



Администрация Кочковского района
Новосибирской области



ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ
автомобильных дорог общего пользования местного значения,
расположенных на территории Кочковского района Новосибирской области



ООО «ЯНЭНЕРГО»

г. Санкт-Петербург
2021

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЯНЭНЕРГО»



СРО-П-179-12122012

Муниципальный заказчик – Администрация Кочковского района Новосибирской области

«Разработка проекта организации дорожного движения в отношении автомобильных дорог общего пользования местного значения, расположенных на автомобильных дорогах местного значения Кочковского района Новосибирской области»

30.2021.01-ПОДД

Администрация Кочковского района
Новосибирской области

_____ Шилин П. А.

Отдел ГИБДД МО МВД России «Ордынский»

_____ Мельников Р. К.

_____ Васильев А. Н.

Генеральный директор ООО «ЯНЭНЕРГО» _____ Никифоров А. Ю.

09.07.2021

Санкт-Петербург
2021

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Обозначение	Наименование документа	Стр.
1	2	3
30.2021.01-ПОДД.С	Содержание	2
30.2021.01-ПОДД.ПЗ	Пояснительная записка	3-22
	Графическая часть	
30.2021.01-ПОДД.184	А/д "2км а/д Н-1307" - 2-ое отделение Черновского с/х.	24-30

					30.2021.01-ПОДД.С			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Таслунов А.				П	1	1
Пров.		Соколов А.				ООО «ЯНЭНЕРГО»		
Н. контр.								
Утв.		Соколов Е.						

ВВЕДЕНИЕ

Разработка документации по организации дорожного движения на автомобильной дороге местного значения Кочковского района Новосибирской области («Администрация Кочковского района Новосибирской области»).

Проект организации дорожного движения (далее - ПОДД) разрабатывается на основании пункта 2 статьи 21 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» № 196-ФЗ от 10.12.1995.

Цели и задачи данной работы:

- анализ функционирования действующих схем организации дорожного движения;
- определение постоянных схем движения транспортных средств и (или) пешеходов;
- оптимизация методов организации дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования местного значения или отдельных их участков для повышения безопасности дорожного движения и их пропускной способности;
- упорядочение и улучшение условий движения транспортных средств и пешеходов;
- введение необходимых режимов движения транспортных средств и пешеходов. оптимизация методов организации дорожного движения на улично-дорожной сети Кочковского района для повышения их пропускной способности и безопасности движения транспортных средств и пешеходов.

Сбор исходных данных осуществлен с использованием материалов, предоставленных заказчиком, а также в ходе детальных полевых обследований существующих автомобильных дорог.

Полевые обследования проводились с использованием дорожной лабораторией КП-514 на шасси базового автомобиля ГАЗ-2217, Соболь. Обеспечивает измерение основных геометрических параметров дорог (план трассы, продольный и поперечные профили), определения наличия и состояния конструктивных элементов дороги.

Дорожная Лаборатория предназначена для диагностики, паспортизации, контроля транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Утверждена как тип средства измерения, гос. реестр свидетельство RU.C.27.062.A №39039.

В состав входит:

Система компенсации перемещений кузова (СКПК). 4 ультразвуковых датчика расстояний, закреплены под днищем автомобиля, расположены по углам лаборатории. Обеспечивают введение поправок на колебания кузова относительно покрытия при измерениях геометрических параметров автомобильных дорог.

Система измерения геометрических параметров на основе малогабаритной интегрированной навигационной системы МИНС.

Используется блок микромеханических датчиков (акселерометры, датчики вращения), показания которых интегрируются на аппаратном уровне с последующей коррекцией по данным встроенного GPS-приемника.



Дорожная лаборатория КП-514

					30.2021.01-ПОДД.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Таслунов А.					П	3	22
Пров.	Соколов А.					ООО «ЯНЭНЕРГО»		
ГИП	Соколов А.							
Н. контр.								
Утв.								

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Изм. Лист	№ докум. Подп. Дата

1. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Все решения по применению дорожных знаков, разметки, направляющих устройств и дорожных ограждений основаны и согласуются с ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Основные положения, принятые при разработке проекта:

- минимальная длина разметки 1.1 оставляет 20м:
- длина разметки 1.6 принята равной 50м:
- минимальная величина разрыва разметки 1.1 на перекрестках составляет 18м.
- типоразмер знаков 2.

Вся разметка показана схематически.

В частных случаях возможны отступления, не противоречащие ГОСТ Р 52289-2019.

Конструкция и установка пешеходных ограждений (перильного типа) должны соответствовать ГОСТ Р 52607-2006 и ГОСТ Р 52289-2019.

Знаки изготавливают в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004.

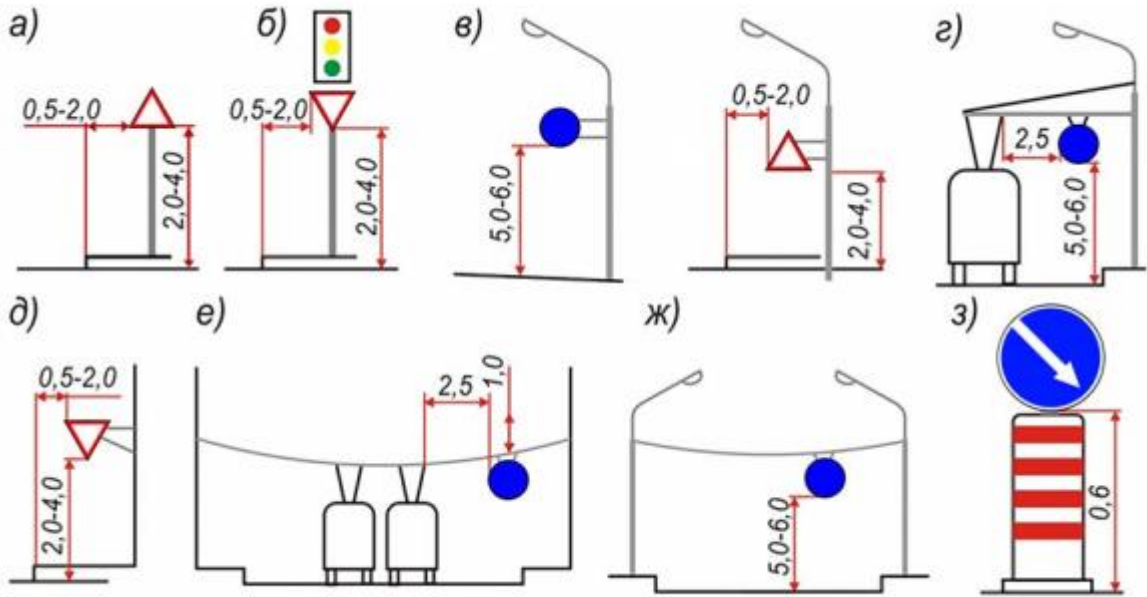


Рисунок 1 - Схемы установки знаков на стойке

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАКАМ

Знаки, устанавливаемые на дороге, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52290 и в процессе эксплуатации отвечать требованиям ГОСТ Р 50597-2017.

Действие знаков распространяется на проезжую часть, обочину, трамвайные пути, велосипедную или пешеходную дорожки, у которых или над которыми они установлены.

(в ред. Изменения N 3, утв. Приказом Росстандарта от 09.12.2013 N 2221-ст)

Расстояние видимости знака должно быть не менее 100 м.

Знаки устанавливают справа от проезжей части или над нею, вне обочины (при ее наличии), за исключением случаев, оговоренных настоящим стандартом, а также справа от велосипедной или пешеходной дорожки или над ними.

	Подп. и дата				
	Инв. № дубл.				
	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					

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 5.23.1, 5.24.1, 5.25, 5.26 и информационных знаков 6.9.1, 6.9.2, 6.10.1 - 6.12, 6.17 - 0,5 - 5,0 м.

Расстояние от нижнего края знака (без учета знаков 1.4.1 - 1.4.6 и табличек) до поверхности дорожного покрытия (высота установки), кроме случаев, специально оговоренных настоящим стандартом, должно быть:

- от 1,5 до 3,0 м - при установке сбоку от проезжей части вне населенных пунктов, от 2,0 до 4,0 м - в населенных пунктах;
- от 0,6 до 1,5 м - при установке на приподнятых направляющих островках, приподнятых островках безопасности и на проезжей части (на переносных опорах);
- от 5,0 до 6,0 м - при размещении над проезжей частью. Знаки, размещенные на пролетных строениях искусственных сооружений, расположенных на высоте менее 5,0 м от поверхности дорожного покрытия, не должны выступать за их нижний край.

Высоту установки знаков, расположенных сбоку от проезжей части, определяют от поверхности дорожного покрытия на краю проезжей части.

Очередность размещения знаков разных групп на одной опоре (сверху вниз, слева направо), кроме случаев, оговоренных настоящим стандартом, должна быть следующей:

- знаки приоритета;
- предупреждающие знаки;
- предписывающие знаки;
- знаки особых предписаний;
- запрещающие знаки;
- информационные знаки;
- знаки сервиса.

На протяжении одной дороги высота установки знаков должна быть по возможности одинаковой.

Знаки устанавливают непосредственно перед перекрестком, местом разворота, объектом сервиса и т.д., а при необходимости - на расстоянии не более 25 м в населенных пунктах и 50 м – вне населенных пунктов перед ними, кроме случаев, оговоренных настоящим стандартом.

Знаки, вводящие ограничения и режимы, устанавливают в начале участков, где это необходимо, а отменяющие ограничения и режимы - в конце, кроме случаев, оговоренных настоящим стандартом.

Установка знаков на обочинах допустима в стесненных условиях (у обрывов, выступов скал, парапетов и т.п.). Расстояние между кромкой проезжей части и ближайшим к ней краем знака должно быть не менее 1 м, а высота установки - от 2 до 3 м.

Знаки, устанавливаемые на разделительной полосе, приподнятых островках безопасности и направляющих островках или обочине, в случае отсутствия дорожных ограждений размещают на ударобезопасных опорах. Верхний обрез фундамента опоры знака выполняют заподлицо с поверхностью разделительной полосы, приподнятого островка безопасности и направляющего островка, обочины или присыпной бермы.

В местах проведения работ на дороге и при временных оперативных изменениях организации движения знаки на переносных опорах допускается устанавливать на проезжей части, обочинах и разделительной полосе.

Расстояние между ближайшими краями соседних знаков, размещенных на одной опоре и распространяющих свое действие на одну и ту же проезжую часть, должно быть 50 - 200 мм.

Знаки на одной опоре, распространяющие свое действие на разные проезжие части одного направления движения, располагают над соответствующими проезжими частями или максимально приближают к ним с учетом технических возможностей и требований настоящего стандарта.

В одном поперечном сечении дороги устанавливают не более трех знаков без учета знаков 5.15.2, дублирующих знаков, знаков дополнительной информации, а также знаков 1.34.1 - 1.34.3 в местах производства дорожных работ.

Знаки устанавливают на расстоянии не менее 1 м от проводов электросети высокого напряжения. В пределах охранной зоны высоковольтных линий размещение знаков на тросах-растяжках запрещается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

3. РАЗМЕТКА ДОРОЖНАЯ

Общие требования по ГОСТ Р 52289-2019:

Разметка дорог устанавливает режимы, порядок движения, является средством визуального ориентирования водителей и может применяться как самостоятельно, так и в сочетании с другими техническими средствами организации дорожного движения.

В процессе эксплуатации разметка должна отвечать требованиям ГОСТ Р 50597-2017.

Технические требования по ГОСТ Р 51256-2018:

1. Разметка может выполняться краской (эмалями), термопластиком и холодным пластиком по ГОСТ Р 52575-2006, полимерными лентами по ГОСТ Р 54306-2011, штучными формами по ГОСТ Р 53170-2008, световозвращателями по ГОСТ Р 50971-2011. Для придания разметке, выполненной из красок (эмалей), термопластиков и холодных пластиков, штучных форм, световозвращающих свойств применяют микростеклошарики по ГОСТ Р 53172-2008.

2. При нанесении разметки ее отклонение от проектного положения не должно превышать:

- для горизонтальной разметки в поперечном направлении (относительно оси проезжей части) - 0,05 м;
- для горизонтальной разметки (за исключением разметки 1.1-1.6 и 1.8-1.11) в продольном направлении (относительно оси проезжей части) - 0,05 м;
- для горизонтальной разметки 1.1-1.6 и 1.8-1.11 в продольном направлении - 1,00 м;
- для вертикальной разметки - 0,05 м.

Отклонение размеров разметки от установленных настоящим стандартом и ГОСТ Р 52289 не должно превышать:

- 0,01 м по ширине линий для 1.1-1.12 и расстоянию между ними для 1.3, 1.9 и 1.11;
- 0,10 м по длине штрихов и разрывов между ними для 1.2.2, 1.5, 1.6, 1.8-1.11;
- 0,05 м по длине штрихов и разрывов между ними для 1.7, 1.15;
- 5% (но не более 0,10 м) по другим линейным размерам.

При нанесении разметки 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4, 1.11 толщиной 1,5 мм и более допускается применение технологических разрывов длиной не более 0,05 м с расстоянием между ними не менее 20 м.

3. Горизонтальная разметка (за исключением световозвращателей по ГОСТ Р 50971-2011) не должна выступать над поверхностью, на которую она нанесена, более чем на 6 мм, включая высоту выступов разметки с профильной поверхностью.

4. Разметка, выполненная термопластиком или холодным пластиком с толщиной нанесения 1,5 мм и более, штучными формами и полимерными лентами, должна обладать функциональной долговечностью не менее одного года, термопластиком или холодным пластиком с толщиной нанесения менее 1,5 мм - не менее шести месяцев, а красками (эмалями) - не менее трех месяцев.

Функциональная долговечность разметки определяется периодом, в течение которого разметка отвечает требованиям настоящего стандарта, а разрушение и износ разметки каждого типа по площади не превышают следующих значений:

- для разметки 1.1-1.11, выполненной из термопластика или холодного пластика с толщиной нанесения 1,5 мм и более, полимерных лент, штучных форм на любом контрольном участке протяженностью 50 м, - 25%;
- для разметки 1.12-1.25, выполненной из термопластика или холодного пластика с толщиной нанесения 1,5 мм и более, полимерных лент, штучных форм, - 30%;
- для разметки 1.1-1.11, выполненной из краски (эмали), термопластика или холодного пластика с толщиной нанесения менее 1,5 мм на любом контрольном участке протяженностью 50 м, - 50%;
- для разметки 1.12-1.25, выполненной из краски (эмали), термопластика или холодного пластика с толщиной нанесения менее 1,5 мм, - 50%.

5. После нанесения новой разметки следы старой разметки не должны выступать за границы новой разметки более чем на 0,05 м по длине штрихов и разрывов линий разметки и 0,01 м – по остальным геометрическим параметрам.

6. Правила применения линий разметки приведены в ГОСТ Р 52289-2019.

4. ИСКУССТВЕННЫЕ НЕРОВНОСТИ

Общие требования:

- 1. ИН устраивают на отдельных участках дорог для обеспечения принудительного снижения максимально допустимой скорости движения транспортных средств до 40 км/ч и менее.
- 2. Конструкции ИН в зависимости от технологии изготовления подразделяют на монолитные и сборно-разборные.
- 3. Длина ИН должна быть не менее ширины проезжей части. Допустимое отклонение - не более 0,2 м с каждой стороны дороги.
- 4. На участке для устройства ИН должен быть обеспечен водоотвод с проезжей части дороги.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

					30.2021.01-ПОДД.ПЗ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

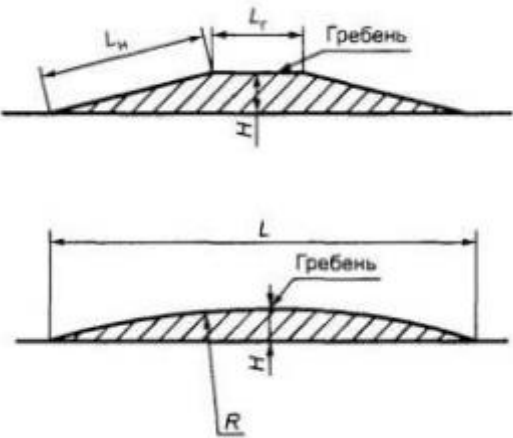


Рисунок 2 - Типы искусственных неровностей (по ГОСТ 52605-2006).
 Размеры L, H, R принимаются по Табл.1, 2 ГОСТ 52605-2006.

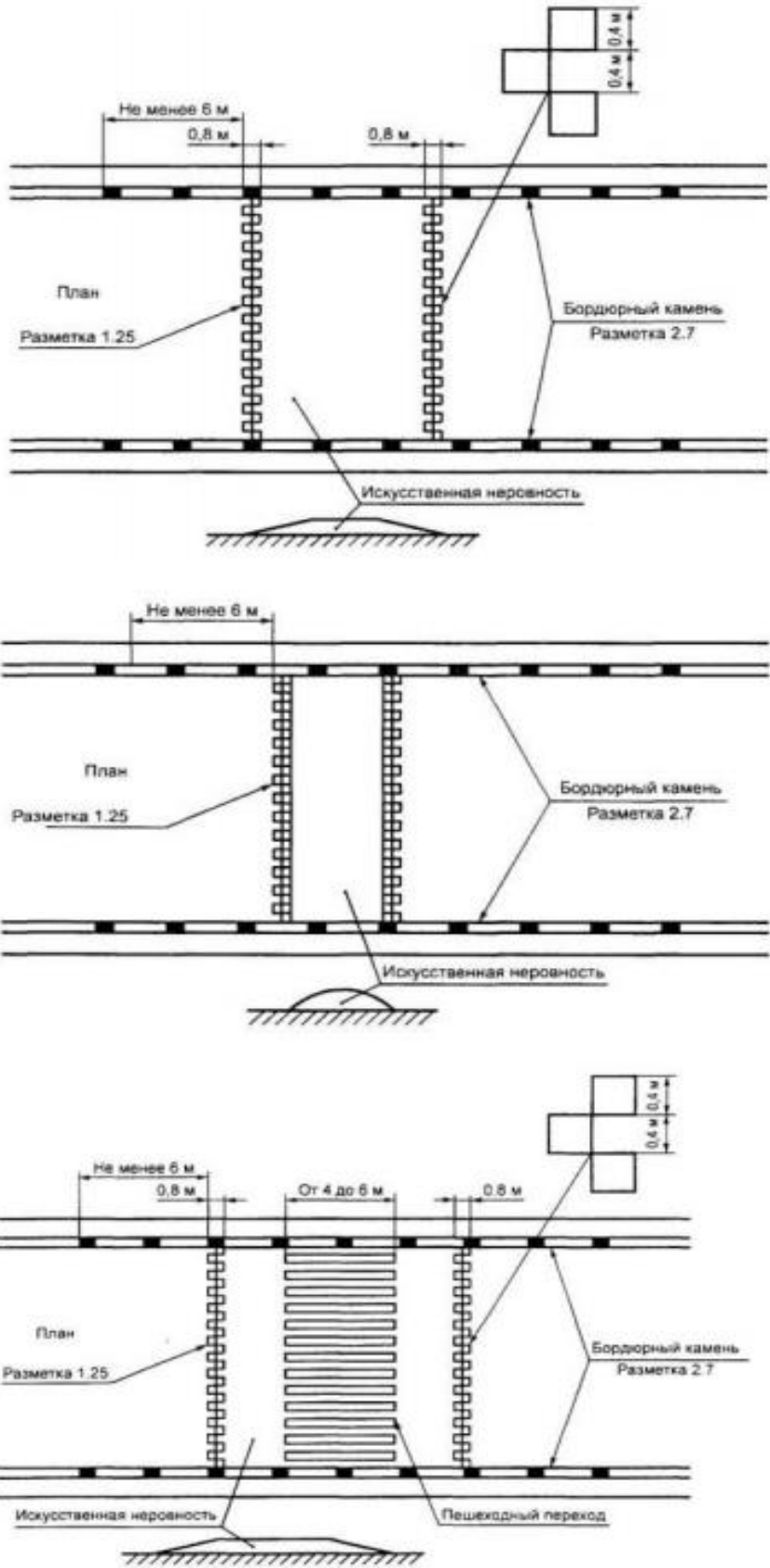


Рисунок 3 - Схемы установки искусственных неровностей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Требования к сборно-разборным конструкциям:

1. Сборно-разборная конструкция ИН может состоять из ряда однотипных геометрически совместимых основных и краевых элементов.
2. Основной и краевой элементы могут состоять из одной (см. рисунок 4а) или двух частей (см. рисунок 4б, которые геометрически совместимы друг с другом и имеют отверстия для крепления к покрытию дороги.

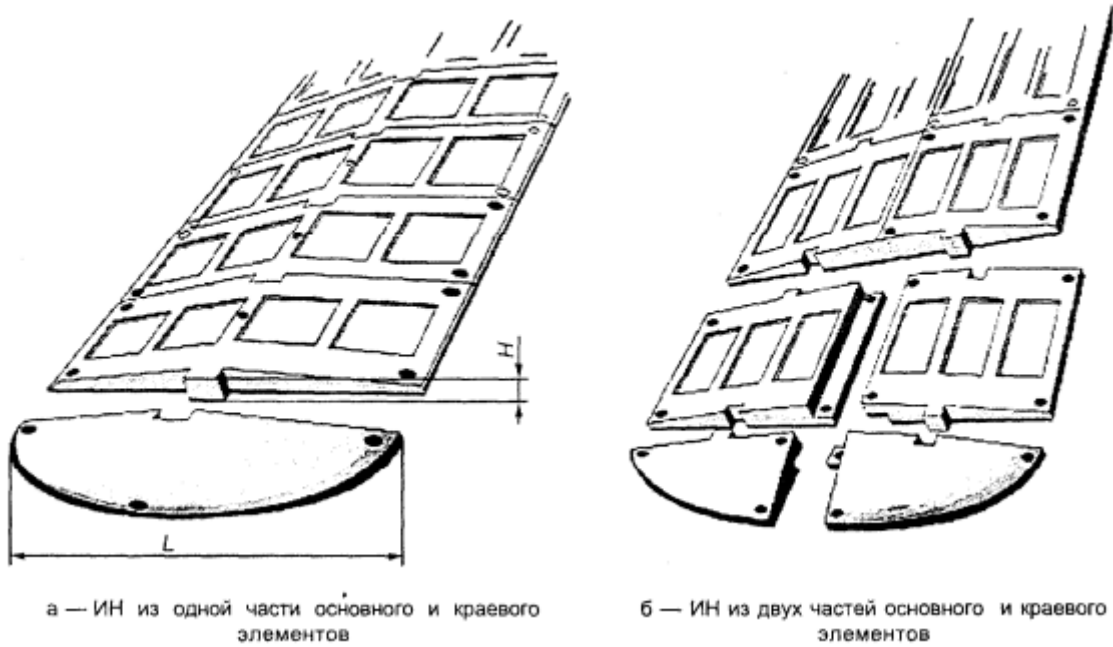


Рисунок 4 – Конструкция сборно-разборной ИН

3. В конструкции должна быть предусмотрена возможность монтажа и демонтажа на покрытии дороги, а также замены отдельных элементов и частей с использованием специального инструмента.

На дорогах, по которым осуществляется регулярное движение безрельсовых маршрутных транспортных средств, параметры ИН следует принимать в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 Размеры в метрах

Максимально допустимая скорость движения, указываемая на знаке, км/ч	Волнообразный профиль			Трапецевидный профиль		
	Длина L	Максимальная высота гребня Н	Радиус криволинейной поверхности R	Длина		Максимальная высота гребня Н
				Горизонтальной площадки L_г	наклонного участка L_н	
20	От 5,0 до 5.5 включ.	0.07	От 31 до 38 включ.	От 2.0 до 2.5 включ.	От 1,5 ДО 2,0 включ.	0,07
30	От 8,0 до 8.5 включ.	0.07	От 80 до 90 включ.	От 3,0 до 5,0 включ.	От 2.0 до 2,5 включ.	0,07
40	От 12 до 12.5 включ.	0.07	От 180 до 195 включ.	От 3,0 до 5,0 включ.	От 4.0 до 4,5 включ.	0,07

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. Каждый элемент ИН может быть выполнен в виде однослойной или двухслойной конструкции.
6. ИН должна иметь поверхность, обеспечивающую коэффициент сцепления в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50597-2017.
7. Твердость ИН, изготовленной из эластичного материала, по Шору А, измеренная на рабочей поверхности не менее чем в пяти точках, не менее 50 мм от края, должна быть от 55 до 80 условных единиц.
8. Для обеспечения видимости в темное время суток на поверхность ИН должны быть нанесены световозвращающие элементы, ориентированные по направлению движения транспортных средств.
- Площадь световозвращающих элементов должна быть не менее 15% общей площади ИН.

Световозвращающие элементы выполняют из полимерных лент или иных материалов в соответствии с ГОСТ Р 51256-2018. Значения коэффициента яркости и коэффициента световозвращения таких элементов должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51256-2018 для дорог I категории и магистральных улиц непрерывного движения.

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;
- на парпетных ограждениях - на верхней плоскости ограждений.

Световозвращатели устанавливают по всей длине ограждения с интервалом 4 м (в т.ч. на участках отгона и понижения).При разрушении или отслаивании световозвращающих элементов, а также снижении в процессе эксплуатации их светотехнических характеристик до значений ниже нормативных, световозвращающие элементы должны быть заменены на новые.

Не допускается эксплуатация ИН с отсутствующими отдельными элементами и выступающими или открытыми элементами крепежа.

В случае нарушения целостности ИН из-за потери одного или нескольких элементов оставшийся в дорожном покрытии крепеж не должен служить причиной повреждения шин.

При демонтаже ИН одновременно должны быть удалены крепежные элементы, оставшиеся отверстия на покрытии автомобильной дороги заделаны, а предупреждающие дорожные знаки и разметка ликвидированы.

В комплект искусственной неровности должны входить:

- основные и краевые элементы;
- крепежные элементы;
- паспорт изделия;
- инструкция по монтажу

При демонтаже ИН одновременно должны быть удалены крепежные элементы, оставшиеся отверстия на покрытии автомобильной дороги заделаны, а предупреждающие дорожные знаки и разметка ликвидированы.

5. 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 2 (рис. 6), и на расстоянии l_2 , равном 50 м.

Таблица 2 - 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 2 (рис. 6), и на расстоянии l_3 , равном 50 м.

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

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 сопряжений пересечений и примыканий автомобильных дорог в одном уровне - через 3 м (рис.6);
- 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. 5);

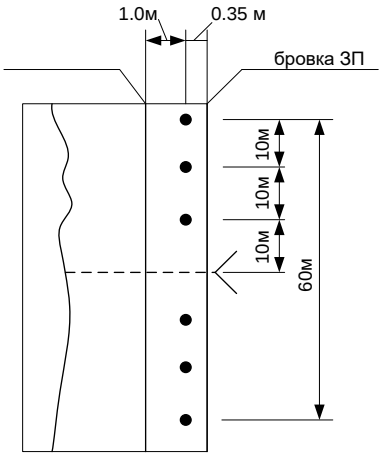


Рисунок 5 - Пример размещения сигнальных столбиков на водопропускных трубах

- на дорогах I категории - на всем их протяжении через 50 м.

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.

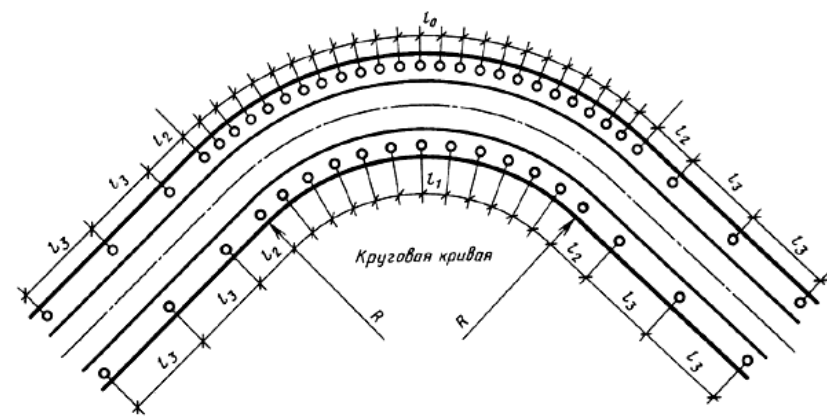


Рисунок 6 – Расстановка направляющих устройств в пределах кривых в плане и на подходах к ним

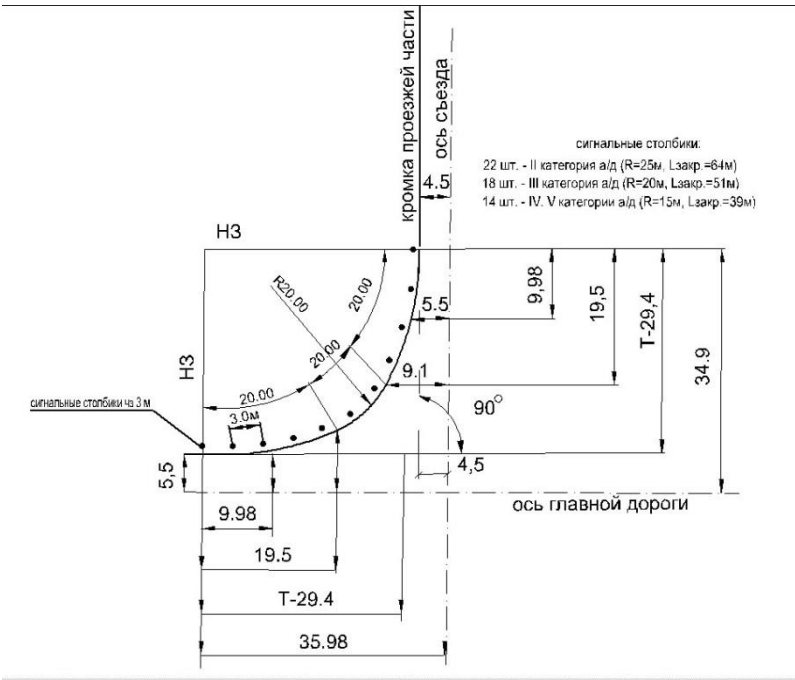


Рисунок 7 - Пример разбивки кривой на примыкании

6. ПЕШЕХОДНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ

- перильного типа или сетки на разделительных полосах шириной не менее 1 м между основной проезжей частью и местным проездом - напротив остановок общественного транспорта с подземными или надземными пешеходными переходами в пределах длины остановочной площадки, на протяжении не менее 20 м в каждую сторону за ее пределами, при отсутствии на разделительной полосе удерживающих ограждений для автомобилей;
- перильного типа - у наземных пешеходных переходов со светофорным регулированием с двух сторон дороги, на протяжении не менее 50 м в каждую сторону от пешеходного перехода, а также на участках, где интенсивность пешеходного движения превышает 1000 чел./ч на одну полосу тротуара при разрешенной остановке или стоянке транспортных средств и 750 чел./ч - при запрещенной остановке или стоянке.

Удерживающие пешеходные ограждения (перила) устанавливают у внешнего края тротуара на насыпях на расстоянии не менее 0,3 м от бровки земляного полотна.

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Инов. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	---------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Ограничивающие пешеходные ограждения устанавливают:

- перильного типа или сетки - на разделительной полосе между основной проезжей частью и местным проездом на расстоянии не менее 0,3 м от кромки проезжей части;
- перильного типа - у внешнего края тротуара у наземных пешеходных переходов со светофорным регулированием, на расстоянии не менее 0,3 м от лицевой поверхности бортового камня.

Высота пешеходных удерживающих ограждений (перил) должна быть не менее 1,1 м.

Высота ограждений ограничивающих перильного типа должна быть 0,8-1,0 м, сеток - 1,2-1,5 м. Ограждения перильного типа высотой 1,0 м должны иметь две перекладины, расположенные на разной высоте.

7. 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. 5). 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

$$\Phi_K = E_H Szk_3 / (n \eta_{II})$$

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;

ηи — 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.

Таблица 4 - Подбор высоты подвеса светильников в зависимости от конструкции и мощности светового потока

Светораспре- деление светильников	Наибольший световой поток ламп в све- тильниках, установленных на одной опоре, лм	Наименьшая высота установки светильников, м	
		при лампах накаливания	при разрядных лампах
Полуширокое	Менее 5000	6,5	7
	От 5000 до 10 000	7	7,5
	Св. 10 000 « 20 000	7,5	8
	« 20 000 « 30 000	□	9
	« 30 000 « 40 000	□	10
	« 40 000	□	11,5
Широкое	Менее 5000	7	7,5
	От 5000 до 10 000	8	8,5
	Св. 10 000 « 20 000	9	9,5
	« 20 000 « 30 000	□	10,5
	« 30 000 « 40 000	□	11,5
	« 40 000	□	13

Высота установки светильников рассеянного света должна быть не менее 3 м при световом потоке источника света до 6000 лм и не менее 4 м при световом потоке более 6000 лм.

Таблица 5 - Средняя горизонтальная освещенность на уровне дорожного покрытия для различных категорий городских дорог и улиц

Катего- рия	Улицы, дороги и площади	Наибольшая интенсивность движения транспортных средств в обоих направлениях, ед/ч	Средняя яр- кость покры- тия, кд/м²	Средняя горизонталь- ная освещенность по- крытия, лк
А	Скоростные дороги и магистральные улицы общегород- ского значения; площади —главные, вокзальные, транс- портные, предмостовые и многофункциональных транс- портных узлов	Более 3000	1,6	20
		1000—3000	1,2	20
		500—1000	0,8	15
		Менее 500	0,6	15
Б	Магистральные улицы районного значения, дороги грузо- вого движения общегородского значения), площади перед крупными общественными зданиями и сооружениями (стадионами, театрами, выставками, торговыми цен- трами, рынками и другими местами массового посеще-	Более 2000	1,0	15
		1000—2000	0,8	15
		500—1000	0,6	10
		Менее 500	0,4	10
В	Улицы и дороги местного значения: жилые улицы, до- роги промышленных и коммунально-складских районов, поселковые улицы и дороги Поселковые улицы, площади перед общественными зданиями и сооружениями посел- кового значения	500 и более	0,4	6
		Менее 500	0,2	4

Качество уличного освещения зависит решающим образом от правильности размещения светильников (рис. 8). Расстояние между отдельными светильниками в одном ряду по линии их расположения вдоль оси улицы называется шагом светильников. Отношение шага светильников к высоте их подвеса на улицах всех категорий должно быть не более 5:1 при одностороннем, осевом или прямоугольном размещении и не более 7:1 при шахматном расположении. При ширине проезжей части 12—15 м и нормативной яркости 0,6 кд/м и выше допускается двустороннее освещение проезжей части. При ширине проезжей части 15 м и более двустороннее расположение светильников является обязательным.

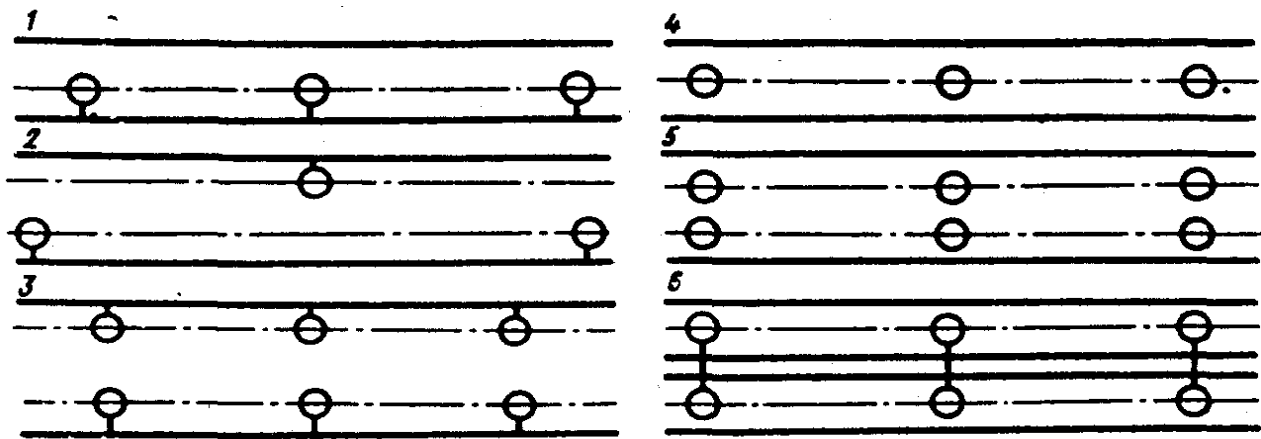


Рисунок 8 - Основные схемы (1-6) размещения светильников

Средняя яркость покрытия дорог вне населенных пунктов должна быть на дорогах I категории не менее 0,8 кд/м , на дорогах II категории 0,6 кд/м², а на ответвлениях в пределах транспортных развязок 0,4 кд/м². Отношение максимальной яркости к минимальной при этом не должно быть более 3:1 на дорогах I категории и 5:1 на всех других.

8. ДОРОЖНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ

Дорожные ограждения подразделяют на десять группы, в зависимости от удерживающей способности (табл. 6), которая зависит от степени сложности дорожных условий и категории автомобильной дороги.

Таблица 6 - 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.

Устройство начальных и конечных концевых элементов барьерных ограждений приведено на рисунке 9.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

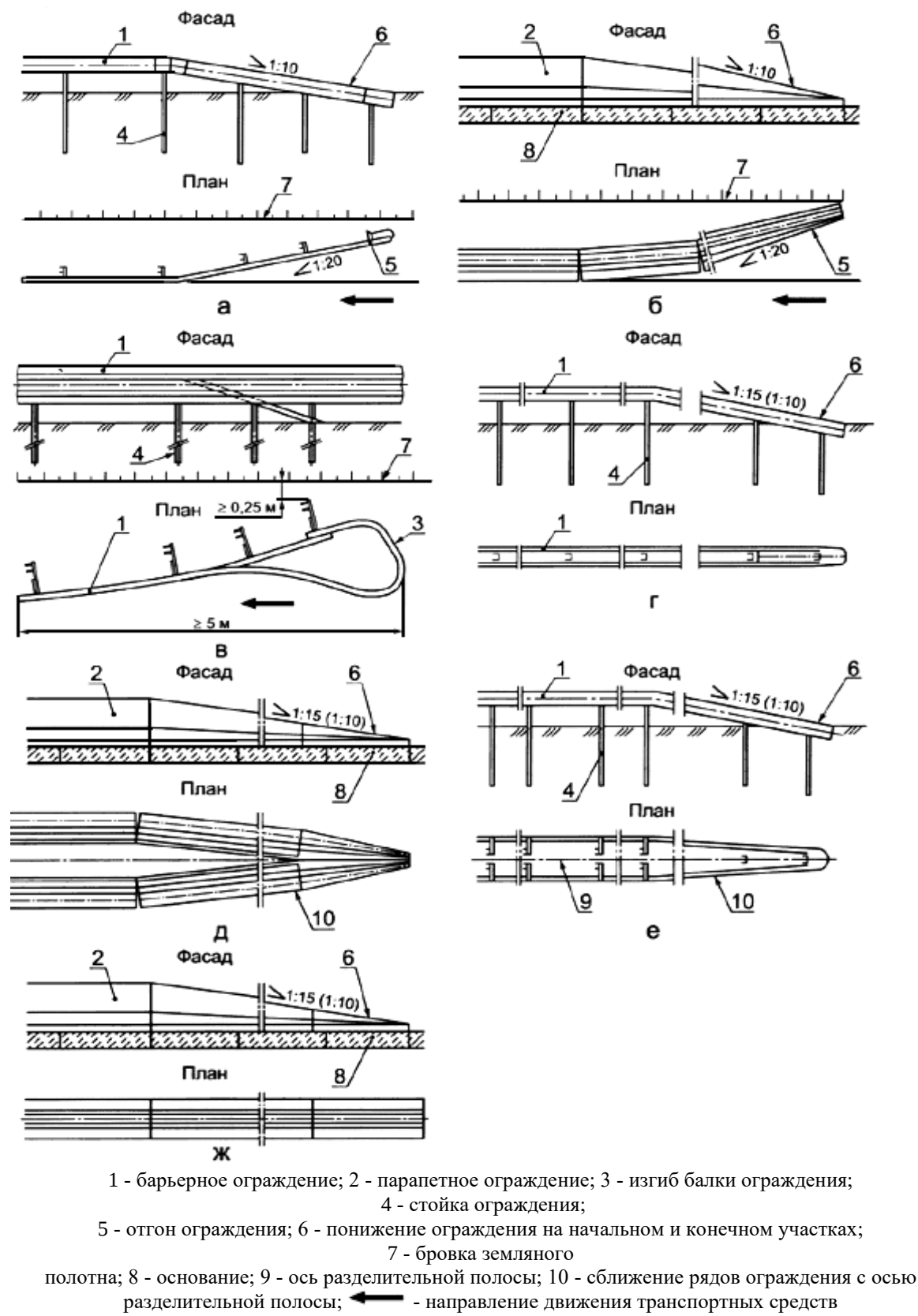


Рисунок 9 - Устройство начальных и конечных концевых элементов барьерных ограждений

9. ДОРОЖНЫЕ СВЕТОФОРЫ И УСЛОВИЯ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Группы, типы, исполнения дорожных светофоров (далее-светофоры) должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52282-2004, приложение Д. В процессе эксплуатации техническое состояние светофоров должно отвечать требованиям ГОСТ Р 50597-2017.

Светофоры применяют для регулирования очередности пропуска транспортных средств и пешеходов, а также для обозначения опасных участков дорог.

Не допускается пересечение транспортных и пешеходных потоков в одной фазе светофорного цикла регулирования.

На рис.10 показаны транспортные светофоры

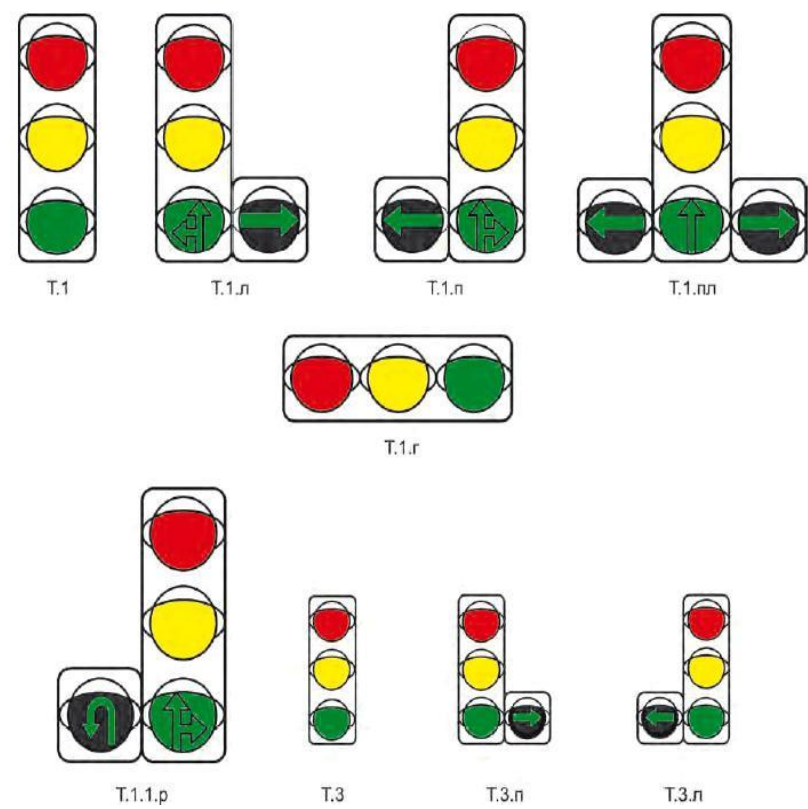


Рис.10-транспортные светофоры

Условия применения светофоров:

Условие 1. Интенсивность движения транспортных средств пересекающихся направлений в течение каждого из любых 8 ч рабочего дня недели не менее значений, указанных в таблице 7.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Таблица 7 - Интенсивность движения транспортных потоков пересекающихся направлений			
Число полос движения в одном направлении		Интенсивность движения транспортных средств, ед./ч	
Главная дорога	Второстепенная дорога	по главной дороге в двух направлениях	по второстепенной дороге в одном, наиболее загруженном, направлении
1	1	750	75
		670	100
		580	125
		500	150
		410	175
		380	190
2 и более	1	900	75
		800	100
		700	125
		600	150
		500	175
		400	200
2 или более	2 или более	900	100
		825	125
		750	150
		675	175
		600	200
		525	225
		480	240

Условие 2. Интенсивность движения транспортных средств по дороге составляет не менее 600 ед./ч (для дорог с разделительной полосой - 1000 ед./ч) в обоих направлениях в течение каждого из любых 8 ч рабочего дня недели. Интенсивность движения пешеходов, пересекающих проезжую часть этой дороги в одном, наиболее загруженном, направлении в то же время составляет не менее 150 пеш./ч.

В населенных пунктах с числом жителей менее 10000 чел. значения интенсивности движения транспортных средств и пешеходов по условиям 1 и 2 составляют 70% от указанных.

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

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

При установке транспортных светофоров (кроме Т.3 любых исполнений, Т.9, П1 и П2) должна быть обеспечена видимость их сигналов с расстояния не менее 100 м с любой полосы движения, на которую распространяется их действие. Если данное условие выполнить невозможно, устанавливают знак 1.8 "Светофорное регулирование" по 5.2.11.

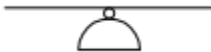
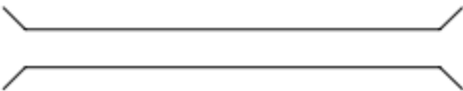
Сигналы дополнительной секции светофоров Т.1п, Т.1л, Т.1пл и сигнал светофора Т.9 должны распознаваться на расстоянии не менее 50 м.

Для улучшения видимости дополнительной секции светофоры Т.1.п, Т.1.л и Т.1.пл оборудуют экранами белого цвета прямоугольной формы с закругленными углами, выступающими за габариты светофора на 120 мм. Допускается форма экрана, повторяющая контуры светофор.

10. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ ОБУСТРОЙСТВА ДОРОГИ

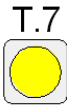
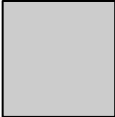
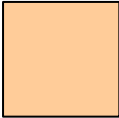
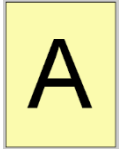
В таблице 8 отражены условные обозначения, применяемые в графической части проекта организации дорожного движения, технические средства организации дорожного движения и элементы обустройства дороги, которые требуется установить дополнительно обозначаются зеленым цветом.

Таблица 8. Условные обозначения

Обозначения	Наименование
	светофор транспортный на прямой опоре
	светофор транспортный на растяжке
	светофор транспортный на консольной опоре
	дорожное ограждение металлическое существующее
	начальные и конечные участки металлического дорожного ограждения существующего
	дорожное ограждение металлическое проектируемое
	начальные и конечные участки металлического дорожного ограждения проектируемого
	мост, путепровод
	водопропускная труба
	пешеходные ограждение металлическое существующее
	опора освещения с одним светильником

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

	опора освещения с двойным светильником
	пешеходный светофор
	существующая пешеходная дорога
	проектируемая пешеходная дорога
	искусственная дорожная неровность
	существующие сигнальные столбики
	проектируемые сигнальные столбики
	пешеходные ограждение металлическое проектируемое
	асфальтобетонное покрытие
	грунтовое покрытие
	гравийнощебеночное покрытие
	остановка общественного транспорта

11. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Перечень автомобильных дорог для которых разрабатывается ПОДД представлен в таблице 9

Таблица 9 – Перечень автомобильных дорог	
Наименование	Протяженность (км)
А/д "2км а/д Н-1307" - 2-ое отделение Черновского с/х.	3,500

Общий план обследуемого участка представлен на рисунке 11.



Рисунок 11 – Общий план обследуемых участков

Характеристики обследуемой дороги представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Характеристики обследуемой дороги

Наименование улицы/дороги	Общая протяжённость дороги, км	Ширина проезжей части, м	Тип покрытия автомобильной дороги	Протяжённость дороги (улицы) находящейся в нормативном состоянии по результатам обследования, км	Доля протяжённости автодороги в нормативном состоянии от её общей протяжённости, %
А/д "2км а/д Н-1307" - 2-ое отделение Черновского с/х.	3,576	4,3	Грунт, асфальтобетон	0,032	0,9%

Средняя интенсивность движения на указанной автомобильной дороге составляет от до 10 авт./час. Образование заторов на рассматриваемом участке улично-дорожной сети Кочковского района не выявлено.

По предоставленным данным статистики учетных дорожно-транспортных происшествий в период с января 2018 года по апрель 2021 года на рассматриваемом участке дороги на территории Кочковского района, опубликованную на официальном сайте ГИБДД, не выявлено ни одного аварийно-опасного участка, а также не зафиксировано ни одного случая ДТП.

На рассматриваемом участке на территории Кочковского района организация движения на всех пересечениях осуществляется в нерегулируемом режиме, пересечения автомобильных дорог происходит в одном уровне.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Администрация Кочковского сельсовета Кочковского района
Новосибирской области



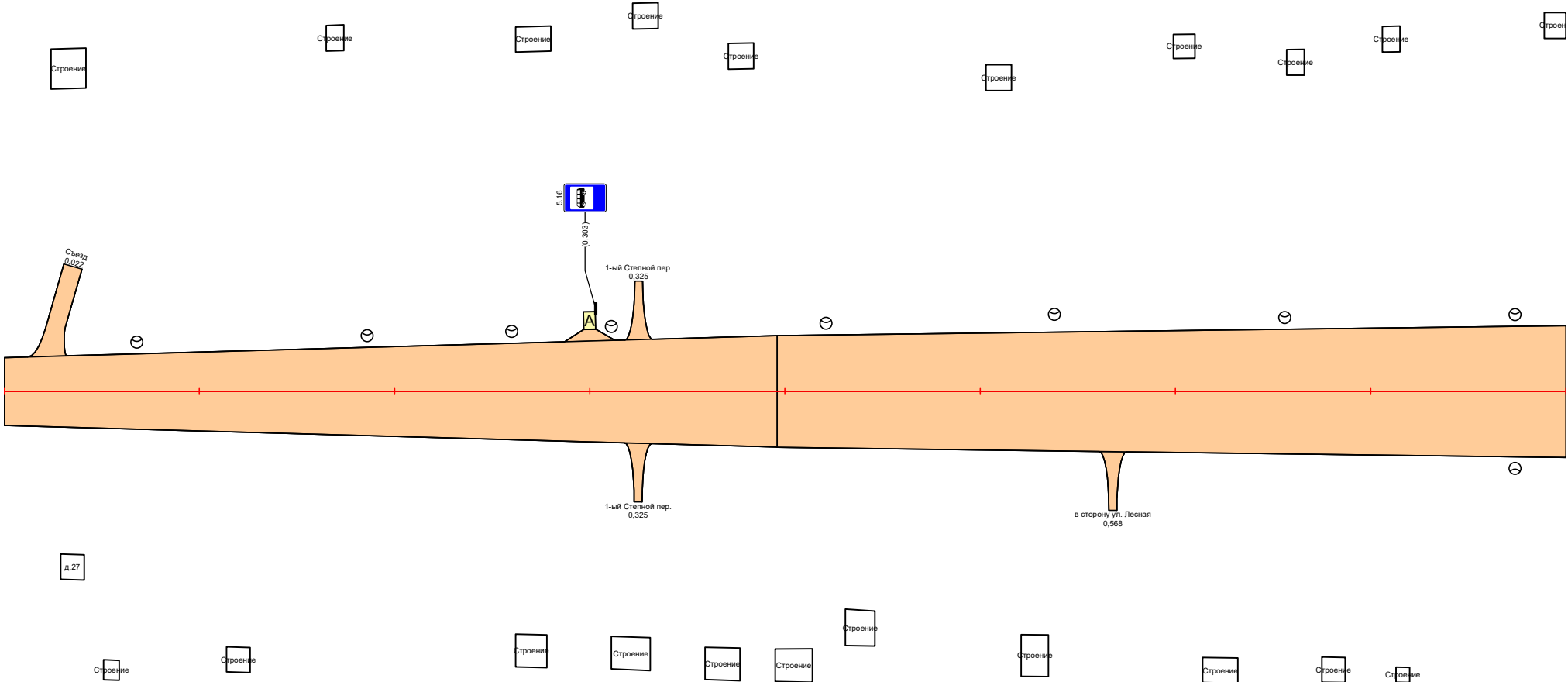
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Кочковский район, а/д "2км а/д Н-1307" - 2-ое отделение Черновского с/х.



Тротуары слева		
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева	На обочине	
	На разделительной	
Дорожная разметка слева		
Элементы в плане		
Продольный профиль	167 8 0.167 54.25/103 0.270 34.07/111 0.387 57.68/188 0.569 94.285/897	
Видимость в обратном направлении		

Кочковский район
А/д "2км а/д Н-1307" – 2-ое отделение Черновского с/х.
0,000-0,800
1:3000

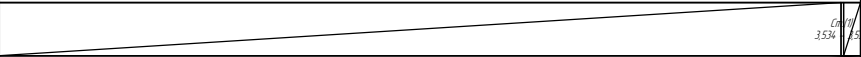


Видимость в прямом направлении		
Дорожная разметка справа		
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа	На разделительной	
	На обочине	
Тротуары справа		

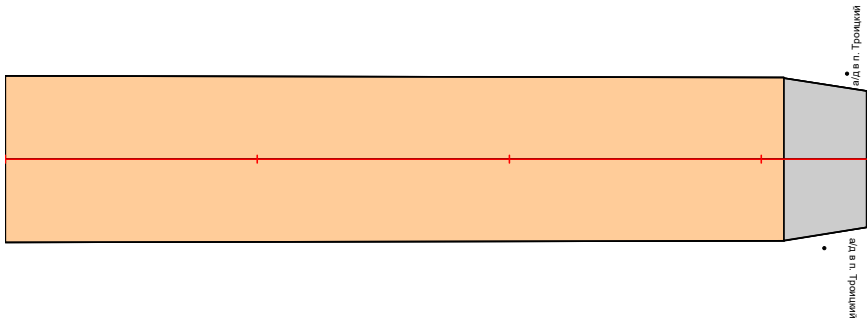
Тротуары слева								25
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева	На обочине							
	На разделительной							
Дорожная разметка слева								
Элементы в плане								
Продольный профиль		94285/897						1466
Видимость в обратном направлении		713404/992						
Кочковский район А/д "2км а/д Н-1307" – 2-ое отделение Черновского с/х. 0,800–1,600 1:3000								
Видимость в прямом направлении								
Дорожная разметка справа								
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа	На разделительной							
	На обочине							
Тротуары справа								
						30.2021.01-ПОДД.184		Лист
								2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Тротуары слева								27		
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева	На обочине									
	На разделительной									
Дорожная разметка слева										
Элементы в плане										
Продольный профиль		713404/992 2.658 21787/398 2.856 3235028/198 3.054 53814/488								
Видимость в обратном направлении										
Кочковский район А/д "2км а/д Н-1307" – 2-ое отделение Черновского с/х. 2,400–3,200 1:3000										
Видимость в прямом направлении										
Дорожная разметка справа										
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа	На разделительной									
	На обочине									
Тротуары справа										
								30.2021.01–ПОДД.184		Лист
										4

Тротуары слева		
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева	На обочине	
	На разделительной	
Дорожная разметка слева		
Элементы в плане		
Продольный профиль		53814/4.88
Видимость в обратном направлении		

Кочковский район
А/д "2км а/д Н-1307" – 2-ое отделение Черновского с/х.
3,200–3,542
1:3000



Видимость в прямом направлении		
Дорожная разметка справа		
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа	На разделительной	
	На обочине	
Тротуары справа		

Ведомость дорожных знаков

А/д "2км а/д Н-1307" - 2-ое отделение Черновского с/х.

Номер знака по ГОСТ 52290-2004	Наименование знака	Типоразмер знака	Площадь знаков, м² (для знаков индивидуального проектирования)	Адрес, км,м	Установлено / требуется установить	Количество	Месторасположение
--------------------------------	--------------------	------------------	--	-------------	------------------------------------	------------	-------------------

Знаки особых предписаний

5.16	Место остановки автобуса и (или) троллейбуса	I	-	0,303	Установлено	1	Слева
Итого установлено:		1					
Итого требуется:		0					
Итого к демонтажу:		0					
Итого:		1					

ВСЕГО УСТАНОВЛЕНО:	1
ВСЕГО ТРЕБУЕТСЯ УСТАНОВИТЬ:	0
ВСЕГО К ДЕМОНТАЖУ:	0
ВСЕГО:	1

Ведомость искусственного освещения

А/д "2км а/д Н-1307" - 2-ое отделение Черновского с/х.

№п/п	Начало участка, км,м	Конец участка, км,м	Объект установки	Проектируемые		Установленные		К установке		Расположение
				Опор / светильников, шт	Протяжённость, м	Опор / светильников, шт	Протяжённость, м	Опор / светильников, шт	Протяжённость, м	
1	0,068	0,068		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Левая кромка
2	0,186	0,186		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Левая кромка
3	0,260	0,260		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Левая кромка
4	0,311	0,311		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Левая кромка
5	0,421	0,421		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Левая кромка
6	0,538	0,538		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Разделительная
7	0,656	0,656		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Левая кромка
8	0,774	0,774		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Левая кромка
9	0,774	0,774		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Правая кромка
10	0,880	0,880		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Левая кромка
11	0,984	0,984		1/1	0	1/1	0	0/0	0	Левая кромка
Итого:				11/11		11/11				

Ведомость сигнальных столбиков

А/д "2км а/д Н-1307" - 2-ое отделение Черновского с/х.

№п/п	Начало участка, км,м	Конец участка, км,м	Протяженность, м		Расположение	Материал	Зона расположения
			Проектируемые в соответствии с нормативными документами, м/шт	Фактически установленные, м/шт			
1	3,525	3,525		0/1	Правая обочина	Железобетон	На обочине
2	3,534	3,534		0/1	Левая обочина	Железобетон	На обочине

Итого:			0/2	
--------	--	--	-----	--

Ведомость остановок общественного транспорта

А/д "2км а/д Н-1307" - 2-ое отделение Черновского с/х.

№п/п	Адрес, км,м	Расположение	Название	Наличие посадочных площадок, заездных карманов, павильонов		Наличие переходно-скоростных полос	Длина по нормативу, м		Фактическая длина, м	
				обустроено	требуется		разгон	торможение	разгон	торможение
1	0,300	Слева		заездной карман, павильон		Нет	40	40	—	—