**КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА**

**ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

**ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ЕМВА»**

**Этап III**

**«Разработка мероприятий в рамках КСОДД на территории городского поселения «Емва» на прогнозные периоды»**

**Согласовано:**

Руководитель администрации ГП «Емва»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Котов А.В.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Генеральный директор ООО «Центр Транспортной Безопасности»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Жуков В. А.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Хабаровск 2020

**РЕФЕРАТ**

Отчет 44 с., 1 кн., 13 рис., 12 табл., 12 источн.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ, НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ, ПЕШЕХОД, ТРАНСПОРТНЫЕ ПОТОКИ, ПАССАЖИРСКИЙ ТРАНСПОРТ, ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТ, ЭКОЛОГИЯ, ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА.

Объектом исследования является транспортная инфраструктура, в том числе организация дорожного движения и система пассажирского транспорта на территории городского поселения «Емва».

Цель работы – разработка Комплексной схемы организации дорожного движения. Программа мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности улично-дорожной сети городского поселения «Емва», снижения аварийности, повышение эффективности работы пассажирского транспорта, улучшения экологической обстановки.

Основные этапы выполнения работ:

- разработка мероприятий в рамках Комплексной схемы организации дорожного движения на территории городского поселения «Емва» на прогнозные периоды.

**Основные задачи разработки**

**комплексной схемы организации дорожного движения:**

1) сбор и анализ данных о параметрах улично-дорожной сети и существующей схеме организации дорожного движения на территории городского поселения «Емва», выявление проблем, обусловленных недостатками в развитии территориальной транспортной системы;

2) анализ существующей системы пассажирского транспорта на территории городского поселения «Емва»;

3) анализ существующей сети транспортных корреспонденций городского поселения «Емва» с другими муниципальными образованиями и территориями;

4) анализ планов социально-экономического развития городского поселения «Емва»;

5) разработка мероприятий по оптимизации схемы организации и повышению безопасности дорожного движения на территории городского поселения «Емва»;

6) разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории городского поселения «Емва»;

7) разработка мероприятий по оптимизации работы системы пассажирского транспорта на территории городского поселения «Емва».

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Основные термины и определения | **6** |
| Обозначения и сокращения | **7** |
| Этап III. Разработка мероприятий в рамках Комплексной схемы организации дорожного движения на территории городского поселения «Емва» на прогнозные периоды | **8** |
| 1.Разработка мероприятий по развитию улично-дорожной сети городского поселения «Емва» и организации движения легкового и грузового автомобильного транспорта с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы | **8** |
| * 1. Реконструктивно-планировочные и организационные мероприятия | **8** |
| 1.1.1.Реконструктивно-планировочные мероприятия | **8** |
| 1.1.1.1.Категорирование дорог с учетом их прогнозируемой загрузки, ожидаемого развития прилегающих территории, планируемых мероприятий по дорожно-мостовому строительству | **8** |
| 1.1.2.Оптимизация скоростного режима движения транспортных средств на отдельных участках дорог и в различных зонах | **9** |
| 1.1.3.Организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках, применение реверсивного движения | **9** |
| 1.1.4.Введение светофорного регулирования | **10** |
| 1.1.5.Введение элементов автоматизированной системы управления дорожным движением | **11** |
| 1.2.Мероприятия по организации движения грузового транспорта на территории городского поселения «Емва» | **11** |
| 2.Разработка мероприятий по оптимизации системы пассажирских перевозок на территории городского поселения «Емва» с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы | **13** |
| 2.1.Мероприятия по изменению маршрутов общественного транспорта | **13** |
| 2.2.Мероприятия по улучшению работы общественного транспорта | **13** |
| 2.3.Мероприятия по обустройству остановочных пунктов | **13** |
| 3.Разработка мероприятий по совершенствованию условий пешеходного и велосипедного движения на территории городского поселения «Емва» с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы | **15** |
| 3.1.Обеспечение транспортной и пешеходной связанности | **15** |
| 3.2.Формирование пешеходных и жилых зон | **15** |
| 3.3.Размещение и обустройство пешеходных переходов | **16** |
| 3.4.Создание пешеходной инфраструктуры с обеспечением маршрутов безопасного движения детей к образовательным учреждениям | **18** |
| 3.5.Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов | **20** |
| 3.6.Организация велосипедного движения | **23** |
| 4.Разработка мероприятий по повышению общего уровня безопасности дорожного движения с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы | **25** |
| 4.1.Разработка мероприятий по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями, расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения | **25** |
| 4.2.Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения | **26** |
| 4.3.Организация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспортных потоков, организация сбора и хранения данных, периодичности их актуализации | **26** |
| 5.Разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории городского поселения «Емва» с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы | **28** |
| 6.Разработка Программы взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории городского поселения «Емва» | **30** |
| 7.Оценка эффективности мероприятий КСОДД городского поселения «Емва» и требуемых объемов финансирования | **39** |
| Заключение | **43** |
| Список использованных источников | **44** |

**Основные термины и определения**

Автомобильная дорога – объект транспортной инфраструктуры, предназначенный для движения транспортных средств и включающий в себя земельные участки в границах полосы отвода автомобильной дороги и расположенные на них или под ними конструктивные элементы (дорожное полотно, дорожное покрытие и подобные элементы) и дорожные сооружения, являющиеся ее технологической частью, - защитные дорожные сооружения, искусственные дорожные сооружения, производственные объекты, элементы обустройства автомобильных дорог.

Велосипедная дорожка – конструктивно отделенный от проезжей части и тротуара элемент дороги (либо отдельная дорога), предназначенный для движения велосипедистов и обозначенный знаком 4.4.1.

Дорожно-транспортное происшествие – событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб.

Организация дорожного движения – комплекс организационно-правовых, организационно-технических мероприятий и распорядительных действий по управлению движением на дорогах.

Парковка (парковочное пространство) – специально обозначенное и, при необходимости, обустроенное и оборудованное место, являющееся в том числе частью автомобильной дороги и (или) примыкающее к проезжей части и (или) тротуару, обочине, эстакаде или мосту либо являющееся частью подэстакадных или подмостовых пространств, площадей и иных объектов улично-дорожной сети, зданий, строений или сооружений и предназначенное для организованной стоянки транспортных средств на платной основе или без взимания платы по решению собственника или иного владельца автомобильной дороги, собственника земельного участка либо собственника соответствующей части здания, строения или сооружения.

Пешеход – лицо, находящееся вне транспортного средства на дороге либо на пешеходной или велопешеходной дорожке и не производящее на них работу. К пешеходам приравниваются лица, передвигающиеся в инвалидных колясках без двигателя, ведущие велосипед, мопед, мотоцикл, везущие санки, тележку, детскую или инвалидную коляску, а также использующие для передвижения роликовые коньки, самокаты и иные аналогичные средства.

Правила дорожного движения (ПДД) – свод правил, регулирующих обязанности участников дорожного движения (водителей транспортных средств, пассажиров, пешеходов и т.д.), а также технические требования, предъявляемые к транспортным средствам для обеспечения безопасности дорожного движения.

Техническое средство организации дорожного движения – дорожный знак, разметка, светофор, дорожное ограждение и направляющее устройство.

Транспортный поток – совокупность транспортных единиц, совершающих упорядоченное движение в сечении выбранного перегона.

Улично-дорожная сеть – совокупность участков улиц и дорог, объединенных по административному или географическому признаку.

**Обозначения и сокращения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сокращения** | **Обозначение** |
| а/д | Автомобильная дорога |
| д. | Деревня |
| ГИБДД | Государственная инспекция по безопасности дорожного движения |
| ДТП | Дорожно-транспортные происшествия |
| КСОДД | Комплексная схема организации дорожного движения |
| ОДД | Организация дорожного движения |
| пст. | Поселок сельского типа |
| ПДД | Правила дорожного движения |
| с. | Село |
| ТП | Транспортные потоки |
| ТСОДД | Технические средства организации дорожного движения |
| ТС | Транспортное средство |
| УДС | Улично-дорожная сеть |
| ул. | Улица |

**Этап III. Разработка мероприятий в рамках Комплексной схемы организации дорожного движения на территории городского поселения «Емва» на прогнозные периоды**

1. **Разработка мероприятий по развитию улично-дорожной сети городского поселения «Емва» и организации движения легкового и грузового автомобильного транспорта с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы** 
   1. **Реконструктивно-планировочные и организационные мероприятия**
      1. **Реконструктивно-планировочные мероприятия**

Изменения, предусмотренные генеральным планом городского поселения «Емва», обеспечивают расширение улично-дорожной сети административного центра Княжпогостского района – г. Емва. В основном, данные изменения предусматривают продление некоторых улиц города Емва. Отдельными мероприятиями являются внедрение новых транспортных магистралей. Нововведения направлены на разгрузку транспортной сети с сокращением перепробега и затратой минимального количества времени на передвижение.

По полученным данным о росте интенсивности автомобильного транспорта на расчетные периоды можно судить об отсутствии существенного роста нагрузки на улично-дорожную сеть. Однако, в целях повышения комфорта и безопасности передвижения, предлагаются следующие преобразования дорожной сети:

* изменение типа покрытия Подгорной ул. на высшее (асфальтобетонное) от Сосновой ул. до объездной дороги;
* продление ул. 30 лет Победы до Совхозной ул. и далее до объездной дороги;
* осуществление регулярного ремонта существующих автомобильных дорог.
  + - 1. **Категорирование дорог с учетом их прогнозируемой загрузки, ожидаемого развития прилегающих территории, планируемых мероприятий по дорожно-мостовому строительству**

Категорирование городских дорог и улиц осуществляется на основании СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Согласно вышеуказанному документу, большинство улиц и дорог населенных пунктов, находящихся в границах городского поселения «Емва», имеют категорию «*Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке*». Характеристика данной категории выглядит следующим образом: «*транспортные и пешеходные связи на территории жилых районов (микрорайонов), выходы на магистральные улицы районного значения, улицы и дороги регулируемого движения. Обеспечивают непосредственный доступ к зданиям и земельным участкам*». Свод правил предписывает категорирование улиц и дорог на основе таких параметров, как: расчетная скорость движения, ширина полосы движения, число полос движения и т.д.

Анализ транспортной ситуации исследуемой территории, проведенный на Этапе II «Принципиальные предложения и решения по основным мероприятиям организации дорожного движения (варианты проектирования)» настоящей КСОДД, показал отсутствие значительного роста интенсивности транспортных и пешеходных потоков (на основе статистики прогнозируемого населения). Однако, согласно документам территориального планирования исследуемой территории, предусматриваются реконструктивно-планировочные мероприятия по изменению геометрических параметров проезжей части на улицах, указанных в пункте 1.1.1.

Данные изменения не отразятся на смене существующих категорий.

* + 1. **Оптимизация скоростного режима движения транспортных средств на отдельных участках дорог и в различных зонах**

Равномерность скорости движения каждого отдельного автомоби­ля и транспортного потока, в целом, сокращает внутренние помехи и является важным условием безопасности движения, а значит входит в задачу оптимизации скоростного режима.

Задачи регламентации скорости, с целью повыше­ния безопасности движения, могут быть разделены на два направления.

Первое, получившее в организации движения широкое практическое распространение, – это ограничение скорости в наиболее опасных для движения местах или для определенных типов транспортных средств; второе – регулирование скоростного режима для сокращения разно­сти скоростей транспортных средств в потоке.

Анализ дорожно-транспортных происшествий, произошедших на территории городского поселения «Емва», показал малый процент нарушений, связанных с превышением скоростного режима или несоответствием скорости конкретным условиям движения. ДТП с подобным видом нарушения произошли за территорией поселений исследуемой территории, что говорит об отсутствии необходимости во внедрении мероприятий по оптимизации скоростного режима.

* + 1. **Организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках, применение реверсивного движения**

К преимуществам одностороннего движения следует отнести:

– возможности более рационального использования полос проезжей части и осуществления принципа выравнивания состава потоков на каждой из них (специализация полос);

– резкое улучшение условий координации светофорного регулирования между пересечениями;

– облегчение условий перехода пешеходами проезжей части в результате четкого координированного регулирования и упрощения их ориентировки, так как нет встречного транспортного потока;

– повышение безопасности движения в темное время вследствие ликвидации ослепления водителей светом фар встречных транспортных средств.

Анализ территории ГП «Емва» не выявил затруднений в движении встречных потоков транспортных средств. В связи с данным утверждением, дополнительное обустройство улиц технологией одностороннего движения в настоящее время не требуется.

При условии возникновения ситуации изменения интенсивности транспортных потоков по направлениям, в зависимости от времени суток или дня недели, оказывается целесообразным введение технологии реверсивного (переменного) движения. Примером являются магистрали, ведущие в административные центры, по которым в утренний час пик происходит массовое прибытие автомобилей, а по окончании рабочего дня – их выезд.

На территории городского поселения «Емва» не выявлено затруднений в движении автомобильного транспорта. Пропускная способность улиц удовлетворяет транспортному спросу населения. Улично-дорожная сеть не перегружена. Отсутствует маятниковое возрастание интенсивности транспортных потоков из одной части отдельно взятого населенного пункта в другой с неравномерной нагрузкой на стороны улицы в разные периоды суток. Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что необходимости в проведении данного типа мероприятий нет.

* + 1. **Введение светофорного регулирования**

На основании проведенного процесса микромоделирования дорожной ситуации на транспортном узле ул. Дзержинского – ул. Гущина, предлагается введение светофорного регулирования с жестко зафиксированным циклом. Длительность цикла – 55 секунд. Фазы светофорного регулирования представлены на рисунках 1.1 – 1.2. Более подробное описание по данному вопросу отображено в Этапе II настоящей КСОДД (п. 3.5.).

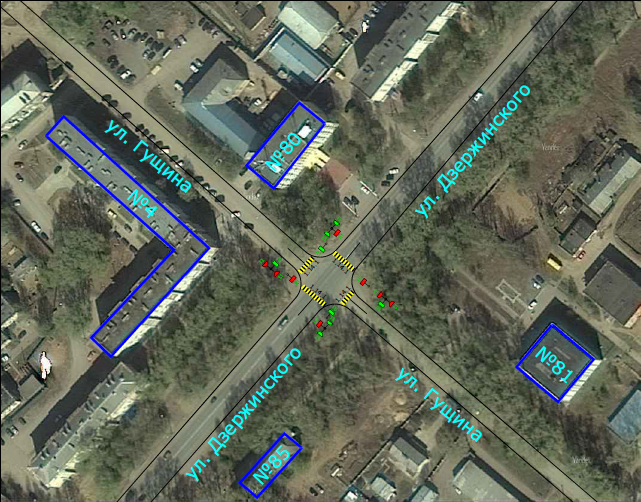
****

Рисунок 1.1 – Фаза 1 светофорного регулирования на перекрестке ул. Дзержинского –

ул. Гущина

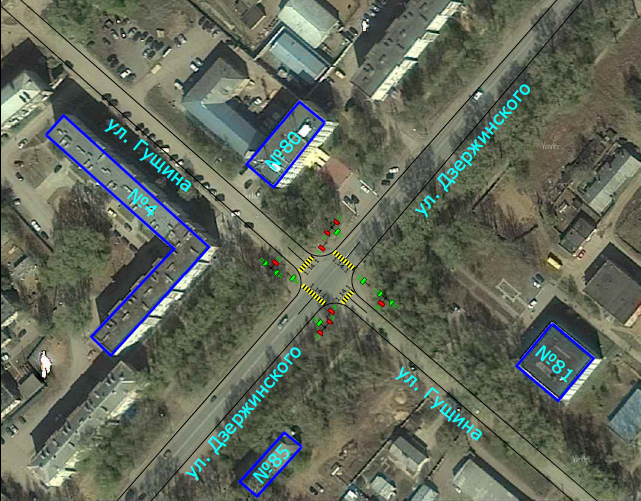


Рисунок 1.2 – Фаза 2 светофорного регулирования на перекрестке ул. Дзержинского –

ул. Гущина

* + 1. **Введение элементов автоматизированной системы управления дорожным движением**

Автоматизированные системы управления дорожным движением (далее АСУДД) – это сочетание программно-технических средств и мероприятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, снижение задержек проезда пересечений и, как следствие, улучшение экологической ситуации. Более распространенное название данной системы управления дорожным движением – это «работа светофора в режиме зеленой волны». АСУДД используются для обеспечения эффективного регулирования транспортных потоков с использованием светофорных объектов, что позволяется снижать задержки на отдельных светофорных объектах, так и на всей светофорной сети в целом.

На основании факта введения только одного светофорного объекта, применение технологии АСУДД не требуется.

* 1. **Мероприятия по организации движения грузового транспорта на территории городского поселения «Емва»**

Факт наличия грузового транспорта в транспортном потоке вносит некоторые коррективы в движение автомобилей, а также имеет достаточное количество отрицательных сторон. При расчете приведенной интенсивности транспортных потоков один грузовой автомобиль, если говорить о машиноместе, занимает в очереди около 1,5 машиноместа и больше (зависит от грузоподъемности автомобиля). Средняя скорость потока снижается (вступают в силу динамические характеристики и габариты грузового автомобиля).

Также грузовой транспорт оказывает влияние на экологическую обстановку и фоновую обстановку, т.к. уровень вибрации, теплового излучения и отработавших газов, которые в процессе эксплуатации вырабатывает грузовой транспорт, на порядок выше тех же показателей у легкового автомобиля. Данные показатели при воздействии на человека, вызывают некоторые изменения в организме (например, плохой сон, головные боли и т.д.), губительно влияющие на физическое здоровье.

На данный момент, вокруг исследуемой территории существует объездная дорога для пропуска транзитных транспортных средств, больший процент которых составляет поток грузовых автомобилей. Движение грузового транспорта по улично-дорожной сети города осуществляется в малых количествах.

В целях снижения уровня шума и улучшения в плане экологической ситуации предлагается исключение возможности проезда грузовых автомобилей с разрешенной максимальной массой более 3,5 тонн по улицам жилой застройки города. Движение данных транспортных средств будет осуществляться по улицам, составляющим основные транспортные «артерии» города (таблица 1.1), а также по объездной дороге. Право проезда по жилым улицам будет регулироваться Правилами дорожного движения.

Таблица 1.1 – Транспортный «каркас» г. Емва

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Название улицы |
| 1 | ул. Дзержинского |
| 2 | ул. 30 лет Победы |
| 3 | ул. Пушкина |
| 4 | Совхозная ул. |
| 5 | Пионерская ул. |
| 6 | Московская ул. |
| 7 | ул. 60 лет Октября |
| 8 | Сосновая ул. |
| 9 | Хвойная ул. |
| 10 | Подгорная ул. |
| 11 | Дорожная ул. |

1. **Разработка мероприятий по оптимизации системы пассажирских перевозок на территории городского поселения «Емва» с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы** 
   1. **Мероприятия по изменению маршрутов общественного транспорта**

Существующая маршрутная сеть общественного транспорта городского поселения «Емва» охватывает практически всю исследуемую территорию. Опрос населения относительно возможных изменений маршрутов движения показал отрицательный результат. Следовательно, можно судить об отсутствии необходимости в нововведениях касательно маршрутов движения общественного транспорта исследуемой территории.

* 1. **Мероприятия по улучшению работы общественного транспорта**

Среди предлагаемых мероприятий по совершенствованию инфраструктуры маршрутной сети следует рассмотреть мероприятия по внедрению электронной системы оплаты проезда. Данное мероприятие позволит предельно и достоверно определять реальные пассажиропотоки; точно учитывать и осуществлять обоснованные компенсации за провоз льготников; контролировать движение автобусов, согласно графику движения. Также на основе полученной информации можно будет делать вывод о рентабельности того или иного маршрута на линии. Мероприятие следует проводить в среднесрочный период.

Пример терминала оплаты в общественном транспорте приведен на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Терминал оплаты в общественном транспорте

* 1. **Мероприятия по обустройству остановочных пунктов**

Обследование остановочных пунктов, находящихся на исследуемой территории показало соответствие остановок требованиям ОСТ 218.1.002-2003 «Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования». Однако состояние некоторых остановочных павильонов находится в состоянии, достаточно близком к аварийному (рисунок 2.2). Нахождение пассажиров вблизи/внутри такого павильона имеет некоторую степень риска получить травмы.



Рисунок 2.2 – Остановочный павильон вблизи перекрестка Ручейная ул. – ул. 60 лет Октября

В связи с вышеуказанным фактом предлагается демонтаж остановочных павильонов, находящихся в подобном эксплуатационном состоянии, и установка новых (материал изготовления – металл). Пример исполнения представлен на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 – Пример исполнения остановочного павильона

1. **Разработка мероприятий по совершенствованию условий пешеходного и велосипедного движения на территории городского поселения «Емва» с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы** 
   1. **Обеспечение транспортной и пешеходной связанности**

Транспортная и пешеходная связанность территорий представляет собой совокупность количественных и качественных показателей, каждый из которых, в той или иной степени, оказывает влияние на выбор маршрута и способа его прохождения. К данным параметрам относятся:

* физическая доступность;
* финансовая доступность;
* эффективность;
* удобство;
* безопасность и устойчивое развитие;
* восприятие жителями.

На территории городского поселения «Емва» двусторонняя связанность выражается в наличии обустроенных пешеходных дорожек (отмечено лишь в наиболее крупных населенных пунктах, например, г. Емва), наличии сети маршрутов общественного транспорта, присутствии доминирующего процента личного транспорта, на котором осуществляются основной процент перемещений.

На данный момент, на краткосрочный период необходимо рассмотреть обеспечение связанности территорий в виде пешеходных дорожек на следующих улицах: ул. Дзержинского (от Авиационной ул. до ул. Пилотов), ул. 30 лет Победы (от Октябрьской ул. до ул. Дзержинского), ул. Гущина (от Коммунистической ул. до Октябрьской ул.), Первомайская ул. (от ул. Дзержинского до Октябрьской ул.), ул. Мечникова (от ул. Дзержинского до Пионерской ул.), Московская ул. (от Дорожной ул. до Вымской ул.).

* 1. **Формирование пешеходных и жилых зон**

Пешеходная зона – это территория исключительно для пешеходного движения, где запрещено передвижение на автотранспортных средства, за исключением автомобилей спецслужб, коммунальной техники, маршрутного транспорта, транспорта для инвалидов, а также обслуживания магазинов (при отсутствии альтернативного маршрута).

Жилая зона – территориальная зона в населенном пункте, используемая для размещения жилых строений, а также объектов социального и коммунально-бытового назначения. Жилые зоны необходимо предусматривать в целях создания для населения удобной, здоровой и безопасной среды проживания.

В жилых зонах размещается:

* жилые дома разных типов;
* блокированные;
* усадебные с приквартирными и приусадебными участками;
* отдельно стоящие, встроенные или пристроенные объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения;
* гаражи и стоянки для легковых автомобилей;
* культовые объекты.

Формирование пешеходных и жилых зон имеет прямую зависимость от частоты пешеходных перемещений (в зависимости от зоны проживания); от наличия факторов, благоприятных для комфортного и безопасного передвижения; от степени заинтересованности местных жителей в образовании новых пространств.

В поселениях, входящих в городское поселение «Емва», доминирующий процент занимает совокупность пешеходных и жилых зон, что объясняется практически полным отсутствием промышленных предприятий. Данное утверждение говорит об отсутствии необходимости во внедрении дополнительных пешеходных и жилых зон.

* 1. **Размещение и обустройство пешеходных переходов**

Не малую роль в безопасности дорожного движения играют существующие пешеходные переходы, а также места, где чаще всего пешеходы переходят проезжую часть. В таких случаях проводят следующие мероприятия:

* + 1. установка знаков 5.19.1 – 5.19.2 "Пешеходный переход" на флуоресцентной основе;
    2. нанесение дорожной разметки 1.14.1 (бело-желтая).

При наличии трех и более случаев наезда на пешеходов возможно применение светофора типа Т.7, а также необходимый уровень интенсивности передвижения пешеходных потоков по ОДМ 218.6.003-2011 «Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах».

Необходимость предлагаемого обустройства проектных пешеходных переходов, пешеходных ограждений и тротуаров основывается на основе анализа движения пешеходов в основных точках тяготения г. Емва (медицинские, образовательные, культурно-просветительские учреждения, магазины, рынки и т.п., в том числе на рабочие места). В рамках КСОДД предусматривается обустройство новых проектных наземных пешеходных переходов по ул. Гущина в границах перекрестка ул. Дзержинского – ул. Гущина.

С целью повышения безопасности движения на исследуемой территории в целом, требуется приведение и содержание существующих нерегулируемых пешеходных переходов в состояние, соответствующее требованиям нормативных документов (ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52766-2007, ГОСТ 32944-2014, ГОСТ Р 52765-2007, ГОСТ Р 52290-2004, ГОСТ Р 52605-2006). Данное предложение подразумевает обновление дорожных знаков 5.19.1 – 5.19.2, нанесение/обновление дорожной разметки 1.14.1, в том числе на прогнозные периоды.

Пример обустройства пешеходных переходов представлен на рисунке 3.1.

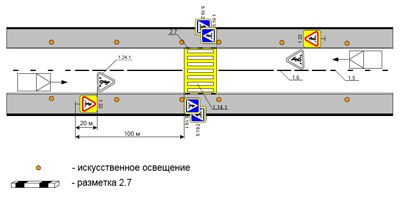


Рисунок 3.1 – Пример обустройства пешеходного перехода

По результатам анализа дорожно-транспортных происшествий, зафиксирован участок концентрации дорожно-транспортных происшествий возле дома, находящегося по адресу ул. Дзержинского, 68.

В данном месте пешеходный переход находится за остановкой общественного транспорта, что создает некоторые проблемы для пешеходов, только что вышедших из автобуса и начинающих переход проезжей части (при переходе пешеходного перехода видимость для пешеходов ограничивается автобусом; аналогичная пример с водителями транспортных средств, движущихся за автобусом). Также ситуация усложняется расположением остановочного пункта: при следовании в направлении Дорожной ул. остановка располагается сразу после крутого поворота, т.е. видимость ухудшается вследствие существующих параметров проезжей части (рисунок 3.2: зеленой стрелкой обозначено направление движения, красным кругом – рассматриваемый участок, красной стрелкой – направление взгляда водителя).



Рисунок 3.2 – Ограниченная видимость исследуемого участка

В целях повышения безопасности при проезде/переходе данного участка, предлагается перенести остановочный пункт за перекресток ул. Дзержинского – ул. 30 лет Победы и разместить его вблизи детской школы искусств г. Емва. Пешеходный переход вблизи дома №68 следует оснастить транспортным светофором типа Т.7 для повышения вероятности привлечения внимания водителей транспортных средств при проезде данного участка. Также необходимо ограничить скорость передвижения транспортных средств на повороте с ограниченной видимостью до 40 км./ч. при помощи дорожного знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости». Месторасположение знака – за 50-100 метров до поворота, вблизи здания Княжпогостского политехнического техникума.

* 1. **Создание пешеходной инфраструктуры с обеспечением маршрутов безопасного движения детей к образовательным учреждениям**

Целью создания максимально безопасных и комфортных условий движения участников дорожного движения на участках улично-дорожной сети, примыкающих к образовательным организациям, является обеспечение безопасности движения транспортных и пешеходных потоков.

Основными задачами по достижению указанной цели являются:

– предотвращение дорожно-транспортных происшествий;

– устранение нарушений стандартов, норм и правил, действующих в области обеспечения безопасности дорожного движения;

– обеспечение условий для соблюдения водителями правил дорожного движения на пешеходных переходах.

Поставленные задачи решаются с помощью применения технических средств организации движения, в том числе инновационных технических средств организации дорожного движения.

Участком улично-дорожной сети, расположенной в районе образовательных учреждений следует считать участок дороги, обозначенный дорожными знаками «Дети», предупреждающие о возможном появлении детей на проезжей части.

Основными принципами обеспечения безопасности дорожного движения на участках вблизи образовательных организаций и на участках УДС обозначенных в паспорте дорожной безопасности образовательного учреждения являются:

– заблаговременное предупреждение участников дорожного движения о возможном появлении детей на проезжей части;

– создание безопасных условий движения, как в районе организаций, так и на подходах к ним.

К числу мероприятий, позволяющих обеспечить безопасные маршруты движения детей относятся:

– устройство ограждений перильного типа;

– устройство пешеходных переходов с техническими средствами, повышающими видимость;

– устройство технических средств для принудительного снижения скорости;

– установка знаков «Дети»;

– установка светофоров типа Т7.

Мероприятиями по обеспечению маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям включают в себя:

– создание плана-схемы микрорайона образовательной организации;

– разработка и утверждение паспорта дорожной безопасности образовательного учреждения.

План-схема микрорайона образовательной организации представляет собой уменьшенную модель с указанием улиц, их пересечений, средств организации дорожного движения, участков, представляющих наибольшую опасность и рекомендуемых пешеходных маршрутов; оформляется отдельным стендом; располагается на видном, легкодоступном месте в вестибюле образовательной организации.

Район расположения образовательной организации определяется группой жилых домов, зданий и улично-дорожной сетью с учетом остановок общественного транспорта, центром которого является непосредственно образовательная организация.

Схема необходима для общего представления о районе расположения образовательной организации. Для изучения безопасности движения детей на схеме обозначены наиболее частые пути их движения от дома (от отдаленных остановок маршрутных транспортных средств) к образовательной организации и обратно.

При исследовании маршрутов движения детей необходимо уделить особое внимание опасным зонам, где часто дети пересекают проезжую часть не по пешеходному переходу.

Схема организации дорожного движения в непосредственной близости от образовательной организации должна содержать имеющиеся технические средства организации дорожного движения (светофоры, дорожные знаки, дорожную разметку, пешеходные ограждения и др.), маршруты движения детей, транспортных средств и расположение парковочных мест.

У каждого образовательного учреждения на территории г. Емва должна иметься: план-схема микрорайона образовательной организации, а также разработанный и утвержденный паспорт дорожной безопасности образовательного учреждения.

В рамках КСОДД необходима установка знаков 1.23 «Дети» вблизи образовательных учреждений, находящихся по следующим адресам: Хвойная ул., д. 10, Волгоградская ул., д. 16а, Ленинградская ул., д. 8а.

* 1. **Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов**

Мероприятия по обеспечению доступности объектов для маломобильных групп населения должны выполняться на основании требований [ГОСТ Р 52875-2007], [СП 59.13330.2016], [СП 136.13330.2012].

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.

Основные размеры, цвет, формы рифления, назначение, правила применения, требования к поверхности указателей должны соответствовать требованиям [ГОСТ Р 52875-2007], требованиям документации планировки территории населенных пунктов, проектной документации на строительство общественных зданий и сооружений и нормативным правовым актам в сфере обеспечения безопасности дорожного движения.

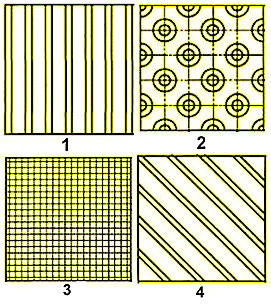


Рисунок 3.3 – Формы рифления тактильных плит

* **вертикальные (продольные) рифы** – направляющий указатель «вперед»;
* **конусообразные**– предупреждающий указатель;
* **квадратные**– запрещающий указатель;
* **диагональные** – направляющий указатель «направо» / «налево».

На основании [СП 59.13330.2016] переход пешеходов через проезжую часть дороги осуществляется в одном уровне по наземным пешеходным переходам шириной 4 м. 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 ‰.

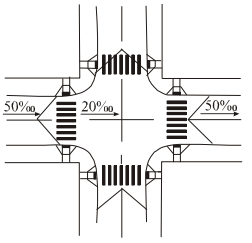


Рисунок 3.4 – Пример бордюрных тротуарных пандусов

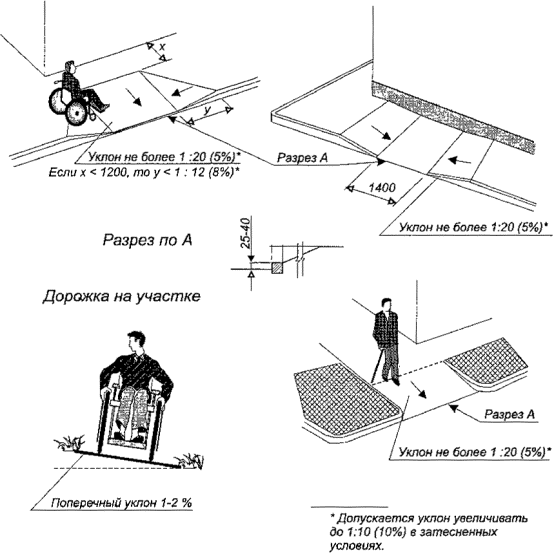


Рисунок 3.5 – Пример обустройства уклонов бордюрных тротуарных пандусов

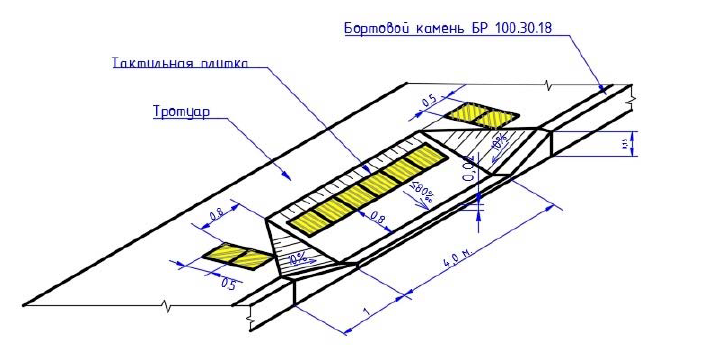


Рисунок 3.6 – Пример обустройство подхода к пешеходному переходу для маломобильных групп населения

Организация бордюрных тротуарных пандусов следует устраивать в местах объектов здравоохранения и культурно-просветительных учреждений для их посещения маломобильными группами населения.

Внедрение данных мероприятий отнесем на долгосрочный период с актуализацией мест обустройства.

* 1. **Организация велосипедного движения**

Велосипед – одна из эффективных мер по всестороннему развитию экологически чистых видов транспорта во всем мире. Также данный вид транспорта, во многих странах мирового сообщества, является вторым по популярности транспортным средством, а в отдельно взятых и вовсе первым.

Среди основных принципов построения велосипедного движения стоит выделять:

1) Безопасность. Велосипедная инфраструктура должна обеспечивать необходимый уровень безопасности передвижения велосипедистов и пешеходов, а также движения автомобилей. Данный пункт подразумевает минимизацию количества точек пересечения велосипедистов с автотранспортом и пешеходами; обеспечение взаимного зрительного контакта между всеми участниками дорожного движения и т.д.

2) Целостность. Правило целостности означает, что велосипедная инфраструктура, совместно с улицами, подходящими для велодвижения, должна создавать интегральное целое и соединять все пункты отправления и назначения в городе.

3) Беспрепятственность. При проектировании маршрутов велодвижения важно учитывать предпочтения водителей велосипедов, т.е. создание наиболее кратчайших соединений, дающих возможность перемещения по городской территории с большей скоростью, чем автотранспорт.

4) Привлекательность. Система велосипедных маршрутов должна быть понятна для участников движения и соответствовать нуждам участников движения.

5) Удобство. Комфортное передвижение велосипедистов возможно только при использовании высоких стандартов проектирования, исполнения и эксплуатации. Велодорожка должна обеспечивать плавность проезда по маршруту, избегать больших продольных и поперечных уклонов, вибраций, ударов и т.д.

Учитывая существующую стесненность городской застройки, доминирующим видом дорожек для велосипедистов будет велопешеходная дорожка.

Велопешеходная дорожка – внедрение специально оборудованных полос для велосипедного движения необходимо для безопасного передвижения велосипедных потоков без пересечения с пешеходными потоками на пешеходных дорожках или тротуарах. Данный вид велодорожек является наименее затратным: при наличии тротуаров с асфальтобетонным покрытием, необходим лишь материал – краска (как наиболее распространенный вид). Технология нанесения также наименее затратная.

Места обустройства велопешеходных дорожек указаны в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Места обустройства велопешеходных дорожек

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Месторасположение | Протяженность, км |
| 1 | ул. Дзержинского, со стороны Княжпогостского дома культуры (от ул. 30 лет Победы до Ленинградской ул.) | 1,3 |
| 2 | ул. 60 лет Октября, со стороны детского сада (от Сосновой ул. до Хвойной ул.) | 0,77 |

Общая протяженность велосипедной сети на территории городского поселения «Емва» составит 2,07 км.

Пример обустройства велопешеходной дорожки представлен на рисунке 3.7.



Рисунок 3.7 – Пример обустройства велопешеходных дорожек

1. **Разработка мероприятий по повышению общего уровня безопасности дорожного движения с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы**
   1. **Разработка мероприятий по устранению помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями, расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения**

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, в том числе дети.

Для устранения помех движению и факторов опасности (конфликтных ситуаций), создаваемых существующими дорожными условиями, необходимо провести реализацию ряда мероприятий по оборудованию техническими средствами организации движения и обустройству улично-дорожной сети населенных пунктов, входящих в городское поселение «Емва».

К данным мероприятиям относятся:

– нанесение/восстановление дорожной разметки. 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;

– обустройство пешеходных переходов;

– установка предупреждающих знаков;

– обустройство пешеходных переходов;

– установка пешеходных ограждений напротив выходов из крупных объектов генерации пешеходного потока (зрелищных предприятий, крупных магазинов, учебных заведений и т.п.);

– повышение уровня зимнего содержания УДС;

– обустройство остановочных павильонов.

Основным аргументом размещения камер фиксации нарушений является необходимость мотивировать водителей транспортных средств на соблюдение скоростного режима, что однозначно положительно скажется на безопасности дорожного движения. Несомненным плюсом также можно считать тенденцию направления средств, полученных при оплате штрафов, на содержание дорожного покрытия, что позволит сократить расходы на комплекс ремонтных работ.

Анализ дорожно-транспортных происшествий показал присутствие нарушений правил дорожного движения типа «превышение скоростного режима», однако доля данных нарушений от общего количества сравнительно мала для введения данного мероприятия. Иными словами, необходимости в установке камер фиксации нарушений ПДД на улицах населенных пунктов городского поселения «Емва» не наблюдается.

* 1. **Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения**

Правильная организация информирования участников дорожного движения является необходимым условием обеспечения безопасного и эффективного функционирования процесса дорожного движения. Полноценно и четко представленная информация об условиях и требуемых режимах движения позволяет участникам движения сократить время, требуемое на принятие решений при выборе маршрута, а также облегчает процесса построения оптимальных маршрутов движения, что помогает исключить случайные перепробеги и снизить нагрузку на улично-дорожную сеть.

Система информационного обеспечения должна удовлетворять потребностям жителей и гостей района. К улучшениям данной системы относится: установка в недостающих местах проезжих частей или обновление дорожных знаков, нанесение/обновление линий дорожной разметки, установка знаков индивидуального проектирования (ЗИП) и т.п.

* 1. **Организация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспортных потоков, организация сбора и хранения данных, периодичности их актуализации**

Под мониторингом дорожного движения понимается сбор, обработка и накопление данных о параметрах движения транспортных средств (скорости движения, интенсивности, уровне загрузки, интервалах движения, дислокации и состоянии технических средств организации дорожного движения) на наиболее оживленных автомобильных дорогах, улицах, отдельных их участках, транспортных узлах, характерных участках улично-дорожной сети с целью контроля соответствия транспортно-эксплуатационных характеристик улично-дорожной сети потребностям транспортной системы.

Мониторинг дорожного движения осуществляется на автомобильных дорогах федерального значения, автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения, автомобильных дорогах местного значения, объектах улично-дорожной сети, соответственно федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере дорожного хозяйства, высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления, собственниками частных автомобильных дорог. Основу любого мониторинга составляет сбор исходной информации. В настоящее время существуют и применяются различные способы и методы сбора информации об интенсивности транспортных потоков.

Сбор такой информации проводят с различными целями. Так, информация об интенсивности движения транспортных средств на перегоне является основой для расчета характеристик дорожной одежды при реконструкции УДС, а информация об интенсивности движения транспортных потоков на перекрестке с различных направлений движения является основой создания проектов организации дорожного движения, в том числе с использованием различных технических средств регулирования. Информацию об интенсивности транспортных потоков получают с помощью транспортных детекторов. Транспортный детектор или датчик представляет собой техническое средство, которое регистрирует количество автомобилей, проходящих через сечение дороги. Кроме этого детектор транспорта определяет различные параметры транспортных потоков.

При существенном увеличении транспортных потоков, а также при возникновении необходимости их применения, можно воспользоваться точками замеров интенсивности выбранных ранее вариантов для установки детекторов. Полученную с транспортных детекторов систематизированную информацию можно использовать для прогнозирования времени движения транспортных средств, оптимизации управления транспортным потоком, а также проследить динамику изменения интенсивности транспортных потоков. Таким образом, накопленные данные детектирования служат, по существу, единственным источником обоснованного планирования градостроительных мероприятий по строительству и реконструкции транспортных магистралей.

1. **Разработка мероприятий по оптимизации парковочного пространства на территории городского поселения «Емва» с делением на краткосрочную (0-5 лет), среднесрочную (6-10 лет) и долгосрочную (более 10 лет) перспективы**

Основной объем парковочного пространства на исследуемой территории расположен в пределах жилых и промышленных зон, а также вдоль автомобильных улиц. Существующее парковочное пространство в районе административных зданий, образовательных учреждений или вблизи точек тяготения полностью отвечает спросу и не имеет перенасыщения (по мнению респондентов, а также по результатам натурного обследования улично-дорожной сети).

Спрос на парковки автотранспортных средств, главным образом формируется под влиянием планировочных особенностей городского поселения «Емва» и административного центра – г. Емва, в том числе при сложившейся концентрации мест приложения труда и основных точек тяготения, к примеру – крупных магазинов.

Рекомендациями по возможному обустройству парковочных мест к нормативам следует выделять 10 % мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов, в том числе 5 % специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске из расчета, при числе мест:

– до 100 включительно 5%, но не менее одного места;

– от 101 до 200 5 мест и дополнительно 3%.

Выделяемые места должны обозначаться знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.).

Места для личного автотранспорта инвалидов желательно размещать вблизи входа в предприятие или в учреждение, доступного для инвалидов, но не далее 50 м, от входа в жилое здание – не далее 100 м.

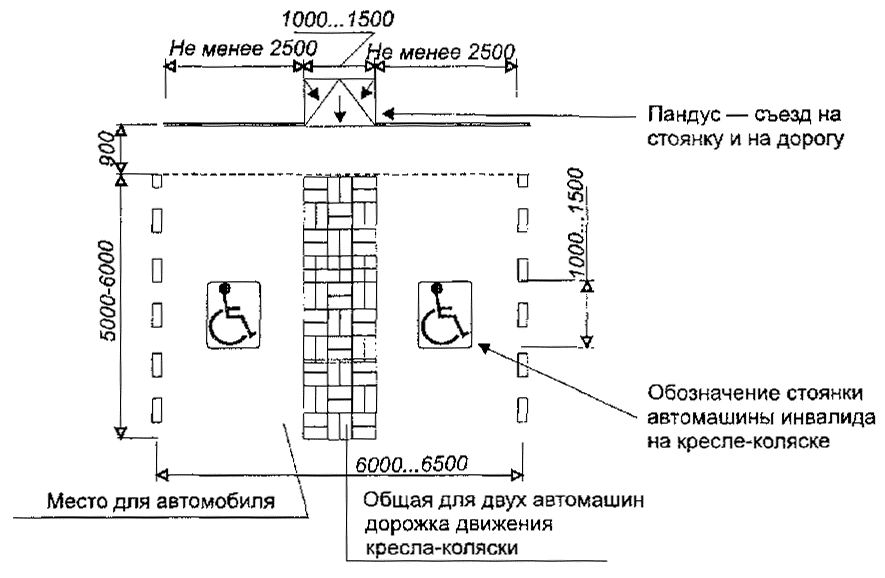


Рисунок 5.1 – Схема обустройства парковки для инвалидов

Для успешного развития внеуличного парковочного пространства необходимо поддерживать существующие парковки в нормативном состоянии, в том числе выделять места для лиц с ограничивающими возможностями. Проектные парковочные пространства (количество мест) при строительстве новых жилых районов следует обустраивать, исходя из площади жилых помещений на основе градостроительных нормативов.

На основании анализа исходных данных касательно новых парковочных пространств, предлагается обустройство новых парковочных пространств в виде гаражных кооперативов. Детальная информация по данному вопросу содержится в таблице 5.1. Обустройство следует предусмотреть в долгосрочный период реализации.

Таблица 5.1 – Месторасположение новых гаражных кооперативов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Месторасположение | Количество машиномест |
| 1. | западнее Ленинградской ул. (вдоль железнодорожных путей) | 1300 |
| 2. | восточнее ул. Дзержинского, рядом с существующими гаражами и городским кладбищем |
| 3. | южнее Октябрьской ул. |

1. **Разработка Программы взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы и оптимизации схемы организации дорожного движения на территории городского поселения «Емва»**

Разработка Программы взаимосвязанных мероприятий КСОДД является завершающим этапом проектирования КСОДД на территории городского поселения «Емва» Республики Коми.

Основными видами мероприятий в рамках КСОДД являются *организационные мероприятия*, подразумевающие комплекс инженерных мероприятий по организации движения, которые могут быть выполнены на существующей УДС без ее капитального переустройства или строительства новых улиц и дорог, а также дорожных сооружений.

При планировании и прогнозировании ресурсного обеспечения Программы учитывается реальная ситуация в финансово-бюджетной сфере на муниципальном уровне, состояние организации и безопасности дорожного движения, социально-экономическая значимость проблемы в сфере организации и безопасности дорожного движения, а также исходя из выбранного сценария развития транспортной инфраструктуры.

Результатами выбранных ключевых целевых показателей в рамках разработки КСОДД стали:

* протяженность в содержании автомобильных дорог и улично-дорожной сети, в том числе местного значения;
* снижение уровня аварийности и транспортного риска;
* увеличение количества обустроенных пешеходных переходов;
* увеличение количества обустроенных остановочных пунктов;
* обустройство парковочного пространства.

С целью мониторинга и выявления изменений, в комплексе предлагаемых мероприятий необходимо проводить актуализацию в рамках КСОДД каждые 5 лет с определением объемов работ и финансирования, учитывая текущие нормативы и расценки. Основная часть мероприятий по ОДД и БДД разрабатываются в краткосрочный период для проблемных транспортных улов и участков с повышенной аварийностью. В данных местах на следующие периоды реализации необходимо проводить анализ аварийности, с целью включения мест на другие периоды реализации. Для дальнейших периодов реализации следует выявлять аварийные места или участки на УДС населенных пунктов, входящих в исследуемое городское поселение, и организовывать мероприятия по ОДД и БДД.

Для обеспечения устойчивого и поэтапного комплекса программ для повышения безопасности дорожного движения на территории городского поселения «Емва» разрабатывается паспорт программы.

ПАСПОРТ

программы взаимоувязанных мероприятий по развитию транспортной системы

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель и задачи Программы** | Целями программы являются:  - увеличение пропускной способности УДС городского поселения «Емва»;  - предупреждение заторных ситуаций с учетом изменения транспортных потребностей городского поселения «Емва»;  - снижения аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения;  - обеспечение безопасности дорожного движения со снижением количества ДТП.  К задачам Программы относятся:  - повышение общего уровня безопасности дорожного движения;  - развитие улично-дорожной сети и их ресурсное обеспечение;  - совершенствование условий пешеходного и велосипедного передвижения;  - оптимизация и содержание парковочного пространства. |
| **Целевые индикаторы и показатели Программы** | * протяженность проектных или реконструируемых автомобильных дорог, и участков улично-дорожной сети; * протяженность тротуаров и пешеходных ограждений; * снижение транспортного риска; * введение светофорного регулирования. |
| **Сроки и этапы реализации Программы** | 2018 – 2033 годы, в том числе:  - краткосрочный период: до 2023 гг.  - среднесрочный период: до 2028 гг.  - долгосрочный период: до 2033 гг. |
| **Объемы и источники финансирования Программы** | общий объем финансирования Программы определяется из местного бюджета |
| **Ожидаемые конечные результаты реализации Программы** | - сокращение транспортного риска;  - снижением количества ДТП с пострадавшими и погибшими;  - повышение уровня безопасности и организации дорожного движения. |

Указанная оценочная стоимость комплекса предлагаемых решений по повышению эффективности дорожного движения является примерной суммой на реализацию мероприятий, и может в дальнейшем изменяться. Перечень данных целевых показателей представлен в таблицах 6.1 – 6.6.

Таблица 6.1 – Мероприятия по повышению общего уровня безопасности дорожного движения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Участок улично-дорожной сети/детальная информация о мероприятии | Показатель | Оценочная стоимость, тыс. руб. |
| **Мероприятия на краткосрочный период (до 2023 г.)** | | | |
| Сокращение смертности от ДТП, социального риска, тяжести последствий | проведение тренингов, семинаров, мониторинга; напоминание жителям района об общих правилах безопасного поведения на дорогах; использование наглядных материалов на плакатах, в СМИ и т.д. | - | 310 |
| Сокращение количества зарегистрированных дорожно-транспортных происшествий |
| Обеспечение безопасного участия детей в дорожном движении |
| **Итого:** | | | **310** |
| **Мероприятия на среднесрочный период (до 2028 г.)** | | | |
| Сокращение смертности от ДТП, социального риска, тяжести последствий | проведение тренингов, семинаров, мониторинга; напоминание жителям района об общих правилах безопасного поведения на дорогах; использование наглядных материалов на плакатах, в СМИ и т.д. | - | 310 |
| Сокращение количества зарегистрированных дорожно-транспортных происшествий |
| Обеспечение безопасного участия детей в дорожном движении |
| **Итого:** | | | **310** |
| **Мероприятия на долгосрочный период (до 2033 г.)** | | | |
| Сокращение смертности от ДТП, социального риска, тяжести последствий | проведение тренингов, семинаров, мониторинга; напоминание жителям района об общих правилах безопасного поведения на дорогах; использование наглядных материалов на плакатах, в СМИ и т.д. | - | 400 |
| Сокращение количества зарегистрированных дорожно-транспортных происшествий |
| Обеспечение безопасного участия детей в дорожном движении |
| **Итого:** | | | **400** |

Таблица 6.2 – Мероприятия по развитию УДС и ее ресурсного обеспечения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Участок улично-дорожной сети/детальная информация о мероприятии | Показатель | Оценочная стоимость, тыс. руб. |
| **Мероприятия на краткосрочный период (до 2023 г.)** | | | |
| Содержание автомобильных дорог общего пользования местного значения | обслуживание ТСОДД | - | 18130 |
| Капитальный ремонт и ремонт улиц и проездов к дворовым территориям многоквартирных домов | на всей УДС городского поселения «Емва» | - |
| Капитальный ремонт и ремонт автомобильных дорог общего пользования местного значения |
| **Итого:** | | | **18130** |
| **Мероприятия на среднесрочный период (до 2028 г.)** | | | |
| Содержание автомобильных дорог общего пользования местного значения | обслуживание ТСОДД | - | 18200 |
| Капитальный ремонт и ремонт улиц и проездов к дворовым территориям многоквартирных домов | на всей УДС городского поселения «Емва» | - |
| Капитальный ремонт и ремонт автомобильных дорог общего пользования местного значения | на всей УДС городского поселения «Емва» | - |
| **Итого:** | | | **18200** |

продолжение таблицы 6.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятия на долгосрочный период (до 2033 г.)** | | | |
| Содержание автомобильных дорог общего пользования местного значения | обслуживание ТСОДД | - | 19000 |
| Капитальный ремонт и ремонт улиц и проездов к дворовым территориям многоквартирных домов | на всей УДС городского поселения «Емва» | - |
| Капитальный ремонт и ремонт автомобильных дорог общего пользования местного значения | на всей УДС городского поселения «Емва» | - |
| Смена типа покрытия на Подгорной ул. | от ул. Сосновой до объездной дороги | 1,39 км. | 15238,83 |
| Продление ул. 30 лет Победы | до Совхозной ул. и до объездной дороги | 0,7 км. | 7674,23 |
| **Итого:** | | | **41913,06** |

Таблица 6.3 – Мероприятия по совершенствованию условий движения автомобильного транспорта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Участок улично-дорожной сети/детальная информация о мероприятии | Показатель | Оценочная стоимость, тыс. руб. |
| **Мероприятия на краткосрочный период (до 2023 г.)** | | | |
| Обустройство светофорного объекта | пересечение ул. Дзержинского – ул. Гущина (установка светофорной сигнализации с обратным отсчетом времени, установка опор для светофорной сигнализации) | 1 ед. транспортный узел | 1510 |
| **Итого:** | | | **1510** |
| **Мероприятия на среднесрочный период (до 2028 г.)** | | | |
| Актуализация мест возможной установки светофорной сигнализации | на территории г. Емва | - | - |
| **Итого:** | | | **-** |
| **Мероприятия на долгосрочный период (до 2033 г.)** | | | |
| Актуализация мест возможной установки светофорной сигнализации | на территории г. Емва | - | - |
| **Итого:** | | | **-** |

Таблица 6.4 – Мероприятия по оптимизации системы пассажирских перевозок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Участок улично-дорожной сети/детальная информация о мероприятии | Показатель | Оценочная стоимость, тыс. руб. |
| **Мероприятия на краткосрочный период (до 2023 г.)** | | | |
| Обслуживание существующих остановочных пунктов | замена остановочных павильонов | 1 ед. | 90 |
| **Итого:** | | | **90** |
| **Мероприятия на среднесрочный период (до 2028 г.)** | | | |
| Обслуживание существующих остановочных пунктов | замена остановочных павильонов | 1 ед. | 90 |
| Внедрение электронной системы оплаты проезда | закупка терминалов оплаты | 1 ед. | 25 |
| **Итого:** | | | **115** |
| **Мероприятия на долгосрочный период (до 2033 г.)** | | | |
| Обслуживание существующих остановочных пунктов | замена остановочных павильонов | 1 ед. | 90 |
| **Итого:** |  |  | **90** |

Таблица 6.5 – Мероприятия по совершенствованию условий движения пешеходного/велосипедного движений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Участок улично-дорожной сети/детальная информация о мероприятии | Показатель | Оценочная стоимость, тыс. руб. |
| **Мероприятия на краткосрочный период (до 2023 г.)** | | | |
| Содержание тротуаров | на всей УДС населенных пунктов городского поселения | - | 6000 |
| Повышение уровня безопасности вблизи образовательных учреждений | установка дорожных знаков 1.23 «дети» на следующих улицах:  Хвойная ул., д. 10, Волгоградская ул., д. 16а, Ленинградская ул., д. 8а | - | 120 |
| Обустройство пешеходных переходов на автобусной остановке «Хутор» | обновление дорожных знаков 5.19.1 – 5.19.2, обновление/нанесение дорожной разметки 1.14.1 | - | 60 |
| Установка светофоров типа Т.7 | на пешеходном переходе перекрестка ул. Дзержинского – ул. 30 лет Победы (вблизи здания ул. Дзержинского, 68) | 2 ед. | 50 |
| Обустройство пешеходных переходов | по ул. Гущина в границах перекрестка ул. Дзержинского – ул. Гущина | 2 ед. | 56 |
| **Итого:** | | | **6286** |
| **Мероприятия на среднесрочный период (до 2028 г.)** | | | |
| Содержание тротуаров | на всей УДС населенных пунктов городского поселения | - | 6500 |
| **Итого:** | | | **6500** |
| **Мероприятия на долгосрочный период (до 2033 г.)** | | | |
| Содержание тротуаров | на всей УДС населенных пунктов городского поселения | - | 6000 |
| Обеспечение комфортных условий передвижения для инвалидов | установка тактильных плит и занижение бордюров вблизи пешеходных переходов | - | 700 |
| Обустройство велопешеходных дорожек | ул. Дзержинского, со стороны Княжпогостского дома культуры (от ул. 30 лет Победы до Ленинградской ул.) | 1,3 км. | 600 |
| ул. 60 лет Октября, со стороны детского сада (от Сосновой ул. до Хвойной ул.) | 0,77 км. | 230 |
| **Итого:** | | | **7530** |

Таблица 6.6 – Мероприятия по обустройству парковочного пространства

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | | Участок улично-дорожной сети/детальная информация о мероприятии | | | Показатель | | Оценочная стоимость, тыс. руб. |
| **Мероприятия на краткосрочный период (до 2023 г.)** | | | | | | | |
| Содержание парковочного пространства | существующее парковочное пространство | | | | 1 место | 10 | |
| **Итого:** | | | | | | | **-** |
| **Мероприятия на среднесрочный период (до 2028 г.)** | | | | | | | |
| Обустройство новых гаражных кооперативов для долгосрочной парковки автомобилей | | | территория западнее ул. Ленинградской (вдоль железнодорожных путей); восточнее ул. Дзержинского, рядом с существующими гаражами и городским кладбищем; южнее ул. Октябрьской | 400 машиномест | | | актуализация ценообразования |
| Содержание парковочного пространства | | | существующее парковочное пространство | 1 место | | | 10 |
| **Итого:** | | | | | | | **-** |
| **Мероприятия на долгосрочный период (до 2033 г.)** | | | | | | | |
| Обустройство новых гаражных кооперативов для долгосрочной парковки автомобилей | | территория западнее ул. Ленинградской (вдоль железнодорожных путей); восточнее ул. Дзержинского, рядом с существующими гаражами и городским кладбищем; южнее ул. Октябрьской | | | 900 машиномест | | актуализация ценообразования |
| Содержание парковочного пространства | | существующее парковочное пространство | | | 1 место | | 10 |
| **Итого:** | | | | | | | **-** |

1. **Оценка эффективности мероприятий КСОДД городского поселения «Емва» и требуемых объемов финансирования**

Основные виды мероприятий по безопасности дорожного движения делятся на 4 группы:

1. Улучшение транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог.

К данной группе относятся мероприятия по улучшению транспортно-эксплуатационных характеристик дорожных сооружений (например, повышение пропускной способности дороги, ремонт дефектов дорожной одежды и т.д.).

1. Совершенствование организации дорожного движения.

Во вторую группу входят мероприятия, которые можно разбить на две группы: мероприятия по улучшению обстановки пути (установка знаков, разметки и т.д.) и мероприятия по совершенствованию управления дорожным движением (организация светофорного регулирования, введение АСУДД и т.д.).

1. Повышение конструктивной безопасности транспортных средств.

Планирование и реализация мероприятий этой группы осуществляется заводами автомобильной промышленности, в соответствии с нормативными документами.

1. Повышение психофизиологических качеств водителей.

Планирование и реализация мероприятий этой группы осуществляется, под эгидой органов ГИБДД, специализированными организациями (автошколы, медицинские учреждения).

При разработке комплексной схемы организации дорожного движения внимание уделяется первой и второй группам мероприятий. Эффекты от внедрения предлагаемых мер по безопасности дорожного движения, в рамках настоящей КСОДД, представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Основные виды эффектов при осуществлении мероприятий по повышению БДД (+ наличие эффекта; - отсутствие эффекта)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятий | Виды эффектов | | | | |
| Снижение ДТП | Сокращение потерь времени | | Увеличение скорости потока | Снижение экологических потерь |
| водителей/пассажиров | пешеходов |
| 1 | Капитальный ремонт улиц и дорог | + | + | + | + | + |
| 2 | Установка знаков | + | + | - | - | - |
| 3 | Введение светофорного регулирования | + | - | - | - | + |
| 4 | Нанесение разметки | + | + | - | + | + |
| 5 | Смена покрытия на Подгорной ул. | + | + | + | + | + |
| 6 | Обустройство тротуаров | + | - | + | - | - |
| 7 | Продление ул. 30 лет Победы | + | + | + | + | + |

продолжение таблицы 7.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Обустройство пешеходных переходов | + | - | + | - | - |
| 9 | Внедрение электронной системы оплаты общественного транспорта | - | + | - | - | + |
| 10 | Обустройство велопешеходных дорожек | + | + | - | - | + |
| 11 | Обеспечение безопасности детей в дорожном движении | + | + | - | - | - |

Целевые показатели при внедрении предлагаемых мероприятий представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Целевые показатели предлагаемых мероприятий

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Прогнозируемый период | Целевые показатели | | | | |
| Обустройство твердого покрытия проезжей части (один из двух вариантов) | | Обустройство пешеходных переходов | Обустройство гаражных кооперативов | Введение светофорного регулирования |
| асфальтобетон, км. | щебень, км. |
| 2018 – 2023 гг. | 2,752 | 3,752 | 1 ед. | - | 1 перекресток |
| 2023 – 2028 гг. | актуализация данных | актуализация данных | актуализация данных | 400 машиномест | актуализация данных |
| 2028 – 2033 гг. | актуализация данных | актуализация данных | актуализация данных | 900 машиномест | актуализация данных |

Главным инструментом программно-целевого регулирования является программа взаимосвязанных мероприятий это увязанный по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления комплекса мероприятий, которые обеспечивают эффективное решение определенных задач.

Рассмотрим методику оценки эффективности программы на перспективные периоды. Оценка эффективности реализации КСОДД производится на основании отчетного периода о достигнутых показателях и результатах. Эффективность достижения каждого показателя программы рассчитывается:

(1)

где – эффективность достижения показателя;

– фактическое значение показателя, в ходе реализации;

– плановое значение показателя.

Оценка эффективности реализации КСОДД по степени достижения показателей в целом определяется:

(2)

где – эффективность достижения показателей (процентов); – эффективность достижения соответствующего показателя; M – количество показателя.

Заключение об эффективности программы делается на основе сопоставления рассчитанных показателей эффективности реализации Комплексной схемы (таблица 7.3).

Таблица 7.3 – Рейтинг эффективности целевых значений

|  |  |
| --- | --- |
| Интервал границ значений | Рейтинг эффективности |
| 0% < E < 50 % | неэффективная |
| 50 % < E < 80 % | малоэффективная |
| 80% < E < 100 % | относительно эффективная |
| E > 100 % | эффективная |

**Заключение**

Для успешного развития городского поселения «Емва» требуется совершенствование транспортной инфраструктуры. Предлагаемый комплекс мероприятий, изложенный в КСОДД направлен: на повышение безопасности дорожного движения, интенсивности транспортных потоков и пропускной способности улично-дорожной сети, снижение конфликтных ситуации и ДТП с участием пешеходов, улучшение условий дорожного движения для транспортных средств и пешеходов.

В состав предлагаемых мероприятий по эффективности организации дорожного движения на периоды реализации (краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный) вошли:

* обустройство существующего парковочного пространства в соответствии с нормативными документами;
* уделено внимания движению пешеходных потоков с обустройством наземных пешеходных переходов;
* содержание и строительство автомобильных дорог общего пользования на территории городского поселения «Емва»;
* мероприятия по повышению комфортности общественного транспорта;
* предложения по введению организации светофорного регулирования.

Кроме предложенных мероприятий на периоды реализации, не стоит забывать про социальные приоритеты жителей района в транспортной инфраструктуре. В целях своевременного выявления проблемных участков улично-дорожной сети рекомендуется ежегодно проводить социальные опросы среди разных возрастных категорий населения. Ведь именно жители формируют работу транспортной инфраструктуры передвигаясь на рабочее место, учебу или в учреждения здравоохранения и т.п.

**Список использованных источников**

1. ГОСТ 33150-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек. – Принят Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2015 года № 1206 – ст.

2. ГОСТ Р 52875-2007 Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования. – Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2007 г. N 553-ст.

3. ГОСТ Р 51256-2018 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования. – Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1175 – ст.

4. ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. – Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 г. № 120 – ст.

5. ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. – Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 г. № 121 – ст.

6. ГОСТ Р 52766-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования. – Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 октября 2007 г. № 270 – ст.

7. ГОСТ Р 52282-2004 Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний. – Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 г. №109 – ст.

8. Клинковштейн Г. И., Афанасьев М. Б. «Организация дорожного движения». – 5-е изд., перераб, и доп. – М.: Транспорт, 2001 – 247 с.

9. ОДМ 218.6.003-2011 Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах – Издан на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 27.02.2013 №236 – р.

10. ОСТ 218.1.002-2003 Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования. – Утвержден распоряжением Государственной службы дорожного хозяйства Министерства транспорта Российской Федерации от 23.05.2003 N ИС-460-р.

11. Приказ Министерства транспорта РФ от 17 марта 2015 г. N 43 "Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения" – Зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2015 г. № 37685.

12. Федеральный закон «О безопасности дорожного движения». – ФЗ № 196 от 10.12.1995 г. (ред. от 29.12.2017 г.).