

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект организации дорожного движения (далее - ПОДД) выполнен по результатам полевых обследований автомобильных дорог общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области. ПОДД разработан в соответствии с пунктом 2 статьи 21 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» № 196-ФЗ от 10 декабря 1995 г., согласно требований нормативных документов: ГОСТ Р 52289-2004 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования», ГОСТ Р 50970-96 «Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения», ГОСТ Р 50971-96 «Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения», СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85 и т.д.

Целью разработки ПОДД является оптимизация методов организации дорожного движения (далее - ОДД) на автомобильных дорогах или отдельных их участках для повышения пропускной способности и безопасности движения транспортных средств и пешеходов, обеспечение удобного и комфортного движения автотранспортных средств, соблюдение принципа зрительного ориентирования водителей, оборудование примыканий, пересечений и других элементов автомобильной дороги техническими средствами организации дорожного движения.

Основание для разработки проекта

Основанием для выполнения работы является: «Техническое задание на разработку проектов организации дорожного движения на автомобильные дороги общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области.

Нормативная документация

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств (с Изменениями N 1, 2)»;
- ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования (с Поправками, с Изменениями N 1, 2)»;

						Проект организации дорожного движения			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

- ГОСТ Р 51256-2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования»;
- ГОСТ 32948-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Опоры дорожных знаков. Технические требования»;
- ГОСТ 33127-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Классификация (с Поправкой)»;
- СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменением N 1)»;
- Проект выполнен в проектном пикетаже с разбивкой 1000 м на один лист в линейном масштабе 1:3000, ширина дороги принята в произвольном масштабе.

Проект организации дорожного движения разработан в соответствии Правилами подготовки проектов и схем организации дорожного движения, утвержденными Приказом Минтранса России от 17.03.2015 № 43.

Варианты проектирования. Проектные решения для рекомендуемого варианта проектирования

Варианты проектирования — это варианты разработки технической, организационной и других видов документации, использование которой позволяет реализовать стоящие перед ней цели и задачи.

В силу специфических особенностей характера, состава и последовательности выполнения работ проектирование организации дорожного движения занимает особое место в системе проектирования. По сути, проектирование организации дорожного движения сводится к выбору метода воспроизводства основных элементов транспортной инфраструктуры.

В мировой практике варианты проектирования организации дорожного движения определяются целевым назначением проектов.

Данный ПОДД соответствует требованиями действующих нормативных документов, «Порядка разработки и утверждения проектов организации дорожного движения на автомобильных дорогах» (письмо МВД РФ №13/6-3853 от 02.08.2006г. и Федерального дорожного агентства № 01-29/5313 от 07.08.2006 г.), Приказа Минтранса России от 17.03.2015г. №43 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения» и направлен на решение следующих задач:

- обеспечение безопасности участников движения;
- введение необходимых режимов движения в соответствии с категорией дороги, ее конструктивными элементами, искусственными сооружениями и другими факторами;
- своевременное информирование участников движения об условиях движения автомобильного транспорта и организации движения, расположении населенных пунктов, маршрутах проезда транзитных автомобилей через населенные пункты;
- выявление и ликвидация съездов и выездов, устроенных без соответствующих согласований;

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №

						Проект организации дорожного движения	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		2

- обеспечение правильного использования водителями транспортных средств ширины проезжей части дороги и т.д.

В составе работ по разработке ПОДД произведен сбор информации о дорожно-транспортной ситуации непосредственно процессе полевых изысканий и произведен анализ:

- 1) характеристики территории;
- 2) характеристик участков дорог, включая их геометрические параметры, технико-эксплуатационное состояние, результаты натурных обследований;
- 3) анализ существующей организации движения транспортных средств и пешеходов;
- 4) анализ размещения и состояния существующих технических средств организации дорожного движения (ТСОДД);
- 5) анализ условий и параметров дорожного движения (в частности, скорость, плотность и интенсивность движения транспортных и пешеходных потоков, уровень загрузки движением, задержка в движении транспортных средств и пешеходов);
- 6) характеристик движения транспортных средств и пешеходов на пересечениях и примыканиях, на пешеходных переходах;

При разработке ПОДД использован программный комплекс «Титул-2005» (свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2007614872 от 26 ноября 2007 года в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам).

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормативным актам РФ, техническим нормам и правилам, утвержденным государственным стандартам и содержат мероприятия по организации безопасности движения транспортных средств, обустройству остановочных пунктов; размещению дорожных знаков, выполненных в соответствии с действующими стандартами Российской Федерации.

При реализации настоящего проекта к ТСОДД предъявляются следующие требования:

1) Дорожные знаки должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования» и устанавливаться по ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» с соблюдением следующих основных требований:

- расстояние видимости знака должно быть не менее 100 м;
- расстояние от края проезжей части (при наличии обочины – от бровки земляного полотна) до ближайшего к ней края знака, установленного сбоку от проезжей части, должно быть 0,5-2,0 м, до края знаков особых предписаний и информационных знаков 0,5-5,0 м;
- расстояние от нижнего края знака (без учета табличек) до поверхности дорожного покрытия (высота установки) при установке сбоку от проезжей части должно быть:

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №

- от 2,0 до 4,0 м в населенных пунктах;
- от 1,5 до 3,0 м вне населенных пунктов.

2) Очередность размещения знаков разных групп на одной опоре (сверху вниз, слева направо) должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 52289-2004 (п.5.1.8).

3) Стойки под знаки и крепления щитков дорожных знаков выполняются по ТП серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

4) Дорожную разметку следует выполнять по ГОСТ Р 51256-2011 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования» и наносить согласно ГОСТ Р 52289-2004.

5) Опасные для движения участки автомобильных дорог, в том числе проходящие по мостам и путепроводам, должны быть оборудованы ограждениями безопасности согласно ГОСТ Р 52289-2004.

6) Конструкция сигнальных столбиков должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 50970-2011 «Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения», а их установка требованиям ГОСТ Р 52289-2004.

7) Конструкция искусственных неровностей и правила их применения должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения».

Эксплуатационное состояние автомобильной дороги и технических средств организации дорожного движения, установленных в соответствии с утвержденным в установленном порядке настоящим проектом организации дорожного движения, в процессе эксплуатации должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 50597-93 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения».

Расчет объемов строительно-монтажных работ. Сметный расчет строительно-монтажных работ.

Расчет объемов произведен согласно представленному варианту проектов организации дорожного движения на автомобильные дороги общего пользования местного значения МО «Нижеилимский район» Иркутской области, в том числе объемы представлены в следующих разделах проекта организации дорожного движения:

- ведомость размещения дорожных знаков;
- ведомость размещения сигнальных столбиков;
- ведомость размещения искусственного освещения;
- ведомость размещения барьерных ограждений;

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. Ине. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Проект организации дорожного движения

Лист
4

- ведомость размещения остановочных пунктов маршрутных транспортных средств.

Объемы строительно-монтажных работ включают в себя следующие предложения:

- по организации движения транспортных средств и пешеходов, в том числе на железнодорожных переездах, остановках общественного транспорта;
- местоположению и обустройству наземных пешеходных переходов,
- по организации скоростного режима движения транспортных средств;
- по организации движения грузовых транспортных средств, в том числе ограничения движения, ограничения массы, высоты и ширины грузовых транспортных средств;
- размещению дорожных знаков, выполненных в соответствии с действующими стандартами Российской Федерации, и дорожных знаков индивидуального проектирования.

Сметная стоимость строительно-монтажных работ рассчитывается с учетом укрупненных нормативов цен строительства (далее - НЦС), утвержденным Приказом Министерства строительства жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 июля 2017 г. N 948/пр, предназначенных для определения потребности в финансовых ресурсах, необходимых для создания единицы мощности строительной продукции, оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения, подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование, планирования инвестиций (капитальных вложений), иных целей, установленных законодательством Российской Федерации, строительства автомобильных дорог, строительство которых финансируется с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований составляет более 50 процентов.

Показатели НЦС разработаны для объектов капитального строительства, отвечающих градостроительным и объемно-планировочным требованиям, предъявляемым к современным объектам, и обеспечивающих оптимальный уровень комфорта.

Показатели НЦС разработаны по ресурсно-технологическим моделям, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ по строительству автомобильных дорог в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. Ине. №

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

При расчете стоимости мероприятий рекомендуемого варианта проекта организации дорожного движения учтены территориальные расценки аналоговых работ согласно заключенным муниципальным контрактам.

Сметная стоимость строительно-монтажных работ с учетом стоимости материалов организации дорожного движения на автомобильных дорогах с учетом территориальных расценок определяется по формуле:

$$C_{\text{оак.ОДДМ(Б)}} = \sum_{i=1}^n (\text{БУПС}_i \cdot X_i)$$

где:

- (БУПС_i • X_i) - базовая цена отдельных видов основных проектных работ, принятая на основании муниципальных контрактов территории с учетом величины натурального показателя отдельных видов основных проектных работ;
- БУПС_i - базовый удельный показатель стоимости отдельных видов работ;
- X_i - величина натурального показателя отдельных видов основных проектных работ.

Наименование	Описание	Цена выполнения работы (услуги) на единицу измерения (руб.)	Количество	Сметная стоимость
Оборудование остановочных пунктов (с учетом освещения) – на автомобильных дорогах- Подъезд с СОК "Энергетик"-2 ед., подъезд к п. Селезневский (сооружение дорожного транспорта № 2)	Согласно укрупненным нормативов цен строительства (далее - НЦС), утвержденным Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 июля 2017 г. N 948/пр	569 200,00	4	2 276 800,00

Установка дорожных знаков бесфундаментных: на металлических стойках (с учетом стоимости знака и материалов)	Согласно территориальным расценкам аналоговых работ в соответствие с заключенными муниципальными контрактами	14 553,38	305	4 438 780,9
Установка дорожных знаков бесфундаментных: на деревянных кругляках (временные знаки) (с учетом стоимости временного знака и материалов) на весенний период	Согласно территориальным расценкам аналоговых работ в соответствие с заключенными муниципальными контрактами	9 509,13	15	142 636,95
Установка дополнительных щитков дорожных знаков (с учетом стоимости щитка и материалов)	Согласно территориальным расценкам аналоговых работ в соответствие с заключенными муниципальными контрактами	4 494,65	10	44 946,5
Установка барьерных ограждений	"НЦС-2017. НЦС 81-02-16-2017. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник 16. Малые архитектурные формы" (утв. Приказом Минстроя России от 13.06.2017 N 874/пр) (ред. от 20.10.2017)	413560руб. ./100 п.м..	9116 п.м.	37700129,6
Установка сигнальных столбиков		262	360	94320
Установка искусственное освещение		7553,33	8	60426,64
Установка пешеходных дорожек (тротуаров)		3175,4	50 м2	158,770
Итого стоимость, руб.				40 319 418,46

Применение технических средств организации дорожного движения.

Из технических средств организации дорожного движения в проекте использованы: дорожные знаки, дорожная разметка, дорожные ограждения, проектируемые пешеходные дорожки и тротуары.

Представленные в проекте технические средства организации дорожного движения применены в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004.

Исполнение технических средств организации дорожного движения выполнено: дорожных знаков по ГОСТ Р 52290-2004; опор дорожных знаков и фундаментов под них – по ГОСТ 32948-2014; дорожной разметки – по ГОСТ Р 51256-2018.

Проекты организации дорожного движения включают в себя проектные решения как для существующего, так и для проектируемого положения, а также на период введения временных ограничений движения транспортных средств в весенний период неблагоприятных природно-климатических условий.

Проектные решения включают в себя следующие предложения:

- по организации движения транспортных средств и пешеходов, в том числе организация движения пешеходов на железнодорожном переезде автомобильной дороги «Видим-Речушка», остановках общественного транспорта (на автомобильных дорогах Подъезд к п. Селезневский (сооружение дорожного транспорта № 2), Подъезд с СОК "Энергетик");
- обустройству отдельных участков, пересечений или примыканий, по устройству заездных карманов;
- местоположению и обустройству наземных пешеходных переходов,
- по организации скоростного режима движения транспортных средств;
- по организации движения грузовых транспортных средств, в том числе ограничения движения, ограничения массы, высоты и ширины грузовых транспортных средств;
- размещению дорожных знаков, выполненных в соответствии с действующими стандартами Российской Федерации, и дорожных знаков индивидуального проектирования;
- устройству транспортных и пешеходных ограждений.

Проектные решения не включают в себя предложения по устройству местных уширений проезжей части, дополнительных полос для движения, размещение искусственных сооружений, введение зональных ограничений на скоростной режим движения, по размещению искусственных неровностей, направляющих устройств, островков безопасности, по проведению демонтажных работ существующих технических средств организации дорожного движения или их переносу, так как, согласно нормативным документам действующего Законодательства РФ, отсутствуют требования проведения данных мероприятий.

Проектные решения на весенний период

В целях предотвращения снижения несущей способности конструктивных элементов автомобильных дорог общего пользования местного значения МО «Нижеилимский район» Иркутской области, вызванной их переувлажнением в весенний период возникновения неблагоприятных природно-климатических условий, в соответствии со статьей 30 Федерального закона от 8 ноября 2007 года № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Порядком осуществления временных ограничения или прекращения движения транспортных средств по автомобильным дорогам регионального или межмуниципального, местного значения в Иркутской области, установленным постановлением Правительства Иркутской области от 11 мая 2012 года № 233-пп, руководствуясь Положением о министерстве строительства, дорожного хозяйства Иркутской области, утвержденным постановлением Правительства Иркутской области от 9 февраля 2011 года № 29-пп, статьей 21 Устава

Иркутской области, вводятся следующие ограничения.

1. Круглосуточное временное ограничение движения транспортных средств для автомобильных дорог общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области.
2. Допустимые нагрузки на оси транспортного средства с грузом или без груза для проезда по автомобильным дорогам общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области:

- на одноосные тележки - 6,0 тс (тонн);

- на двухосные тележки - 5,0 тс (тонн);

- на трехосные тележки - 4,0 тс (тонн);
3. Предельные габариты транспортных средств для проезда по автомобильным дорогам общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области:

- длина:

а) одиночное транспортное средство - 12 метров;

б)прицеп - 12 метров;

в)автопоезд - 20 метров;

- ширина:

а) все транспортные средства - 2,55 метра;

б) изотермические кузова транспортных средств - 2,6 метра;

- высота:

а) все транспортные средства - 4 метра.

Ограничение движения транспортных средств в весенний период для автомобильных дорог общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области обеспечивается путем установки временных запрещающих и информационных знаков, знаков дополнительной информации.

Оформление ПОДД

Проекты организации дорожного движения представляют собой брошюру в переплете формата 297 x 420 (А3) и CD-ROM с электронным видом документа.

Проекты организации дорожного движения для автомобильных дорог общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области содержат следующие сведения:

1. Титульный лист с указанием сведений:

• о названии и обозначении каждой автомобильной дороги;

- о наименовании владельца дороги: Администрация Нижнеилимского района Иркутской области для всех автомобильных дорог общего пользования местного значения;
- об организации, осуществляющей разработку ПОДД: ООО «Звезда»;
- об организации, которая согласовывает и утверждает проект: Администрация Нижнеилимского района Иркутской области для всех автомобильных дорог общего пользования местного значения;
- о должности, подписи и фамилии руководителя организации-разработчика;
- должность, подпись и фамилия руководителя организации, утвердившей ПОДД;
- дата разработки ПОДД;
- номер тома.

2. Содержание

3. Введение

4. Задание на проектирование ПОДД.

5. Пояснительную записку с обосновывающими материалами и описанием мероприятий, обеспечивающих проектные решения для рекомендуемого варианта проектирования, расчет объемов строительно-монтажных работ, сметный расчет, технико-экономические показатели проекта и иные текстовые материалы.

6. Ведомость согласований и заключения согласующих организаций.

7. Правоустанавливающие и иные документы, связанные с деятельностью проектной организации.

8. Графические материалы, представленные в виде схем (чертежей) и отображающие существующее положение территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по ОДД.

9. Графические материалы, представленные в виде схем (чертежей) и отображающие выбор вариантов проектирования, проектные решения для рекомендуемого варианта проектирования, включая схему расстановки технических средств организации дорожного движения, в том числе содержащую:

- дорожные знаки;
- дорожные ограждения;
- направляющие устройства;
- линии освещения (при необходимости);
- остановочные пункты маршрутных транспортных средств (на автодороге «Подъезд к п. Селезневский» – остановка «садово-огороднический кооператив «Илимский садовод», на автодороге «Подъезд с СОК "Энергетик» - остановка «СОК Энергетик»);

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №

- железнодорожный переезд (на автодороге «Видим – Речушка»);
- сигнальные столбики.

Представленный в проекте организации дорожного движения вариант проектирования предусматривает размещение на схемах расстановки технических средств организации дорожного движения сведений о графике продольных уклонов, контурах плана дороги, о графике кривых в плане, о высотах насыпей и расстояниях видимости в прямом и обратном направлениях.

Адресные ведомости

Проекты организации дорожного движения включают в себя перечень ведомостей, объемов строительно-монтажных работ в графическом виде согласно техническому заданию на разработку проекта организации дорожного движения на автомобильные дороги общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области, в том числе:

- ведомость размещения дорожных знаков;
- ведомость размещения сигнальных столбиков;
- ведомость размещения барьерных ограждений;
- ведомость размещения искусственного освещения;
- ведомость размещения остановочных пунктов маршрутных транспортных средств.

Согласно п. 2.1 ВСН 23-75 «Указания по разметке автомобильных дорог» горизонтальная разметка наносится на проезжую часть дорог, имеющих усовершенствованное покрытие. Ввиду того что автомобильные дороги общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области грунтовые, нанесение дорожной разметки не предполагается.

Вертикальная разметка используется для обозначения бордюров, элементов дорожных сооружений и обстановки дорог. В данном варианте проектирования отсутствует необходимость наличия вертикальной разметки согласно действующему Законодательству РФ.

Ведомости размещения направляющих устройств, отсутствуют в проекте, так как нет необходимости в размещении дорожных направляющих устройств для автомобильных дорог общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области. В проекте отсутствует ведомость световозвращателей, применяемых самостоятельно, так как в соответствии с требованиями нормативных документов отсутствует необходимость в размещении световозвращателей.

Все проекты организации дорожного движения для автомобильных дорог общего пользования местного значения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области разработаны на основе ортофотоплана высокого пространственного разрешения.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №

Применение дорожных ограждений и направляющих устройств

Дорожные ограждения подразделяют на десять группы, в зависимости от удерживающей способности (табл. 2), которая зависит от степени сложности дорожных условий и категории автомобильной дороги.

Таблица 2 - Уровни удерживающей способности

Уровень удерживающей способности	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10
Значение уровня, кДж, не менее	130	190	250	300	350	400	450	500	550	600

При разработке ПОДД, выбор мест и группа дорожных ограждений выполнялась в соответствии с требованиями ГОСТ 26804-2012 и ГОСТ Р 52290- 2004.

Дорожные удерживающие ограждения следует устанавливать:

- на мостах, путепроводах, эстакадах;
- на насыпях высотой более 3 метров;
- на подходах к искусственным сооружениям в пределах участков дороги с высотой насыпи 3 м и более, а при меньшей высоте насыпи - для автомобильных дорог IV и V, II и III, I категорий протяженностью 12, 18 и 24 м соответственно без учета начальных и конечных участков;
- на участках, проложенных вдоль железнодорожных путей, болот, водотоков или водоемов глубиной более 1 м, оврагов и горных ущелий, находящихся на расстоянии от 15 до 25 м от края проезжей части;
- на обочинах дорог, расположенных на склонах местности крутизной более 1:4 (со стороны склона);
- на участках городских дорог и улиц: с продольным уклоном не менее 50‰; на насыпи высотой от 2 до 5 м при расстоянии между бортовым камнем и бровкой земляного полотна не более 10 м; у водотоков или водоемов глубиной более 1 м, находящихся на расстоянии не более 10 м от бортового камня; на набережной.

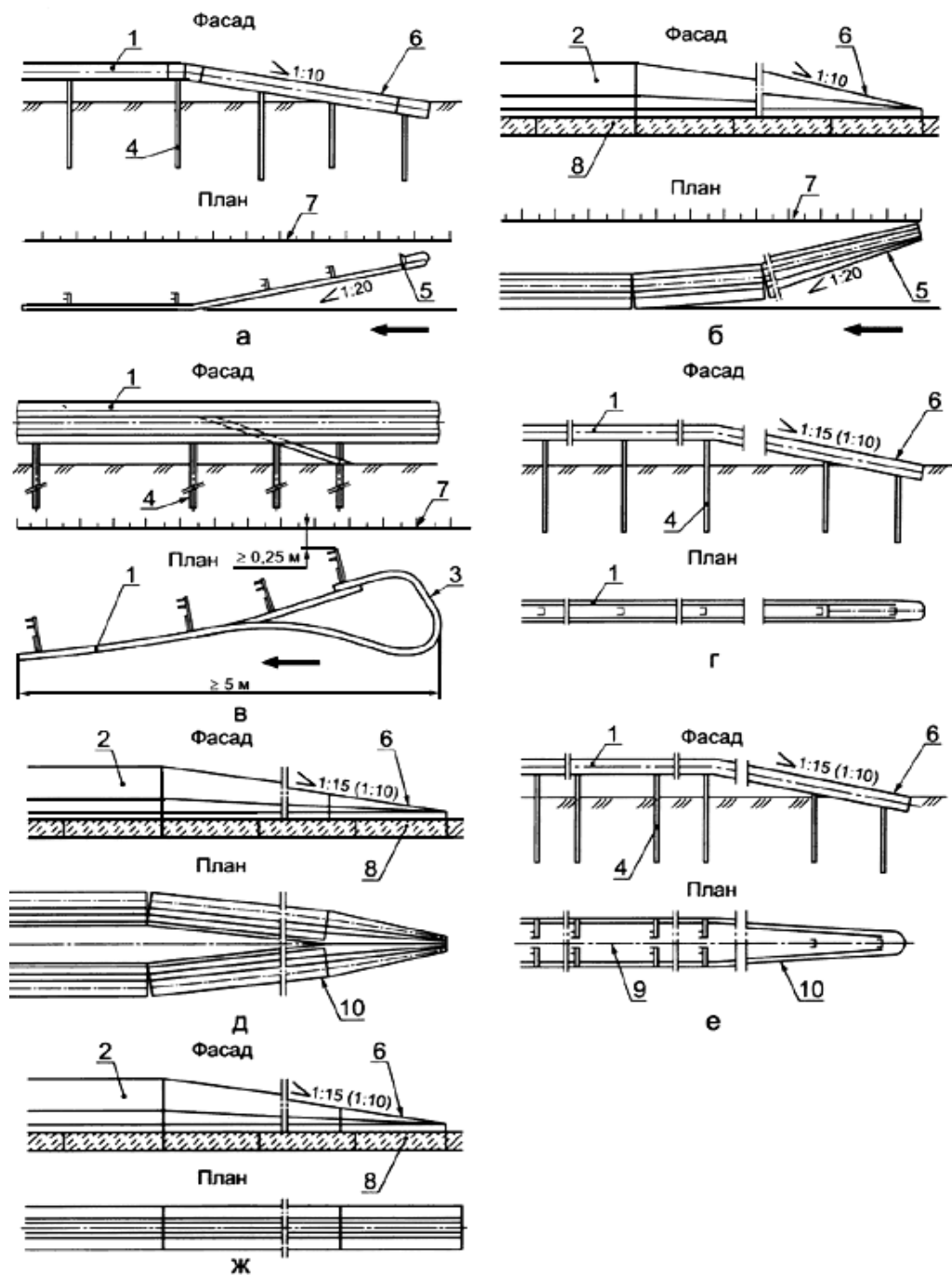
Световозвращатели, изготовленные по ГОСТ Р 50971-2011, размещают:

- на барьерных ограждениях с балкой(ами) волнистого профиля - в углублении в средней части поперечного профиля балки (при наличии нескольких рядов балок - в углублении средней части поперечного профиля нижней балки);
- на барьерных ограждениях с балкой неволнистого профиля - над верхней гранью верхней балки или на опоре над ней;

Ине. №	Взам. Ине. №
подл.	и дата

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- на парапетных ограждениях - на верхней плоскости ограждений. Световозвращатели устанавливают по всей длине ограждения с интервалом 4 м (в т.ч. на участках отгона и понижения).



1 - барьерное ограждение; 2 - парапетное ограждение; 3 - изгиб балки ограждения; 4 - стойка ограждения;
5 - отгон ограждения; 6 - понижение ограждения на начальном и конечном участках; 7 - бровка земляного
полотна; 8 - основание; 9 - ось разделительной полосы; 10 - сближение рядов ограждения с осью разделительной полосы; - направление движения транспортных средств

Рисунок 2 - Устройство начальных и конечных концевых элементов барьерных ограждений

Направляющие устройства:

Направляющие устройства подразделяют на: направляющие столбики, тумбы с искусственным освещением, направляющие островки и островки безопасности.

Направляющие столбики и тумбы предназначены для обеспечения видимости внешнего края обочин и опасных препятствий в темное время суток и при неблагоприятных метеорологических условиях. Высоту направляющих столбиков и сигнальных тумб следует назначать 0,75 - 0,8 м.

Конструкция сигнальных столбиков должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 50970-2011.

Сигнальные столбики устанавливают на автомобильных дорогах без искусственного освещения при условиях, не требующих установки удерживающих ограждений:

- в пределах кривых в продольном профиле и на подходах к ним (по три столбика на подходе с каждой стороны дороги) при высоте насыпи не менее 2 м, интенсивности движения не менее 1000 ед./сут - на расстояниях l_0 и l_1 , указанных в таблице 3 (рис. 4), и на расстоянии l_2 , равном 50 м.

Таблица 3 - Расстояние между сигнальными столбиками на кривых в продольном профиле, в метрах

Радиус кривой в продольном профиле R , не более		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	8000 и более
Расстояние между столбиками	в пределах кривой l_0	12	17	25	30	35	40	45	50
	На подходах к кривой l_1	20	27	40	47	50			

- в пределах кривых в плане и на подходах к ним (по три столбика на подходе с каждой стороны дороги) при высоте насыпи не менее 1 м, на расстояниях l_0 , l_1 и l_2 , указанных в таблице 3 (рис. 4), и на расстоянии l_3 , равном 50 м.

Таблица 4 - Расстояние между сигнальными столбиками на кривых в плане, в метрах

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №

Радиус кривой в плане R , не более	Расстояние между столбиками		
	На внешней стороне кривой l_0	На внутренней стороне кривой l_1	На подходах к кривой l_2
50	5	10	12
100	10	20	25
200	15	30	
300	20	40	
400	30	50	
500	40		
600 и более	50		

- на прямолинейных участках дорог при высоте насыпи не менее 2 м и интенсивности движения не менее 1000 ед./сут - через 50 м;
- на кривых сопряжениях пересечений и примыканий автомобильных дорог в одном уровне - через 3 м (рис.5);
- на железнодорожных переездах - с обеих сторон переезда на участке от 2,5 до 16,0 м от крайних рельсов через каждые 1,5 м;
- у водопропускных труб - по три столбика с каждой стороны дороги через каждые 10 м до и после трубы (рис. 3);

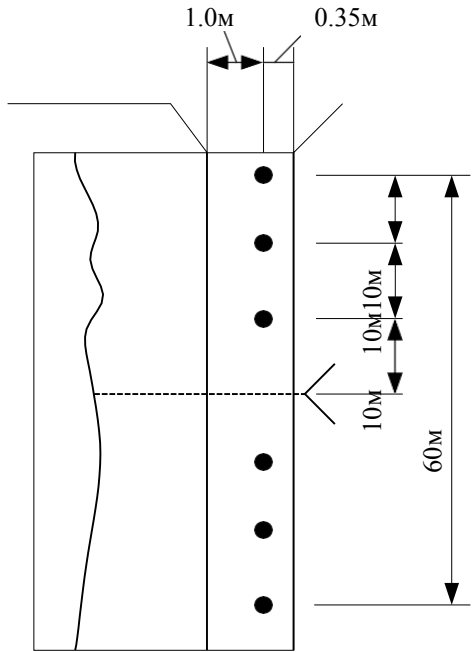


Рисунок 3 - Пример размещения сигнальных столбиков на водопропускных трубах

Сигнальные столбики устанавливают на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна, при этом расстояние от края проезжей части до столбика должно составлять не менее 1,00 м.

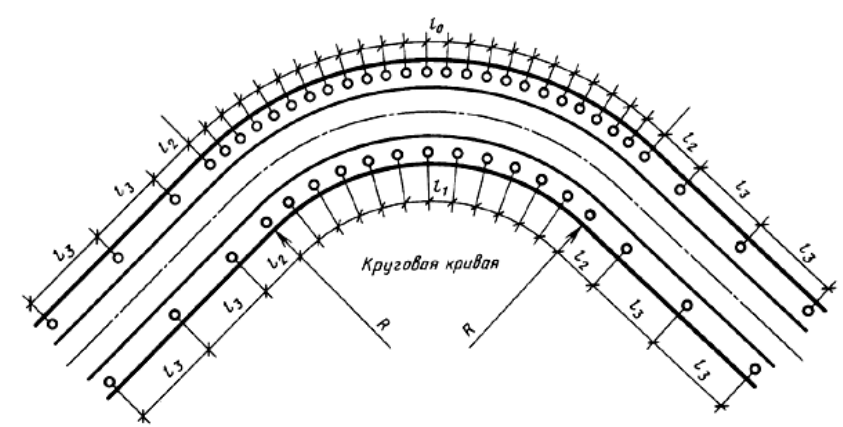


Рисунок 4 – Расстановка направляющих устройств в пределах кривых в плане и на подходах к ним

Искусственное освещение:

Основным показателем качества освещения дороги является яркость покрытия в направлении наблюдателя, измеряемая в канделах на квадратный метр (кд/м2). Яркость покрытия определяется условиями зрительного восприятия водителя и зависит от горизонтальной освещенности (поверхностной плотности светового потока) проезжей части и отражающей способности покрытия дороги. Если известна отражающая характеристика покрытия, то качество освещения можно оценить измерением горизонтальной освещенности с последующим пересчетом.

В нашей стране нормы освещенности городских улиц и дорог установлены СНиП 23-05-95. В соответствии с этими нормами все городские дороги разделены на три категории: А, Б и В (табл. 6). Степень нормативной освещенности определяется не только категорией, но и максимальной часовой интенсивностью транспортных потоков (с учетом перспективы на 10 лет). Предусмотрены также нормы освещения непроезжих зон площадей, пешеходных путей, отделенных от проезжих частей, автостоянок и т. п. Так, освещенность непроезжих зон площадей категории А и Б и предзаводских площадей, а также посадочных площадок на остановках маршрутного транспорта должна быть не ниже 10 лк. Тротуары на улицах категории А, отделенные от проезжей части, а также пешеходные улицы должны иметь освещенность не менее 4 лк.

При проектировании искусственного освещения необходимо выбрать тип источника света, систему освещения, вид светильника; наметить целесообразную высоту установки светильников и размещения вдоль автомобильной дороги или городской улицы; определить число светильников и мощность ламп, необходимых для создания нормируемой освещенности на поверхности покрытия согласно требованиям, СНиП 23-05-95, и в заключение проверить намеченный вариант освещения на соответствие его нормативным требованиям.

Расчет общего равномерного искусственного освещения горизонтальной рабочей поверхности выполняется методом коэффициента использования светового потока. Световой поток (лм) одной лампы или группы ламп одного светильника

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

$$\Phi_K=E_HSz k_3/(n\eta_{II})$$

где Ен — нормируемая минимальная освещенность по СНиП 23-05—95, лк; S — площадь освещаемого участка дороги, м2; z — коэффициент неравномерности освещения; обычно z = 1,1...1,2; k3 — коэффициент запаса, зависящий от вида технологического процесса и типа применяемых источников света; обычно 1,3... 1,8; n—число светильников на рассматриваемом участке; η_{II} — коэффициент использования светового потока.

Коэффициент использования светового потока, давший название методу расчета, определяют по СНиП 23-05-95 в зависимости от типа светильника и отражательной способности покрытия дороги.

Отношение максимальной яркости к минимальной при этом не должно быть более 5:1 на всех других.

В проекте предусматривается искусственное освещение для 1 железнодорожного переезда и запланировано в перспективе для 4 остановочных пунктов. Согласно укрупненным нормативам цен строительства (далее - НЦС), утвержденным Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 июля 2017 г. N 948/пр стоимость искусственного освещения учтена в стоимости оборудования остановочных пунктов.

Технико-экономические показатели проекта. Анализ существующей дорожно-транспортной ситуации

Нижнеилимский район – муниципальное образование в северо-западной части Иркутской области. Площадь района – 18,9 тыс. кв. км, численность населения 58,7 тысяч человек, в том числе: мужчин – 27,615тысяч человек, женщин – 31,1тысяч человек. По численности населения район можно отнести к относительно крупным районам области. Характерен высокий уровень урбанизации – 81,7 % городского населения района. Нижнеилимский район граничит с Братским, Усть-Илимским, Усть-Кутским, Усть-Удинским районами.

Проекты организации дорожного движения МО «Нижнеилимский район» Иркутской области направлены на создание комфортной среды проживания, снятия инфраструктурных ограничений и профилактики дорожных происшествий посредством приведения транспортной инфраструктуры в соответствие требованиям действующего законодательства.

Автомобильные дороги имеют важное значение для МО «Нижнеилимский район» Иркутской области. Они обеспечивают связь сельских поселений между собой, с районным центром и центрами сельских поселений. Сеть автомобильных дорог обеспечивает мобильность населения и доступ к материальным ресурсам, позволяет расширить производственные возможности экономики за счет снижения транспортных издержек и затрат времени на перевозки.

Развитие экономики района во многом определяется эффективностью функционирования автомобильного транспорта, которая зависит от уровня развития и состояния сети автомобильных дорог общего пользования местного значения. Недостаточный уровень развития дорожной сети приводит к значительным потерям

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. Име. №

экономики МО «Нижнеилимский район» Иркутской области и является одним из наиболее существенных ограничений темпов роста социально-экономического развития МО «Нижнеилимский район» Иркутской области, поэтому совершенствование сети автомобильных дорог общего пользования местного значения имеет очень важное значение для района. В условиях социально-экономических преобразований к автомобильному транспорту предъявляются требования по ускорению товародвижения, сроков доставки грузов, продуктов и товаров первой необходимости. Автомобильный транспорт является самым оперативным видом сообщения.

Одним из основных недостатков дорожной инфраструктуры является то, что основная часть автодорог МО «Нижнеилимский район» Иркутской области имеют переходный, либо твердый (не усовершенствованное) тип покрытия, что вносит определенные ограничения при движении по ним. Ситуация, связанная с аварийностью на транспорте, неизменно сохраняет актуальность в связи с несоответствием дорожно-транспортной инфраструктуры потребностям участников дорожного движения.

В настоящее время решение проблемы обеспечения безопасности дорожного движения является актуальной задачей.

Для эффективного решения проблем, связанных с дорожно-транспортной аварийностью, необходимо непрерывно обеспечивать системный подход к реализации мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

Проекты организации дорожного движения на автомобильные дороги МО «Нижнеилимский район» Иркутской области направлены на повышение уровня жизни жителей района, который базируется на восстановлении производственного потенциала и зависит от состояния транспортной инфраструктуры территории, в том числе размещения дорожных знаков.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. Ине. №