

Введение

Проект организации дорожного движения на период эксплуатации (далее ПОДД) по автомобильной дороге общего пользования межмуниципального значения Новосибирской области Савкино - Кавказское - Бронзовка разработан на основании договора №8251200000622003570 от 04.07.2022 г.

В период с 04.07.2022 г. по 30.07.2022 г. сотрудниками ООО «СибДор» проведен комплекс полевых работ, включающих визуальные и инструментальные обследования элементов дороги с осуществлением необходимых измерений, фото-, видео- и геодезических съемок. Работы проводились с использованием специальных дорожных лабораторий на базе автомобиля ГАЗ-2705.

Целью разработки ПОДД является оптимизация методов организации дорожного движения на автомобильной дороге для повышения пропускной способности и безопасности движения транспортных средств и пешеходов.

Для установления фактических транспортно-эксплуатационных параметров объекта использовались следующие инструменты и оборудование:

- рейка дорожная универсальная «КОНДОР»;
- двухметровая рейка;
- электронный уклономер BOSCH;
- лазерный дальномер BOSCH;
- рулетка металлическая «Спринт» Р3043 К, 50м;
- измеритель расстояния автомобильный ИРА-4;
- система спутниковой навигации (комплект GPS-приемников геодезического класса точности) TopconGB-1000.

Все средства для измерений прошли метрологическую аттестацию в ООО «Автопрогресс-М» в 2021 г. Передвижная дорожная лаборатория прошла тарировку и приведение показателей к ходовой дорожной лаборатории КП-514МП.

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами:

1.	Федеральный закон от 29.12.2017 г. №443-ФЗ	«Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2.	Приказ Министерства транспорта РФ от 30.07.2020 г. № 274	«Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения»
3.	ТР ТС 014/2011	Технический регламент Таможенного союза "Безопасность автомобильных дорог"
4.	ГОСТ 32836-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования
5.	ГОСТ 32838-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Экраны противоослепляющие. Технические требования
6.	ГОСТ 32843-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Столбики сигнальные дорожные. Технические требования
7.	ГОСТ 32846-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация
8.	ГОСТ 32865-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Знаки переменной информации. Технические требования
9.	ГОСТ 32866-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Световозвращатели дорожные. Технические требования
10.	ГОСТ 32869-	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению

	2014	топографо-геодезических изысканий
11.	ГОСТ 32871-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Трубы дорожные водопропускные. Технические требования
12.	ГОСТ 32944-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Пешеходные переходы. Классификация. Общие требования
13.	ГОСТ 32945-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования
14.	ГОСТ 32947-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Опоры стационарного электрического освещения. Технические требования
15.	ГОСТ 32948-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Опоры дорожных знаков. Технические требования
16.	ГОСТ 32953-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования
17.	ГОСТ 32955-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Лотки дорожные водоотводные. Технические требования
18.	ГОСТ 32957-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Экраны акустические. Технические требования
19.	ГОСТ 32959-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Габариты приближения
20.	ГОСТ 32960-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения
21.	ГОСТ 32961-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Камни бортовые. Технические требования
22.	ГОСТ 32964-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Искусственные неровности сборные. Технические требования. Методы контроля
23.	ГОСТ 33025-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Полосы шумовые. Технические условия
24.	ГОСТ 33027-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к размещению средств наружной рекламы
25.	ГОСТ 33062-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к размещению объектов дорожного и придорожного сервиса
26.	ГОСТ 33063-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация типов местности и грунтов
27.	ГОСТ 33100-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог
28.	ГОСТ 33127-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Классификация
29.	ГОСТ 33128-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования
30.	ГОСТ 33144-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные зеркала. Технические требования
31.	ГОСТ 33150-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек. Общие требования
32.	ГОСТ 33151-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения
33.	ГОСТ 33152-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация тоннелей
34.	ГОСТ 33161-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению диагностики и паспортизации искусственных сооружений на автомобильных дорогах.
35.	ГОСТ 32759-	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные тумбы.

	2014	Технические требования.
36.	ГОСТ 33178-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация мостов
37.	ГОСТ 33179-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования
38.	ГОСТ 33220-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию
39.	ГОСТ 33382-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Техническая классификация
40.	ГОСТ 33383-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Методы определения параметров
41.	ГОСТ 33385-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Технические требования
42.	ГОСТ 33388-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению диагностики и паспортизации
43.	ГОСТ 33390-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мосты. Нагрузки и воздействия
44.	ГОСТ 33391-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций
45.	ГОСТ 33475-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Технические требования
46.	ГОСТ 32965-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока
47.	ГОСТ 33078-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Методы измерения сцепления колеса автомобиля с покрытием
48.	ГОСТ 33101-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия дорожные. Методы измерения ровности
49.	ГОСТ Р 52289-2019	Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.
50.	ГОСТ Р 50971-2011	Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения.
51.	ГОСТ 21.002-2014	СПДС. Нормоконтроль проектной и рабочей документации
52.	ГОСТ Р 8.563-2009	Государственная система обеспечения единства измерений. Методики измерений.
53.	ГОСТ Р 8.568-2017	Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения.
54.	ГОСТ Р 8.000-2015	Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.
55.	ГОСТ Р 52605-2006	Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения
56.	ГОСТ Р ИСО 23600-2013	Вспомогательные технические средства для лиц с нарушением функции зрения и лиц с нарушением функций зрения и слуха. Световые и тактильные сигналы дорожных светофоров.
57.	СП 34.13330.2021	Автомобильные дороги.
58.	СП 35.13330.2011	Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*
*Перечень нормативных документов, которые применяются в части, не противоречащей		

требованиям технического регламента Таможенного союза "Безопасность автомобильных дорог" (ТР ТС 014/2011) и гармонизированных с ним межгосударственных стандартов.		
59.	СП 46.13330.2012	Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91
60.	СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*
61.	ВСН 25 – 86	Указания по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах.
62.	ОДМ 218.6.003-2011	Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах
63.	ОДМ 218.4.005-2010	Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах.
64.	ОДМ 218.4.001-2008	Методические рекомендации по организации обследования и испытания мостовых сооружений на автомобильных дорогах.
65.	ОДМ 218.3.014-2011	Методика оценки технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах
66.	ОДН 218.1.052-2002	Оценка прочности нежестких дорожных одежд.
67.	ОДМ 218.8.003-2010	Рекомендации по применению норм ГОСТ Р ИСО 14001-2007 в дорожном хозяйстве (применительно к ГОСТ Р ИСО 14001-2016).
68.	Письмо Росавтодора Минтранса РФ от 24.01.2013 № 01-28/827	О заданиях на проектирование дорожных объектов и разработку предпроектной документации для них.
69.	Письмо Росавтодора Минтранса РФ от 13.01.2004 № ОС-28/172-ис	«О заданиях на проектирование дорожных объектов и разработку предпроектной документации для них».
70.	СП-28/5167-ис от 23.09.05	«О расчетных нагрузках для дорожных одежд».
71.	Письмо ДОБДД от 16.01.2006 № 538	Письмо Департамента обеспечения безопасности дорожного движения МВД России.
72.	Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ	«Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
73.	Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ	«О безопасности дорожного движения»
74.	Приказ Минтранса России от 12.08.2011 г. № 211	«Об утверждении Порядка осуществления временных ограничений или прекращения движения транспортных средств по автомобильным дорогам федерального значения и частным автомобильным дорогам»
75.	ГОСТ 21.207-2013	СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог
76.	ГОСТ Р 52282-2004	Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические

		требования. Методы испытаний
77.	ГОСТ Р 50597-2017	Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля
78.	ГОСТ Р 50970-2011	Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения
79.	ГОСТ Р 51256-2018	Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования
80.	ГОСТ Р 51582-2000	Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные «Пункт контроля международных автомобильных перевозок» и «Пост дорожно-патрульной службы». Общие технические требования, правила применения
81.	ГОСТ Р 52290-2004	Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.
82.	ГОСТ Р 52398-2005	Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования
83.	ГОСТ Р 52575-2021	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Технические требования
84.	ГОСТ Р 52577-2006	Дороги автомобильные общего пользования. Методы определения параметров геометрических элементов автомобильных дорог
85.	ГОСТ Р 52748-2007	Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения.
86.	ГОСТ Р 52607-2006	Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей.
87.	ГОСТ Р 52766-2007	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования
88.	ГОСТ Р 54305-2011	Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения
89.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия.
90.	ОСТ 218.1.002-2003	Автобусные остановки на автомобильных дорогах.
91.	СП 79.13330.2012	Свод правил. Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний. СНиП 3.06.07-86
92.	ОДН 218.012-99	Общие технические требования к ограждающим устройствам на мостовых сооружениях, расположенных на магистральных автомобильных дорогах
93.	ОДМ № ОС-557-р от 24.06.2002	Рекомендации по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах
94.	Приказ Минавтотранса РСФСР от 31.05.1983	Указания по применению дорожных знаков
95.	Письмо ФДА от 13.07.2006 № 01-28/4708	О проведении приемочной диагностики федеральных автомобильных дорог
96.	СТО 05204776.01-	Обустройство участков концентрации ДТП на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения специальными

	2008	предупреждающими щитами. Технические требования. Правила применения
97.	Федеральный закон от 13.05.2008 № 66-ФЗ	О государственном земельном кадастре
98.	Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ	Об обеспечении единства измерений
99.	Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ	О землеустройстве
100.	ОДМ 218.3.091-2017	Рекомендации по правилам применения, устройству и эксплуатации барьерных дорожных ограждений с отделяющей балкой на дорогах общего пользования
101.	ОДМ 218.2.013-2011	Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильной дороге
102.	ОДМ 218.6.017-2015	Методические рекомендации по применению дорожных ограждений различного типа на автомобильных дорогах федерального значения
103.	Постановление коллегии от 14.06.2018г. №РС-К-36 МТ РФ	О планировании программы дорожных работ
104.	ГОСТ Р 58351-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные фронтальные, удерживающие боковые комбинированные и удерживающие пешеходные. Общие технические требования. Методы испытаний и контроля. Правила применения
105.	ГОСТ Р 57581-2017	Информационные знаки системы навигации в сфере туризма
106.	ГОСТ Р 57144-2016	Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Общие технические требования
107.	ГОСТ Р 57145-2016	Специальные технические средства, работающие в автоматическом режиме и имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи, для обеспечения контроля за дорожным движением. Правила применения
108.	ОДМ 218.4.039-2018	Рекомендации по диагностике и оценке технического состояния автомобильных дорог
109.	ГОСТ Р 58653-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Пересечения и примыкания. Технические требования
110.	ПНСТ 270-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Транспортные развязки. Правила проектирования
111.	СП 396.1325800.2018	Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования

112.	СП 42.13330.2016	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
113.	МР от 02.07.2017	Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Организация дорожного движения на регулируемых пересечениях
114.	ГОСТ Р 58818-2020	Дороги автомобильные с низкой интенсивностью движения
115.	МР от 01.08.2018 г.	Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Формирование единого парковочного пространства в городах Российской Федерации
116.	ГОСТ Р 58287-2018	Отличительные знаки и информационное обеспечение транспортных средств пассажирского наземного транспорта, остановочных пунктов и автостанций. Общие технические требования
117.	МР от 31.07.2019 г.	Методические рекомендации по проведению мероприятий по улучшению условий дорожного движения и повышению безопасности дорожного движения в целях ликвидации мест концентрации дорожно-транспортных происшествий, включающие типовые решения
118.	ОДМ 218.6.020-2016	Методические рекомендации по устройству дорожной разметки

Задание на проектирование ПОДД

1. Цель разработки:

Разработка проектов организации движения выполняется с целью оптимизации методов организации дорожного движения на автомобильной дороге для повышения пропускной способности и безопасности движения транспортных средств и пешеходов.

В ходе выполнения работ по разработке проектов организации движения выполняется актуализация существующей базы данных программного комплекса «AUTOROAD», установленного и используемого в ГКУ НСО ТУАД.

2. Исходные данные:

Информация о начале и конце участков проектирования, предоставляется Заказчиком после заключения Контракта по запросу Исполнителя.

3. Объемы работ:

Работы по разработке проектов организации движения в том числе актуализации пространственной базы данных программного комплекса «AUTOROAD», установленного и используемого в ГКУ НСО ТУАД, выполняются для автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения Новосибирской области (общей протяженностью 1856,77 км), приведенных в Приложении № 1 к «Описанию объекта закупки».

4. Технические требования:

4.1. Разработанные Исполнителем проекты организации движения должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов:

- Приказ Минтранса России (Министерство транспорта РФ) от 30 июля 2020 г. №274 "Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения";
- «Порядок разработки и утверждения проектов организации дорожного движения на автомобильных дорогах» (введен в действие письмом Департамента обеспечения безопасности дорожного движения МВД России N 13/6-3853 от 02.08.2006 г. и Федерального дорожного агентства N 01-29/5313 от 07.08.2006г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 10 декабря 1995г. № 196-ФЗ «О

- безопасности дорожного движения»;
 - Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
 - Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в российской федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации»;
 - Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011);
 - СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;
 - СП 34.13330.2021. Свод правил. Автомобильные дороги;
 - СП 78.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85;
 - СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
 - ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»;
 - ГОСТ Р 52766-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования;
 - ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения»;
 - ГОСТ Р 51256-2018 Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования;
 - ГОСТ Р 52607-2006. Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования;
 - ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. 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 52765-2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация;
 - ГОСТ Р 50971-2011 Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения;
 - ОСТ 218.1.002-2003 Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования
 - Правила дорожного движения РФ;
 - другие действующие нормативные документы.
- 4.2. При разработке проектов организации движения Исполнителем должны быть соблюдены требования п.4.5.1 и п.4.6.1 ГОСТ Р 52766-2007.
- 4.3. В разработанных Исполнителем проектах организации движения должны быть введены условные обозначения, предусмотренные Приказ Минтранса России (Министерство транспорта РФ) от 30 июля 2020 г. №274 "Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения".
- 4.4. Проекты организации движения должны решать следующие задачи:
- 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 о дорожных условиях, расположении населенных пунктов, маршрутах проезда транзитных автомобилей через крупные населенные пункты;
 - обеспечение правильного использования водителями транспортных средств ширины

проезжей части дороги и т.д.;

4.5. Проект организации движения представляет собой книгу в переплете формата 297х420 (А3) и внешний жесткий диск с электронным видом документа (формат файла с возможностью редактирования документа).

4.6. Проект организации движения должен содержать:

- титульный лист;
- лист согласования;
- содержание;
- введение;
- задание на проектирование ПОДД;
- пояснительную записку с анализом существующей дорожно-транспортной ситуации,

обосновывающими материалами и описанием мероприятий, обеспечивающих проектные решения по организации дорожного движения;

- схемы расстановки технических средств организации дорожного движения;
- эскизы знаков индивидуального проектирования;
- схемы расстановки оборудования на светофорных объектах;
- ведомости размещения средств организации дорожного движения;
- ведомости устройства электроосвещения, автобусных остановок, пешеходных дорожек и

пешеходных переходов в разных уровнях.

На титульном листе указывают:

- наименование органа управления автомобильной дорогой;
- организация-разработчик Проекта организации движения;
- организации, согласовывающие и утверждающие проект;
- название и обозначение автомобильной дороги;
- номер тома;
- должность, подпись и фамилия руководителя организации-разработчика;
- дата разработки проекта организации дорожного движения.

Линейный масштаб принять 1:50, 1:100, 1:200, 1:250, 1:500, 1:1000, 1:2000 или 1:3000, ширина дороги изображается в произвольном масштабе. Значение линейного масштаба варьируется в зависимости от насыщенности дорожной обстановки и технических средств организации дорожного движения и принимается из условия удобства восприятия схемы организации дорожного движения. Также, по согласованию с Заказчиком, сложные и насыщенные участки автомобильных дорог предоставляются в виде плана в масштабе 1:500, 1:1000 или 1:2000.

Схема расстановки технических средств организации дорожного движения должна включать в себя:

- контуры плана (в бровках) автомобильной дороги;
- график продольных уклонов;
- график кривых в плане;
- высоту насыпи;
- расстояния видимости в прямом и обратном направлении;
- линии дорожной разметки;
- дорожные знаки;
- дорожные знаки 5.16 должны содержать наименование автобусных остановок;
- дорожные ограждения;
- пешеходные ограждения;
- направляющие устройства;
- светофорные объекты;
- стационарные комплексы автоматизированной системы управления дорожного движения

(АСУДД);

- стационарные комплексы автоматической фотофиксации нарушений ПДД;
- пешеходные переходы в разных уровнях;
- освещение;
- автобусные остановки;

- тротуары и пешеходные дорожки;
- железнодорожные переезды;
- примыкания пересечения и съезды;
- искусственные сооружения;
- объекты дорожного сервиса (без координатных осей);
- проектируемые и существующие здания и сооружения дорожного и автотранспортного назначения (без координационных осей).

Схемы пересечений в разных уровнях и сложных пересечений в одном уровне делаются отдельно в меньшем масштабе, в соответствии с правилами масштабирования, с указанием адресов установки технических средств организации дорожного движения.

Проект организации движения должен содержать следующие адресные ведомости:

- Сводная ведомость объемов горизонтальной дорожной разметки;
- Ведомость размещения дорожных знаков;
- Ведомость обоснования установки запрещающих знаков;
- Ведомость размещения барьерного ограждения;
- Ведомость размещения сигнальных столбиков;
- Ведомость размещения искусственного освещения;
- Ведомость размещения автобусных остановок;
- Ведомость размещения пешеходных переходов в разных уровнях;
- Ведомость наличия светофорных объектов;
- Ведомость размещения пешеходных дорожек;
- Ведомость размещения пешеходных ограждений;
- Ведомость размещения мест для стоянки велосипедов;
- Ведомость размещения искусственных неровностей;
- Ведомость световозвращателей, применяемых самостоятельно;
- Ведомость размещения работающих в автоматическом режиме специальных технических средств, имеющие функции фото- и киносъемки, видеозаписи для фиксации нарушений Правил дорожного движения Российской Федерации;
- Ведомость шумовых полос (поперечной, продольной);
- Ведомость размещения объектов сервиса.

Все ведомости должны быть выполнены с подведением итогов.

Эскизы знаков индивидуального проектирования проектируются с учетом нормативных требований. На одном листе проектируется один знак в соответствии с правилами масштабирования с указанием номера знака, фона, площади знака, количества, местоположения и расположения.

5. Особые условия:

5.1. Проекты организации движения составляются с использованием программного комплекса, совместимого с программным комплексом, используемым ГКУ НСО ТУАД.

5.2. В процессе полевых изысканий должны быть выполнены следующие работы:

- Определение (координатное закрепление) начал и концов трасс автомобильных дорог с применением ГЛОНАСС/GPS или эквивалент;
- Измерение траекторий движения по крайним полосам с применением ГЛОНАСС/GPS или эквивалент в дифференциальном режиме;
- Геодезические (топографические) измерения необходимые для определения геометрических параметров автомобильной дороги – элементы плана, продольного профиля, участки с необеспеченной видимостью, геометрии верха земляного полотна;
- Съёмка данных о существующем обустройстве автомобильных дорог и объектах в полосе отвода;
- Измерение высот насыпи для определения участков, где необходима установка барьерных ограждений;
- Определение точных координат километровых столбов с применением ГЛОНАСС/GPS или эквивалент в дифференциальном режиме;

- Определение точных координат положения искусственных сооружений (мостовых сооружений и водопропускных труб) с применением ГЛОНАСС/GPS или эквивалент в дифференциальном режиме;
- Видеосъемка обследуемых участков дорог выполняется оборудованием с панорамной видеосистемой с углом захвата 360°. Видеосъемка должна осуществляться с разрешением кадра не менее 20 МП, с привязкой видеокадров к километражу и абсолютной системе координат, обеспечивать чтение текстовой информации на дорожных знаках, определение линейных и площадных размеров элементов автомобильной дороги. Шаг видеосъемки не более 2 м. Формат видеоданных должен быть совместим с форматом видеобанка дорожных данных, установленного у Заказчика.
- Фотосъемка отдельных элементов дороги (пересечения, примыкания, водопропускные трубы, мосты и др.)

5.3. Работы должны выполняться исправным оборудованием и приборами. Используемые при выполнении работ средства измерений должны соответствовать требованиям нормативных документов на методики выполнения измерений и испытаний, а также требованиям к их метрологическому обеспечению (обеспеченность средств измерений поверкой или калибровкой).

5.4. Средства измерения должны иметь действующие Свидетельства о поверке. Средства измерения, не подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, должны быть калиброваны службами, аккредитованными в Госстандарте РФ на право проведения калибровочных работ. Калиброванные средства измерения должны быть удостоверены калибровочным знаком или Сертификатом о калибровке. Заказчик вправе потребовать предоставления данных документов.

5.5. Требования к формированию информационной базы данных и к программному комплексу:

- Представленный программный продукт (программный комплекс) должен поддерживаться, обеспечивая устойчивую работу существующим аппаратным и программным комплексом, установленным в ГКУ НСО ТУАД, обеспечивая возможность работы по локальной сети «клиент – сервер», клиентская база устанавливается в объёме не менее 25 рабочих мест.
- Представленный программный продукт (программный комплекс) должен иметь в себе картографический модуль (электронная карта Новосибирской области в масштабе 1:200000).
- Обеспечивать конвертацию имеющейся в ГКУ НСО ТУАД базы данных (за период 2006 – 2021 годы) без потери качества, объёма и изменения структуры построения содержащейся информации, в том числе графических изображений, фото и видео материалов.
- Формировать единую электронную базу данных по показателям и характеристикам в объёме базы данных и программного комплекса, установленных в ГКУ НСО ТУАД.
- Формировать в электронном виде проекты организации движения, в том числе необходимых форм (приложений), создавать карты дорожной сети (с характеристикой прилегающей территории), ситуационные планы, продольные и поперечные профили, линейные графики, выдавать карточки, ведомости и другую справочную информацию, (в том числе графическую), как в виде форм, предусмотренных ОДМ 218.4.039-2018, так и в виде форм установленных Заказчиком;
- Обеспечивать возможность формирования выходных форм сформированных в виде произвольных запросов к информационной базе данных в формате файлов: чертежи - .dwg, таблицы - .xls, текстовую - doc);
- Отображать местоположение и информационные данные, включая сравнительную оценку состояния, с данными транспортно-эксплуатационного состояния, информацию о ДТП интенсивности движения по каждой автомобильной дороге и по дорожной сети в целом на электронной карте Новосибирской области, выполнять запросы, проводить анализ выбранных данных по автодорогам и объектам;

- Автоматизировать работы по ведению базы данных и обновлению электронной карты (обновлять и добавлять данные унифицированными способами доступа к базам данных) также обеспечивать возможность обновления базы данных программного комплекса путём внесения соответствующих изменений оператором в табличной форме, то есть при изменении табличной информации должно изменяться её пространственное графическое отображение.
- Строить сложные параметризованные запросы к базе данных, выдавать полученную информацию по выборке в виде сводных таблиц, отчетов, графических материалов, в том числе графика занимаемых земель полосой отвода, пропускной способности, коэффициентов аварийности, формировать ведомости и решать аналитические задачи прикладного характера, в том числе связанных с оперативным и текущим планированием дорожных работ. Иметь возможность обмена данными (базами данных) с другими программными продуктами, установленными в ГКУ НСО ТУАД.
- Регистрировать ДТП, формировать информацию об интенсивности и составе транспортного потока с привязкой к электронной карте;
- Создавать систему визуализации элементов дороги, т.е. привязки видеобанка и фотоматериалов к электронной карте и линейному графику автодороги. Обеспечивать следующие варианты доступа к данным:
 - прямого доступа к данным объекта через указание его на видеоизображении;
 - прямого доступа к данным объекта через указание его на плане;
 - прямого доступа к видеоизображению объекта через указание его адреса;
 - прямого доступа к месту расположения объекта на плане через указание его адреса;
 - прямого доступа к видеоизображению объекта через указание его в информационной базе данных;
 - прямого доступа к месту расположения объекта на плане через указание его в информационной базе данных.
- Программные продукты, на основе которых реализован электронный банк данных, должны иметь систему технической поддержки и легко адаптироваться под задачи Заказчика, в том числе:
 - обеспечивать возможность просмотра информации и добавления новых объектов, редактирования введенных ранее;
 - обеспечивать возможность вывода на печать выбранных средствами фильтра информации как по одной дороге (участку дороги) так и по общей сети автодорог
 - иметь систему выбора объекта (участка дороги) по критериям:
 - по местоположению (линейной привязки, по районам, по эксплуатирующей организации);
 - по определённым техническим характеристикам (фактическим, не соответствующим нормативным требованиям);
 - по определённым эксплуатационным показателям и характеристикам (фактическим, не соответствующим нормативным требованиям) и дефектам состояния.
- Критерии выбора должны быть сформированы в виде справочников, имеющих прямой доступ к ним пользователя для внесения соответствующих изменений и дополнений.
- Программный комплекс не должен предъявлять повышенных требований к подготовке пользователей и обеспечивать выполнение ими своих требований в соответствии с программной документацией.
- Программная документация должна включать в себя полное описание программного комплекса, руководство оператора и руководство по установке программного комплекса, а также иметь инструкцию (положение) пользователя по работе с программным обеспечением включающее в себя регламент по порядку ведения и учёта показателей и характеристик в соответствии с действующим в Управлении Заказчика внутренним документооборотом.

- Все окончательные выходные формы таблиц, ведомостей, отчётов и графической информации должны быть предварительно согласованы с Заказчиком.
- Геоинформационный модуль, входящий в состав программного комплекса, должен быть совместим по структуре с базой данных, установленной у Заказчика и должен обеспечивать:
- Индикацию и идентификация выбранных на экране объектов
- Управление слоями пространственных данных;
- Создание и редактирование пространственных данных по материалам космической или аэрофотосъемки, отсканированным картографическим материалам, полевым измерениям, навигационным данным;
- Работу с различными форматами хранения графической информации;
- Конвертирование пространственных данных различных форматов;
- Поддержку различных систем координат карты;
- Изменение масштаба отображения электронных карт;
- Подключение внешних источников структурированных дорожных данных;
- Возможность интерактивного взаимодействия с пользователем;
- Выполнение запросов на основе атрибутивных и пространственных условий;
- Отображение фото, видео и других видов информации, связанных с объектами дорожного хозяйства;
- Покадровый просмотр видеоизображений дорог с точной километровой привязкой к пространственной оси автомобильной дороги;
- Просмотр атрибутивной информации, связанной с объектом.

5.6. Результаты видеосъемки, фотографии, готовые проекты организации движения, составленные с использованием программного комплекса, в электронном виде должны быть интегрированы в программный комплекс, установленный в ГКУ НСО ТУАД, без потери качества, объёма и изменения структуры построения содержащейся информации, с возможностью внесения изменений в процессе эксплуатации автомобильных дорог Новосибирской области.

6. Порядок утверждения проектов организации движения:

6.1. Проекты организации дорожного движения должны быть согласованы Исполнителем с УГИБДД ГУ МВД России по Новосибирской области.

6.2. Проекты организации движения подлежат утверждению ГКУ НСО ТУАД.

6.3. Утвержденные проекты организации движения и последующие изменения к ним направляются разработчиком:
- в управление Заказчика - 3 экз. + внешний жесткий диск с электронным видом документа (инсталляционный файл информационно-аналитического программного комплекса или программу, в автоматическом режиме интегрирующую разработанные Исполнителем проекты организации движения в программный комплекс, установленный в ГКУ НСО ТУАД).

7. Условия приемки работ

7.1. Передача Заказчику оформленных в установленном порядке проектов организации движения автомобильных дорог осуществляется сопроводительными документами Исполнителя, Исполнитель письменно уведомляет Заказчика о факте завершения выполнения работ и направляет в адрес Заказчика акт приемки выполненных работ в 3 (трех) экземплярах, разработанные проекты организации движения автомобильных дорог в количестве 3 (трех) экземпляров на бумажных носителях и в электронном виде на переносном жестком диске с видеобанком.

7.2. Приемка выполненных работ осуществляется Заказчиком при условии представления Исполнителем результатов работ в соответствии с п. 5.4.3 Контракта в электронном виде (в информационно-аналитическом программном комплексе, совместимым с программным комплексом, установленном в ГКУ НСО ТУАД).

8. Место выполнения работ

По месту нахождения Исполнителя с выездом на местность в пределах Новосибирской области.

Пояснительная записка

Анализ существующей дорожно-транспортной ситуации

План-схема объекта



Обследованная автомобильная дорога является дорогой общего пользования межмуниципального значения и находится в ведении ГКУ «Территориальное управление автомобильных дорог Новосибирской области» и расположена в III дорожно-климатической зоне. Проходит по территории следующих районов:

Адрес участка, км		Протяженность, м	Наименование региона	Наименование района
начало	конец			
0.899	17.929	17.030	Новосибирская область	Баганский

Баганский район расположен на юго-западе Новосибирской области. Рельеф - равнинный. Численность населения района – 14668 человек. В районе находится 9 муниципальных образований, 41 населенный пункт. Административный центр — село Баган. Общая площадь района - 336700 га. Протяженность автомобильных дорог общего пользования на территории района составляет – 402,066 км, из них: автомобильные автодороги регионального значения – 46,373 км; автомобильные дороги межмуниципального значения – 355,693 км.

Адрес участка, км		Категория дороги на участке
начало	конец	
0.899	9.676	IV категория
9.676	17.929	V категория

Ведомость ширины основной укрепленной поверхности автомобильной дороги

Адрес участка, км		Ширина укрепленной поверхности, м	Тип покрытия	Ширина укрепительных полос, м	
начало	конец			слева	справа
0.899	1.949	9.20	щебеночно-песчаное	1.60	1.60
1.949	2.548	10.00	щебеночно-песчаное	2.00	2.00
2.548	5.594	10.40	щебеночно-песчаное	2.20	2.20
5.594	6.642	12.00	щебеночно-песчаное	3.00	3.00
6.642	7.351	11.00	щебеночно-песчаное	2.50	2.50
7.351	8.084	7.10	асфальтобетонное	0.55	0.55
8.084	8.937	11.00	щебеночно-песчаное	2.50	2.50
8.937	9.117	10.60	щебеночно-песчаное	2.30	2.30
9.117	9.676	12.00	щебеночно-песчаное	3.00	3.00
9.676	10.414	12.00	грунтовое профилированное	3.75	3.75
10.414	11.432	13.00	грунтовое профилированное	4.25	4.25
11.432	13.284	11.50	грунтовое профилированное	3.50	3.50
13.284	14.027	11.50	щебеночно-песчаное	3.50	3.50
14.027	14.975	9.00	щебеночно-песчаное	2.25	2.25
14.975	17.929	8.50	щебеночно-песчаное	2.00	2.00

Интенсивность на автомобильной дороге не превышает 1000 авт/сут.

Существующая организации движения транспортных средств и пешеходов обустроена техническими средствами организации дорожного движения (далее - ТСОДД): дорожными знаками, ограждениям.

Установлено, что для информирования участников движения на дороге дислоцировано недостаточное количество знаков, а их размещение не во всех случаях носит системный характер и не всегда соответствует существующим условиям движения и требованиям действующих нормативных документов. Подавляющее большинство дорожных знаков находится в удовлетворительном состоянии.

Горизонтальная дорожная разметка отсутствует.

Боковые дорожные ограждения предназначены для предотвращения вынужденных съездов транспортных средств с земляного полотна дороги и наездов на массивные предметы и сооружения, расположенные в полосе отвода дороги, присутствуют в виде одного ограждения, в котором нет необходимости.

Сигнальные дорожные столбики, предназначенные для обеспечения видимости внешнего края обочин и опасных препятствий в темное время суток на дорогах без искусственного освещения, а также на опасных участках подъездных дорог, практически отсутствуют.

Пешеходные переходы на дороге отсутствуют.

Автомобильная дорога оборудована тротуарами почти в достаточном количестве. Качество тротуарного покрытия имеет удовлетворительное состояние. При отсутствии пешеходной инфраструктуры движение пешеходов осуществляется по обочинам.

Велодорожки отсутствуют. Движение велосипедистов осуществляется по дорогам общего пользования в соответствии с действующими правилами дорожного движения.

Обустройство автобусной остановки соответствует действующим нормативным документам частично.

Инфраструктура для маломобильных групп населения отсутствует.

Искусственное освещение практически отсутствует.

Дорожное движение осуществляется круглогодично.

Максимальная скорость, а также движение грузового транспорта на дороге не ограничены.

ДТП на автомобильной дороге за период 2019-2021 гг. не зафиксированы.

Проектные решения

Проектные решения по организации дорожного движения при разработке ПОДД на период эксплуатации объекта выполнены на основе анализа существующей дорожно-транспортной ситуации в соответствии с нормативной документацией, указанной во введении к настоящему проекту, и представлены на схемах организации дорожного движения.

Значительная часть предложенных проектом организации дорожного движения мероприятий заключается в корректировке и установке недостающих дорожных знаков и ограждений для организации безопасного дорожного движения транспортных средств и пешеходов.

Ограничение скоростного режима на опасных участках регулируется дорожными знаками 3.24. В рамках работы произведена систематизация установки дорожных знаков.

Организация движения маршрутных транспортных средств остается без изменений. Остановки общественного транспорта необходимо дооборудовать ТСОДД и элементами обустройства остановок. Подробная информация представлена в графической части проекта и ведомостях.

Движение грузового транспорта на дороге не ограничено. Движение транспортных средств негабаритных, тяжеловесных или с опасными грузами осуществляется по схеме, указанной в специальном разрешении, выданном владельцем автомобильной дороги.

Специальных мероприятий, для ограничения движения транзитного транспорта проектом не предусмотрено.

Введение реверсивного или одностороннего движения на данной автомобильной дороге не предусматривается.

В проекте определена очередность проезда знаками приоритета на отдельных участках дороги, оборудованных пересечениями или примыканиями, а также их обустройство сигнальными столбиками.

Движение пешеходов организовано по существующим и проектируемым тротуарам в соответствии с прилагаемыми схемами (см. графическую часть). В остальных случаях движение пешеходов осуществляется по обочинам и по всей ширине проезжей части. Для возможности беспрепятственного передвижения инвалидов при строительстве тротуаров и оборудовании пешеходных переходов необходимо обеспечить соответствие требованиям действующих нормативных документов.

Обустройство велосипедных полос не предусмотрено. Движение велосипедов осуществляется в соответствии с правилами дорожного движения.

В зоне проектирования железнодорожные переезды отсутствуют.

Стоянка автомобилей осуществляется на территории домовладений и предприятий за пределами дорог и на проезжей части в соответствии с ПДД. Специализированные парковки и площадки отдыха для автомобилей на дороге отсутствуют.

Новых светофорных объектов проектом не предусмотрено.

Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото-видеофиксации нарушений Правил дорожного движения РФ на данном объекте не предусматривается.

Необходимости в устройстве искусственных дорожных неровностей нет.

Схемы дислокации выполнены на листах формата А3 в масштабе 1:50, 1:100, 1:200, 1:200, 1:250, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:3000 и иные, кратные 100. Схемы развязок и сложных пересечений выполняются отдельно в масштабе 1:100 или 1:200. Схемы выполнены в проектном пикетаже. Существующие километровые знаки представлены на щитах белого цвета.

Адресные ведомости выполнены согласно принятым проектным решениям, техническому заданию и Приказу Министерства транспорта РФ от 30.07.2020 г. № 274 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения».

Расчет объемов строительно-монтажных работ

№п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во
1.	Установка дорожных знаков, в том числе:	шт.	182
	-предупреждающие;	шт.	59
	-приоритета;	шт.	4
	-запрещающие;	шт.	86
	-предписывающие;	шт.	0
	-особых предписаний;	шт.	8
	-информационные;	шт.	20
	-знаки сервиса;	шт.	0
	-знаки дополнительной информации (таблички);	шт.	5
	-знаки с произвольным текстом	шт.	0
2.	Перенос дорожных знаков, в том числе:	шт.	17
	-предупреждающие;	шт.	5
	-приоритета;	шт.	4
	-запрещающие;	шт.	0
	-предписывающие;	шт.	0
	-особых предписаний;	шт.	4
	-информационные;	шт.	4
	-знаки сервиса;	шт.	0
	-знаки дополнительной информации (таблички);	шт.	0
	-знаки с произвольным текстом	шт.	0
3.	Замена дорожных знаков, в том числе:	шт.	2
	-предупреждающие;	шт.	0
	-приоритета;	шт.	0
	-запрещающие;	шт.	0
	-предписывающие;	шт.	0
	-особых предписаний;	шт.	2
	-информационные;	шт.	0
	-знаки сервиса;	шт.	0
	-знаки дополнительной информации (таблички);	шт.	0
	-знаки с произвольным текстом	шт.	0
4.	Демонтаж дорожных знаков, в том числе:	шт.	17
	-предупреждающие;	шт.	0

№п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во
	-приоритета;	шт.	1
	-запрещающие;	шт.	0
	-предписывающие;	шт.	0
	-особых предписаний;	шт.	3
	-информационные;	шт.	13
	-знаки сервиса;	шт.	0
	-знаки дополнительной информации (таблички);	шт.	0
	-знаки с произвольным текстом	шт.	0
5.	Установка светофорных объектов, в том числе:	шт.	0
	-транспортных;	шт.	0
	-пешеходных;	шт.	0
6.	Перенос светофорных объектов, в том числе:	шт.	0
	-транспортных;	шт.	0
	-пешеходных	шт.	0
7.	Демонтаж светофорных объектов, в том числе:	шт.	0
	-транспортных;	шт.	0
	-пешеходных	шт.	0
8.	Нанесение горизонтальной дорожной разметки	кв.м	197.53
9.	Нанесение вертикальной дорожной разметки	кв.м	0
10.	Установка барьерного ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
11.	Замена барьерного ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
12.	Демонтаж барьерного ограждения, в том числе:	м	42
	-дорожного;	м	42
	-мостового	м	0
13.	Установка парапетного ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
14.	Замена парапетного ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
15.	Демонтаж парапетного ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
16.	Установка тросового ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
17.	Замена тросового ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
18.	Демонтаж тросового ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
19.	Установка комбинированного ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
20.	Замена комбинированного ограждения, в том числе:	м	0
	-дорожного;	м	0

№п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во
	-мостового	м	0
21.	<u>Демонтаж комбинированного ограждения, в том числе:</u>	м	0
	-дорожного;	м	0
	-мостового	м	0
22.	<u>Установка сигнальных столбиков</u>	шт.	266
23.	<u>Замена сигнальных столбиков</u>	шт.	13
24.	<u>Демонтаж сигнальных столбиков</u>	шт.	12
25.	<u>Установка искусственного освещения, в том числе:</u>	м	840
	- светильников;	шт.	30
	- опор	шт.	30
26.	<u>Установка пешеходного ограждения, в том числе:</u>	м	0
	- ограничивающего;	м	0
	- удерживающего	м	0
27.	<u>Замена пешеходного ограждения, в том числе:</u>	м	0
	- ограничивающего;	м	0
	- удерживающего	м	0
28.	<u>Демонтаж пешеходного ограждения, в том числе:</u>	м	0
	- ограничивающего;	м	0
	- удерживающего	м	0
29.	<u>Устройство тротуаров, пешеходных, велопешеходных и велосипедных дорожек</u>	м	30
30.	<u>Устройство искусственных неровностей</u>	м	0
31.	<u>Устройство шумовых полос, в том числе:</u>	м	0
	-поперечных;	м	0
	-продольных	м	0
32.	<u>Обустройство автобусных остановок, в том числе:</u>	шт.	0

№п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во
	- переходно – скоростной полосой;	шт.	0
	- остановочным карманом;	шт.	0
	- посадочной площадкой;	шт.	0
	- павильоном	шт.	0
33.	<u>Установка акустических экранов</u>	м	0
34.	<u>Замена акустических экранов</u>	м	0
35.	<u>Демонтаж акустических экранов</u>	м	0
36.	<u>Установка дорожных тумб</u>	шт.	0
37.	<u>Замена дорожных тумб</u>	шт.	0
38.	<u>Демонтаж дорожных тумб</u>	шт.	0

Оценка эффективности проектных решений по организации дорожного движения

Эффективность проектных решений будет преимущественно отображаться:

- в оптимизации методов организации дорожного движения на автомобильной дороге или отдельных ее участках;
- в повышении пропускной способности и безопасности движения транспортных средств и пешеходов;
- в обеспечении удобного и комфортного движения автотранспортных средств с расчетными скоростями;
- в соблюдении принципа зрительного ориентирования водителей;
- в уровне обустройства примыканий, пересечений и других элементов автомобильной дороги техническими средствами организации дорожного движения.