и архитектурно-планировочные 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 31.



Рисунок 31 – Показатели смертности при разных скоростях автомобиля

На рисунке 32 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 32 – Длина тормозного пути и угол обзора водителя

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.

1. 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 «Волосовский 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 33 - 36.

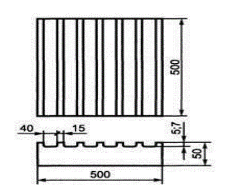


Рисунок 33 – Форма рифления с продольными рифами

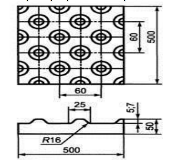


Рисунок 34 – Форма рифления с конусообразными рифами

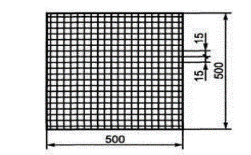


Рисунок 35 – Форма рифления с квадратными рифами

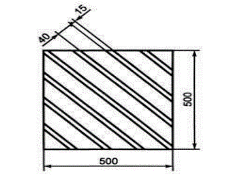


Рисунок 36 – Форма рифления с рифами, расположенными по диагонали

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 37 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 38.



Рисунок 37 – Автобус, оборудованный пандусом для инвалидов

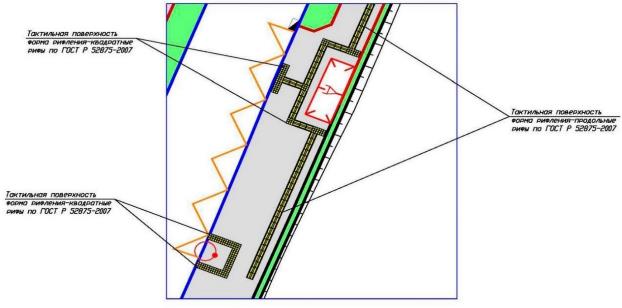


Рисунок 38 – Типовая схема укладки тактильных плит на посадочных площадных остановок общественного транспорта

Все социальные объекты инфраструктуры необходимо оборудовать пандусом или лифтами для беспрепятственного входа МГН (рисунок 39).



Рисунок 39 – 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 40);



Рисунок 40 – Пример оборудования светофорного объекта кнопкой увеличения фазы

Парковочные пространства должны быть оснащены специальными местами для инвалидов.

На рисунках 41, 42 и 43 изображено распределение основных объектов тяготения маломобильных групп населения.

Перечислим мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 22).

Таблица 22 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.18 КСОДД

| **№ п/п** | **Мероприятия** | **Адрес** | **ед. изм. (шт./м./кв.м.)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство тактильной плитки | Волосовское ГП, Бегуницкое СП | 8,65 км |

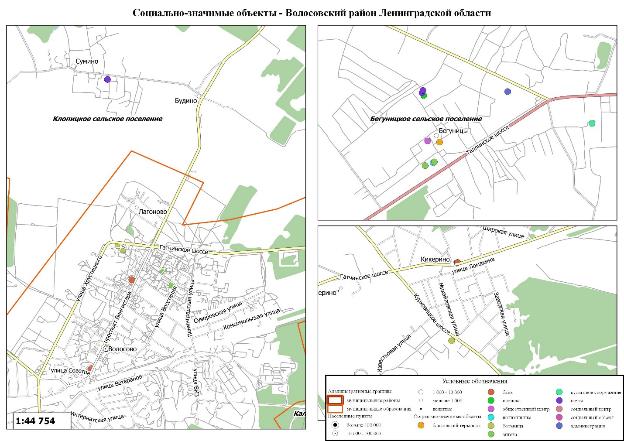


Рисунок 41 – Основные социально-значимые объекты

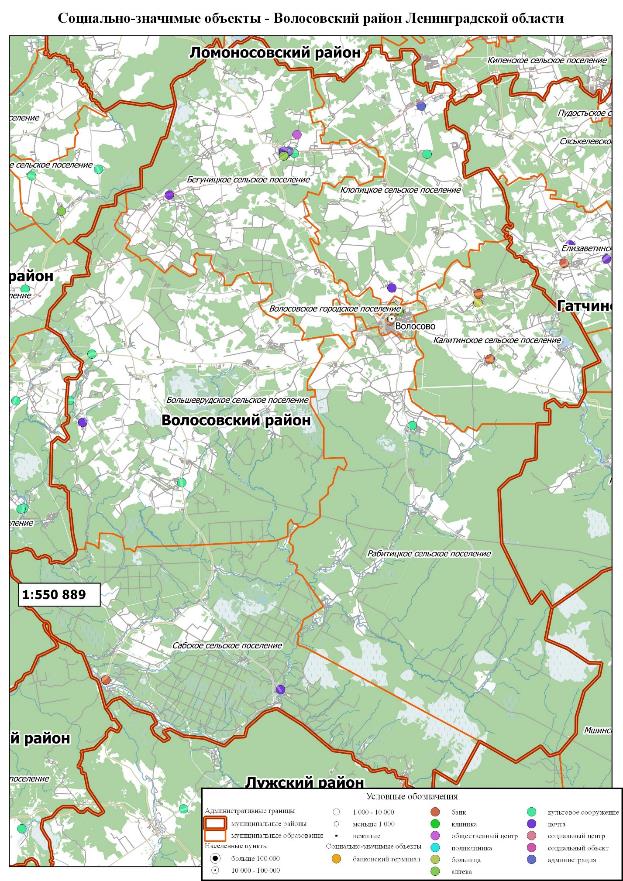


Рисунок 41 – Основные социально-значимые объекты

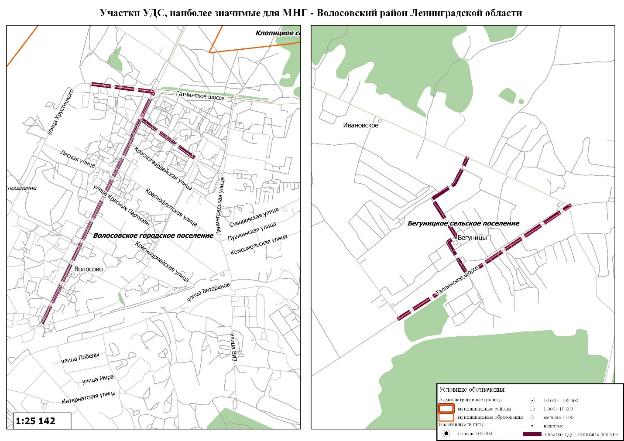


Рисунок 42 – Наиболее часто используемые МГН участки УДС

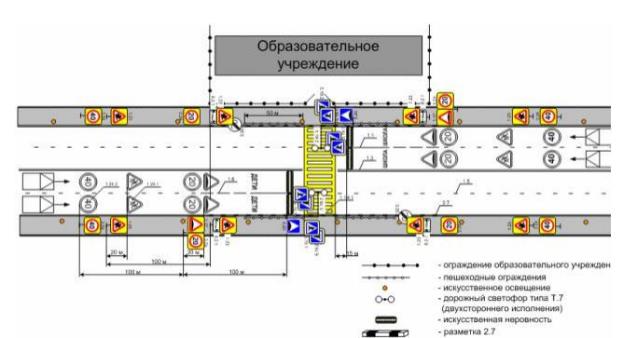
1. Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям

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 43 и 44.



Рисунок 43 – Схема расположения ТСОДД при двухполосном движении транспортных средств

  
Рисунок 44 – Схема расположения ТСОДД при четырехполосном движении транспортных средств

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. В таблице 23 представлены рекомендации для образовательных учреждений по установке необходимых технических средств.

Таблица 23 – Рекомендации по оборудованию техническими средствами участков дорог поблизости от образовательных учреждений на территории МО «Волосовский муниципальный район»

| **№ п/п** | **Образовательное учреждение** | **Адрес** | **Необходимые технические средства** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | - 17 общеобразовательных школ;  - 18 дошкольных образовательных учреждений | Волосовский МР | - пешеходный переход, оборудованный: знаками 5.19.1(2), желто-белой разметкой 1.14.1, светофором Т7;  - 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. |

1. 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 «Волосовский 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 24.

Таблица 24 – Перечень мероприятий по развитию сети дорог муниципального образования «Волосовский муниципальный район»

| **№ п/п** | **Наименование** | **Реализация** | **Адрес** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Мероприятия по содержанию автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них, а также других объектов транспортной инфраструктуры | 2020 – 2024 гг.;  2025 – 2029 гг.;  2030 – 2034 гг. | Волосовский МР |
| 2 | Мероприятия по ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | 2020 – 2024 гг.;  2025 – 2029 гг.;  2030 – 2034 гг. | Волосовский МР |
| 3 | Мероприятия по капитальному ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | 2020 – 2024 гг.;  2025 – 2029 гг.;  2030 – 2034 гг. | Волосовский МР |
| 4 | Мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | 2020 – 2024 гг.;  2025 – 2029 гг. | Волосовский МР |
| 5 | Мероприятия по организации дорожного движения | 2020 – 2024 гг.;  2025 – 2029 гг.;  2030 – 2034 гг. | Волосовский МР |

1. 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.

В данный момент для обеспечения БДД системы фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения установлены в количестве 5 штук:

* а/д "Гатчина – Ополье", 28 км, нп Кикерино;
* а/д "Гатчина – Ополье", 33 км, нп Посёлок 81-й км;
* а/д 41А-002 "Гатчина – Ополье", 53 км, нп Большая Вруда;
* а/д "Жабино – Губаницы – Волосово – Реполка", 14 км, нп Торосово
* трасса А-180 "Нарва", 61 км 908 м, нп Сельцо.

На основе проведенного анализа ДТП и натурных исследований транспортной сети муниципального образования «Волосовский муниципальный район», были выявлены наиболее аварийные участки.

На а/д 41А-002 «Гатчина – Ополье» (участок 43-45 км) за 2018 год совершено 3 ДТП. Рекомендуется на данном участке установить систему фотовидеофиксации, позволяет фиксировать нарушения правил БДД. Так же данную систему можно сочетать с системами контроля скоростного режима.

Введение дополнительных систем контроля скоростного режима, также как и комплексов весогабаритного контроля на рассматриваемый период является нецелесообразным ввиду их высокой стоимости.

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 в области дорожного движения, а также влияющих на дисциплину водителей.

Необходимо отметить, что в Кодексе Российской Федерации об 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 режиме, к 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.

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 25). В приложении П (том 2) представлена дислокация систем фотовидеофиксации.

Таблица 25 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.21 КСОДД

| **№ п/п** | **Мероприятия** | **Адрес** | **ед. изм. (шт./м./кв.м.)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Установка систем фотовидеофиксации | Волосовский МР | 4 шт. |

# 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 62,70 млн руб.

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

1 этап (2020 – 2024 гг.) – 34,694 млн руб.;

2 этап (2025 – 2029 гг.) – 22,006 млн руб.;

3 этап (2030 – 2034 гг.) – 6,00 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 второму этапу разработки КСОДД мероприятий;
* Адресную и целевую взаимоувязку предлагаемых в отчете по второму этапу разработки КСОДД мероприятий ПКРТИ городских и сельских поселений в составе МО, с проектными решениями, предусмотренными Генеральными планами городских и сельских поселений в составе МО и /Схемой территориального планирования МО «Волосовский муниципальный район»;

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, предусмотренных ПКРТИ городских и сельских поселений в составе МО. Величина процентного соотношения ПИР к СМР выведена на основе анализа стоимости выполнения проектных работ и стоимости строительства объектов-аналогов, в качестве которых приняты: проект реконструкции Суздальского пр., дороги на Каменку, проект строительства транспортной развязки через ж/д пути станции «Репино», и др.

Ориентировочные затраты на выполнение проектно-изыскательских работ представлены в таблице 26.

Таблица 26 – 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 27 приведен перечень мероприятий КСОДД для реалистичного сценария развития транспортного комплекса с указанием укрупненной стоимости их реализации.

Таблица 27 – Перечень мероприятий КСОДД

| **№ п/п** | **Мероприятия** | **Адрес** | **ед. изм. (шт./м./кв.м.)** | **Укрупненная стоимость (тыс. рублей)** | **Предполагаемый источник финансирования** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 этап (2020 – 2024 гг.) | | | | | | |
| 1 | Установка дорожного знаков 3.27 | Трасса А-180 «Нарва» (участок 61-62 км); | 2 шт. | 50,00 | Федеральный бюджет | Таблица 14 Этап 2 КСОДД |
| 2 | Нанесение разметки 1.4 | Трасса А-180 «Нарва» (участок 61-62 км); | 140 м2 | 0,21 | Федеральный бюджет | Таблица 14 Этап 2 КСОДД |
| 3 | Введение режима адаптивного регулирования на светофорных объектах | г. Волосово, пос. Кикерино | 2 шт. | 12 000,00 | Бюджет МО «Волосовский муниципальный район» | Таблица 15 Этап 2 КСОДД |
| 4 | Установка систем мониторинга дорожного движения | Трасса А-180 «Нарва» | 3 шт. | 12 000,00 | Федеральный бюджет | Таблица 18 Этап 2 КСОДД |
| 5 | Установка систем фотовидеофиксации | Волосовский МР | 3 шт. | 6 000,00 | Бюджет МО «Волосовский муниципальный район» | Приложении П (том 2) КСОДД |
| 6 | Строительство тактильной плитки | Волосовсое ГП | 4,644 км | 4 644,00 | Бюджет МО «Волосовский муниципальный район» | Таблица 22 Этап 2 КСОДД |
| 7 | Мероприятия по содержанию автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них, а также других объектов транспортной инфраструктуры | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| 8 | Мероприятия по ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| 9 | Мероприятия по капитальному ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| 10 | Мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| 11 | Мероприятия по организации дорожного движения | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
|  | ИТОГО | | | 34 694,21 |  |  |
|  | II этап (2025 – 2029 гг.) | | | | | |
| 9 | Установка систем фотовидеофиксации | а/д 41А-002 «Гатчина – Ополье» (участок 43-45 км) | 1 шт. | 2 000,00 | Региональный бюджет | Таблица 14 Этап 2 КСОДД |
| 10 | Установка систем мониторинга дорожного движения | а/д 41А-003 «Кемполово – Губаницы – Калитино – Выра – Тосно – Шапки. | 4 шт. | 16 000,00 | Региональный бюджет | Таблица 18 Этап 2 КСОДД |
| 11 | Строительство тактильной плитки | Бегуницкое СП | 4,006 км | 4 006,00 | Бюджет МО «Волосовский муниципальный район» | Таблица 22 Этап 2 КСОДД |
| 12 | Мероприятия по содержанию автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них, а также других объектов транспортной инфраструктуры | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| 13 | Мероприятия по ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| 14 | Мероприятия по капитальному ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
|  | Мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
|  | Мероприятия по организации дорожного движения | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| ИТОГО | | | | 22 006,00 |  | |
| III этап (2030 – 2034 г. г.) | | | | | | |
| 15 | Введение режима адаптивного регулирования на светофорных объектах | д. Бегуницы | 1 шт. | 6 000,00 | Бюджет МО «Волосовский муниципальный район» | Таблица 15 Этап 2 КСОДД |
| 16 | Мероприятия по содержанию автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них, а также других объектов транспортной инфраструктуры | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| 17 | Мероприятия по ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| 18 | Мероприятия по капитальному ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
| 20 | Мероприятия по организации дорожного движения | Волосовский МР | - | - | - | Учтено ПКРТИ и Генеральным планом |
|  | ИТОГО | | | 6 000,00 |  |  |
|  | ВСЕГО | | | 62 700,21 |  |  |
|  |  |  |  | 32 650,00 | Бюджет МО «Волосовское муниципальное образования» |  |
|  |  |  |  | 18 000,00 | Региональный бюджет |  |
|  |  |  |  | 12 050,21 | Федеральный бюджет |  |

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

Комплекс мероприятий КСОД включает:

* Мероприятия по организации движения легкового и грузового транспорта;
* Мероприятия по оптимизации условий движения пассажирского транспорта общего пользования;
* Мероприятия по оптимизации режимов светофорного регулирования;
* 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 «Волосовский 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 др.

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 2,05 млн. руб., мероприятия планируются к реализации в период 5-10 лет.

Таким образом, по укрупненным оценкам Ежегодная экономия сообщества в результате предотвращения ДТП оценивается в размере 20,294 млн. руб. в год. Срок окупаемости составит 5 лет.

# Формирование предложения по институциональным преобразованиям в сфере ОДД

Основной целью институционных преобразований, направленных на реализацию мероприятий КСОДД в МО «Волосовский муниципальный район» является создание административной структуры на базе муниципальной администрации, отвечающей за реализацию КСОДД (например, профильной Комиссии в составе Комитета архитектуры, градостроительства и 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 «Волосовский 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 62,7 млн. руб., 32,65 млн. руб. из которых – бюджет муниципального образования «Волосовский муниципальный район», 18,00 млн. руб. – бюджет Ленинградской области, 12,050 млн. руб. – Федеральный бюджет, 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.

44

27

1. https://varlamov.ru/2519120.html [↑](#footnote-ref-1)