

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Политехнический институт
Кафедра «Транспорт»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Е.С. Воеводин

«__» _____ 2020 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Разработка мероприятий по снижению аварийности на
автомобильных дорогах**

23.04.01 – Технология транспортных процессов

23.04.01.02 – Оценка соответствия и экспертиза безопасности на транспорте

Научный руководитель

канд. техн. наук, доцент А.С. Кашура

Выпускник

Е.М. Зюнькина

Рецензент

канд. техн. наук, доцент В.А. Зеер

Красноярск 2020

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Политехнический институт
Кафедра «Транспорт»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Е.С. Воеводин

«___» _____ 2020 г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Красноярск 2020

Студенту: Зюнькиной Евгении Михайловне

Группа: ФТ18-06М Направление (специальность): 23.04.01 – «Технология транспортных процессов»

Тема выпускной квалификационной работы: «Разработка мероприятий по снижению аварийности на автомобильных дорогах»

Утверждена приказом по университету № _____ от _____

Руководитель ВКР: А.С. Кашура, доцент кафедры «Транспорт»

Перечень разделов ВКР:

- 1 Состояние вопроса. Цели и задачи исследования;
- 2 Мероприятия, направленные на снижение аварийности на автомобильных дорогах;
- 3 Практические рекомендации по выбору мероприятий по повышению безопасности дорожного движения в целях ликвидации мест концентрации ДТП;
- 4 Исследование возможности применения алгоритма на примере аварийно-опасного участка.

Перечень графического материала: Приложение 3 «Презентационный материал»

Руководитель

А.С. Кашура

Задание принял к исполнению

Е.М. Зюнькина

«__» _____ 2020 г.

РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация по теме «Разработка мероприятий по снижению аварийности на автомобильных дорогах» содержит ____ страниц текстового документа, 6 приложений, 33 использованных источника.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ, АНАЛИЗ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ (ДТП), СНИЖЕНИЕ АВАРИЙНОСТИ, ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДТП, АЛГОРИТМ ПО СНИЖЕНИЮ АВАРИЙНОСТИ.

Цель работы: Разработка алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП

В результате были решены следующие задачи: Состояния аварийности на региональных и межмуниципальных дорогах Красноярского края; проанализированы основные причины дорожно-транспортных происшествий на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края; определены мероприятия, направленные на снижение аварийности на автомобильных дорогах; разработан алгоритм по снижению аварийности на местах концентрации ДТП.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1 Состояние вопроса. Цели и задачи исследования	8
1.1 Анализ состояния дорожной сети Красноярского края	8
1.1.1 Нормативно правовые акты в сфере дорожного хозяйства. Общие определения в части автомобильных дорог	8
1.1.2 Классификация автомобильных дорог	11
1.1.3 Краткая характеристика автомобильных дорог Красноярского края	16
1.2 Состояния аварийности на региональных и межмуниципальных дорогах Красноярского края.....	24
1.3 Анализ основных причин дорожно-транспортных происшествий на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края за 2018-2019 год.....	30
1.4 Вывод по главе, цели и задачи исследования	34
2 Мероприятия, направленные на снижение аварийности на автомобильных дорогах	35
2.1 Ограничение скоростного режима	35
2.2 Обустройство автомобильной дороги дорожными знаками и разметкой	39
2.3 Разделение транспортных потоков (канализированное движение, развязки, ПСП)	43
2.3.1 Градостроительные мероприятия.....	43
2.3.2 Организационные мероприятия.....	49
2.3.3 Смешанные мероприятия.....	52
2.4 Искусственное освещение.....	58
3 Практические рекомендации по выбору мероприятий по повышению безопасности дорожного движения в целях ликвидации мест концентрации ДТП.....	61
3.1 Определение мест концентрации ДТП и выявление причин аварийности	61
3.2 Принципы выбора мероприятий по безопасности дорожного движения в целях ликвидации и профилактики возникновения мест концентрации ДТП	62
3.3 Основные методики по выбору мероприятий по безопасности дорожного движения в целях ликвидации возникновения мест концентрации ДТП.....	64
3.4 Анализ алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП.....	65
4 Исследование возможности применения алгоритма на примере аварийно- опасного участка	71
4.1 Обзор автомобильной дороги с аварийно-опасным участком	71
4.2 Применение алгоритма на примере аварийно-опасного участка	72
4.3 Оценка эффективности мероприятий по повышению безопасности движения на участках концентрации ДТП	79

4.4 Апробация предложенного алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП	82
Заключение	84
Список использованных источников	85
Приложение А. Аварийность на региональных и межмуниципальных дорогах.....	88
Приложение Б. Распределение аварийности на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах по временам года	104
Приложение В. Распределение аварийности с погибшими на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах по временам года	107
Приложение Г. Графическая часть.....	109
Приложение Д. Мероприятия по безопасности дорожного движения в целях ликвидации и профилактики возникновения мест концентрации ДТП.....	110
Приложение Е. Проект организации дорожного движения а/д Красноярск-Элита.....	113
Приложение Ж. Средняя вероятность снижения количества ДТП	115
Приложение З. Презентационный материал	124

ВВЕДЕНИЕ

Рост парка автомобильного транспорта, улучшение его эксплуатационных свойств приводят к повышению скорости и интенсивности движения, плотности транспортных потоков. Это усложняет дорожные условия движения, повышает аварийность, вероятность дорожно-транспортных происшествий, увеличивает загрязнение окружающей среды и уровень шума.

Одной из главных социальных проблем является проблема высокого уровня аварийности на автодорогах, большого количества погибших и пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, существенного материального ущерба от порчи автомобилей, грузов, дорожных сооружений. Преимущественно отрицательное положение определилось в отношении количества погибших и пострадавших, данная проблема особо остро стоит на загородных автомобильных дорогах.

Целью диссертационной работы является разработка алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП.

Объект исследования – состояние безопасности дорожного движения на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края.

Предмет исследования – мероприятия по снижению аварийности на местах концентрации ДТП.

1 Состояние вопроса. Цели и задачи исследования

1.1 Анализ состояния дорожной сети Красноярского края

Согласно СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги» дорожная сеть – это совокупность всех общественных дорог на определенной территории. Дорожная сеть включает в себя технически сложные инженерные сооружения: мосты, развязки, тоннели, а также элементы оборудования и обустройства, влияющих на безопасность дорожного движения [1]. Обеспечение долговечности конструкций, безопасность движения и потребительские качества объектов дорожной сети в значительной мере определяются уровнем норм проектирования и эксплуатации. Дорожное хозяйство Российской Федерации на современном этапе является неотъемлемой частью единой транспортной системы страны, управление этим внушительным по линейной протяженности, инженерной сложности и стоимости комплексом в настоящее время возложено на Федеральное дорожное агентство «Росавтодор» Министерства транспорта Российской Федерации.

1.1.1 Нормативно правовые акты в сфере дорожного хозяйства. Общие определения в части автомобильных дорог

Основной документ, который осуществляет правовое регулирование в области обеспечения безопасности дорожного движения в Российской Федерации, является Федеральный закон от 8 ноября 2007 года № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Данный закон направлен на обеспечение охраны жизни, здоровья граждан и их имущества, защиту их прав и законных интересов, защиту интересов общества и государства путем предотвращения дорожно-транспортных происшествий, уменьшения тяжести их последствий. Закон предполагает усовершенствование системы управления безопасностью дорожного движения, регламентирует основные права, обязанности и ответственность всех участников движения, устанавливает планирование и управление обеспечением безопасности дорожного движения [2].

Еще одним главным нормативным документом являются Правила дорожного движения, определяющие единый порядок дорожного движения на территории РФ.

Важную группу нормативных документов составляют Государственные стандарты (ГОСТ), устанавливающие технические требования по обеспечению безопасности движения и экологической безопасности. ГОСТы регламентируют требования к дорожным знакам и разметке, техническим средствам организации дорожного движения и автоматизированным системам управления движением, конструктивной безопасности транспортных средств, вредным выбросам и шуму автомобилей. К основным документам данной

группы можно отнести ГОСТ Р 52289-2004 «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 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования», ГОСТ Р 52765-2007 «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация», ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».

Строительные нормы и правила (СНиП) содержат требования по обеспечению безопасности движения при проектировании, строительстве, реконструкции и содержании автомобильных дорог. К ним относятся: СП 34.13330.2012 «Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*», СНиП 2.04.03-85 «Строительные нормы и правила. Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 3.06.03-85 «Строительные нормы и правила. Автомобильные дороги», СП 59.13330.2012 Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», ВСН 37-84 «Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ», а также рекомендациями по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах и другими нормативными техническими документами в части касающейся видов работ.

Отраслевые, инструктивные и предписывающие материалы по обеспечению безопасности дорожного движения затрагивают все области дорожного движения: права и обязанности Госавтоинспекции и Российской транспортной инспекции по обеспечению безопасности движения, порядок учета дорожно-транспортных происшествий (ДТП), основные положения по допуску автомобилей к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения, перечень неисправностей и обстоятельств, при которых запрещена эксплуатация автотранспорта.

Дорожное хозяйство располагает обширной базой действующих руководящих, нормативно-технических и методических документов, включающих в себя большое количество понятий и определений, предназначенными для практической повседневной деятельности специалистов дорожного хозяйства. Федеральным законом от 8 ноября 2007 года № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установлены следующие основные термины и определения:

Автомобильная дорога - объект транспортной инфраструктуры, предназначенный для движения транспортных средств и включающее в себя земельные участки в границах полосы отвода автомобильной дороги и расположенные на них или под ними конструктивные элементы (дорожное

полотно, дорожное покрытие и схожие элементы) и дорожные сооружения, являющиеся ее технологической частью, - защитные дорожные сооружения, искусственные дорожные сооружения, производственные объекты, элементы обустройства автомобильных дорог;

Защитные дорожные сооружения - сооружения, к которым относятся элементы озеленения, имеющие защитное значение; заборы; устройства, предназначенные для защиты дорог от снежных лавин; шумозащитные и ветрозащитные устройства; подобные сооружения;

Искусственные дорожные сооружения - объекты, предназначенные для движения автомобилей, пешеходов и прогона животных в местах пересечения автомобильных дорог иными автомобильными дорогами, водотоками, оврагами, в местах, которые являются препятствиями для такого движения, прогона;

Производственные объекты - объекты, используемые при капитальном ремонте, ремонте, содержании автомобильных дорог;

Элементы обустройства автомобильных дорог - сооружения, к которым можно отнести дорожные знаки и ограждения, светофорные объекты, устройства для регулирования движения, работающие в автоматическом режиме технические средства, имеющие функции фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения (ПДД), сохранности автомобильных дорог и сбора платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования автомобилями, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн, места отдыха, остановочные пункты, наружное освещение, пешеходные дорожки и велодорожки, пункты весового и габаритного контроля, стоянки (парковки) транспортных средств, сооружения, предназначенные для охраны автомобильных дорог и искусственных сооружений, тротуары, другие специализированные для обеспечения дорожного движения, а также его безопасности, за исключением объектов дорожного сервиса;

Пользователи автомобильными дорогами - физические и юридические лица, использующие автомобильные дороги в качестве участников дорожного движения;

Реконструкция автомобильной дороги - комплекс работ, при выполнении которых осуществляется изменение параметров автомобильной дороги, ее какой-либо части, ведущее к изменению класса или технической категории автомобильной дороги или влекущее за собой изменение границы полосы отвода автодороги;

Ремонт автомобильной дороги - комплекс работ по восстановлению транспортно-эксплуатационных характеристик автодороги, при выполнении которых не затрагиваются конструктивные и некоторые характеристики надежности и безопасности автодороги;

Содержание автомобильной дороги - комплекс работ по поддержанию надлежащего технического состояния автодороги, оценке ее технического

состояния, а также по организации и обеспечению безопасности дорожного движения;

Объекты дорожного сервиса - здания, строения, сооружения, другие объекты, предназначенные для обслуживания участников дорожного движения по пути следования (автозаправочные станции, автостанции, автовокзалы, гостиницы, площадки отдыха, гостиницы, столовые и кафе, шиномонтажные мастерские, подобные объекты, а также необходимые для их функционирования места отдыха и стоянки автомобилей);

Полоса отвода автомобильной дороги - земельные участки (независимо от категории земель), которые предназначены для размещения конструктивных элементов автомобильной дороги, дорожных сооружений и на которых располагаются или могут располагаться объекты дорожного сервиса;

Придорожные полосы автомобильной дороги - территории, которые прилегают с обеих сторон к полосе отвода автомобильной дороги и в границах которых устанавливается особый режим использования земельных участков (частей земельных участков) в целях обеспечения требований безопасности дорожного движения, а также нормальных условий реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильной дороги, ее сохранности с учетом перспектив развития автомобильной дороги;

Транспортно-эксплуатационные показатели дороги - ряд параметров, определяющих технический уровень дороги и ее эксплуатационные возможности. В зависимости от значений показателей автодорогу относят к какой-либо категории. Главными показателями являются: скорость, интенсивность и состав движения, пропускная и провозная способности, уровень аварийности, качество дорожного покрытия, себестоимость перевозок автотранспортом и др.

1.1.2 Классификация автомобильных дорог

Классификация автомобильных дорог в соответствии с федеральным законом № 257 от 8.11.2007 г. «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации»:

Автомобильные дороги в зависимости от их значения подразделяются на:

- а) автомобильные дороги федерального значения;
- б) автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения;
- в) автомобильные дороги местного значения;
- г) частные автомобильные дороги.

Автомобильные дороги в зависимости от вида разрешенного использования подразделяются на автомобильные дороги общего пользования и автомобильные дороги необщего пользования.

Автомобильные дороги по условиям движения и доступа к ним разделяются на следующие классы:

- а) автомагистраль;
- б) скоростная автомобильная дорога;
- в) обычная автомобильная дорога (не скоростная автомобильная дорога).

Автомобильные дороги по транспортно-эксплуатационным характеристикам и потребительским свойствам разделяют на категории в зависимости от:

- а) общего числа полос движения;
- б) ширины полосы движения;
- в) ширины обочины;
- г) наличия и ширины разделительной полосы;
- д) типа пересечения с автомобильной дорогой и доступа к автомобильной дороге [3].

Отнесение эксплуатируемых автомобильных дорог к категориям автомобильных дорог осуществляется в соответствии с основными показателями транспортно-эксплуатационных характеристик и потребительских свойств автомобильных дорог, приведено в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Отнесение эксплуатируемых автомобильных дорог к категориям автомобильных дорог

Параметры элементов автодороги	Класс автомобильной дороги						
	авто-магистраль	скоростная автодорога	обычная автодорога (нескоростная автодорога)				
Категории	IA	IB	IV	II	III	IV	V
Общее число полос движения, штук	4 и более	4 и более	4 и более	4 или 2	2	2	1
Ширина полосы движения, м	3,75	3,75	3,5 – 3,75	3,5 – 3,75	3,25 – 3,5	3,0 – 3,25	3,5 – 4,5
Ширина обочины (не менее), м	3,75	3,75	3,25 – 3,75	2,5 – 3,0	2,0 – 2,5	1,5 – 2,0	1,0 – 1,75
Ширина разделительной полосы, м	6	5	5	-	-	-	-
Пересечение с автодорогами	в разных уровнях	в разных уровнях	Допускается в одном уровне с автодорогами со светофорами не чаще чем через 5 км	в одном уровне	в одном уровне	в одном уровне	в одном уровне
Пересечение с железными дорогами	в разных уровнях	в разных уровнях	в разных уровнях	в разных уровнях	в разных уровнях	в одном уровне	в одном уровне

Окончание таблицы 1.1

Параметры элементов автодороги	Класс автомобильной дороги						
	автомагистраль	скоростная автодорога	обычная автодорога (нескоростная автодорога)				
Доступ к дороге с примыкающей дороги в одном уровне	не допускается	допускается не чаще чем через 5 км	допускается не чаще чем через 5 км	допускается	допускается	допускается	допускается
Максимальный уровень загрузки дороги движением	0,6	0,65	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Автомобильные дороги в зависимости от расчетной интенсивности движения по СНиП 2.05.02 – 85 подразделяются на категории, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2– Категории автомобильных дорог в зависимости от расчетной интенсивности движения

Категория автомобильной дороги	Расчетная интенсивность движения, приведенных ед./сут.	
IA (автомагистраль)	Св. 14000	
IB (скоростная дорога)	Св. 14000	
Обычные дороги (нескоростные дороги)	IV	Св. 14000
	II	Св. 6000
	III	Св. 2000 до 6000
	IV	Св. 200 до 2000
	V	До 200

Автомобильная дорога представляет собой комплекс сооружений, предназначенных для безопасного круглогодичного движения транспортных средств с расчетными скоростями, габаритами и нагрузками. В состав дороги входят земляное полотно и дорожная одежда. В свою очередь дорожная одежда делится на усовершенствованные и переходные покрытия.

К усовершенствованным капитальным относят следующие покрытия: во-первых, цементобетонные - монолитные и сборные; во-вторых, асфальтобетонные, которые укладывают в горячем состоянии из асфальтобетона марок I и II; в-третьих, мостовые, брусчатые или мозаиковые на цементобетонном основании. Их применяют на дорогах I—III категорий с интенсивным движением. Расчетный срок службы составляет 15 лет для нежестких и 30 лет для жестких дорожных одежд [4].

Строительство цементобетонных (ЦБ) покрытий производят на автомобильных дорогах I—III категорий с интенсивным движением. ЦБ покрытия могут быть одно- и двухслойными. Толщина верхнего слоя

составляет не менее 6 см. В целом толщину покрытия выбирают с учетом интенсивности движения и материала основания в пределах 18—24 см.

Ведущее место на дорогах и улицах занимают асфальтобетонные (АБ) покрытия. Их устраивают на автомобильных дорогах I—IV категорий, аэродромах и городских улицах из горячих, теплых и холодных АБ смесей, которые готовят смешением исходных компонентов (щебня, песка, минерального порошка и дорожного битума) в заданных стандартом соотношениях.

Усовершенствованными облегченными считают покрытия из горячего асфальтобетона марки III, теплых и холодных асфальтобетонных смесей, эмульсионных смесей, а также покрытия из щебеночных и гравийных материалов, обработанных вяжущими веществами путем пропитки и смешения на месте. К облегченным покрытиям относят также слои износа, устроенные на покрытиях переходного типа в результате поверхностной обработки. Покрытие по способу пропитки получают путем распределения щебня фракции 20-40 мм с последующим розливом битума или битумной эмульсии и распределением мелкого черного щебня фракции 5-10 мм. Покрытие по способу пропитки получают смешением минерального материала (щебня, песчано-гравийной смеси и др.) с битумом или битумной эмульсией непосредственно на дороге. Расчетный срок службы усовершенствованных облегченных покрытий составляет 10 лет.

Покрытия переходного типа устраивают на дорогах IV и V категорий. К ним относят неукрепленные щебеночные и гравийные покрытия, а также покрытия из укрепленных вяжущими материалами (жидким битумом, битумной эмульсией, известью, цементом и др.) грунтов. В ряде случаев переходные покрытия используют в качестве оснований усовершенствованных покрытий. Их расчетный срок службы составляет 6 лет.

Покрытия низшего типа формируют из уплотненных грунтов или грунтов, укрепленных добавками гравия, шлака, извести и местных материалов.

Виды покрытий дорожной одежды представлены в таблице 1.3 [5].

Таблица 1.3 – Виды покрытий дорожной одежды

Типы дорожных одежд	Виды покрытий, материал и способы его укладки	Область применения
капитальный (усовершенствованное покрытие)	а) из асфальтобетонных смесей марки I, укладываемых в горячем и теплом состоянии	На дорогах I, II, I-с и III _п категорий, городских скоростных дорогах и магистральных улицах общегородского и районного значения, основных внутризаводских дорогах крупных промышленных предприятий
	б) из асфальтобетонных смесей марки II, укладываемых в горячем состоянии	На дорогах III, I-с и IV _п категорий и городских дорогах местного значения при соответствующем технико-экономическом обосновании

Окончание таблицы 1.3

Типы дорожных одежд	Виды покрытий, материал и способы его укладки	Область применения
Облегченные (усовершенствованное покрытие)	а) из асфальтобетонных смесей марки П, укладываемых и теплом состоянии; дегтебетонных марки I, укладываемых в горячем состоянии	На дорогах III и II-с категорий, городских дорогах местного значения, на внутризаводских дорогах
	б) из холодных асфальтобетонных смесей марки I; дегтебетонных горячих смесей марок I и II, холодной мелкозернистой дегтебетонной смеси марки	На дорогах III и IV _п категории
	в) из асфальтобетонных смесей марки III, укладываемых в горячем и теплом состоянии; холодных асфальтобетонных смесей марки II; дегтебетонных смесей марки II, холодной мелкозернистой и песчаной дегтебетонной смеси марки II; материалов, обработанных битумом по способу смешения на дороге с поверхностной обработкой	На дорогах IV и II-с категорий
	г) из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими в установке или методами пропитки (полупропитки); черного щебня, приготовленного в установке и уложенного по способу заклинки; эмульсионно-битумо-минеральных смесей, и том числе из каменных материалов, обработанных битумной эмульсией; пористой и высокопористой асфальтобетонной смеси с поверхностной обработкой; прочного щебня с двойной поверхностной обработкой	На дорогах III, IV и II-с категории и на первой стадии двухстадийного строительства дорог II, III и IV _п категорий
Переходные (переходное покрытие)	из щебня прочных пород, устроенные по способу заклинки без применения вяжущих материалов; грунтов и малопрочных каменных материалов, укрепленных вяжущими; булыжного и колотого камня (мостовые)	На дорогах IV, V, II-с и III-с категории и на первой стадии двухстадийного строительства дорог III категории
Низшие (переходное покрытие)	из щебеночно-(гравийного)-песчаных смесей; малопрочных каменных материалов и шлаков; грунтов, укрепленных или улучшенных различными местными материалами; древесных материалов и др.	На дорогах V и III-с категории

Так же при проектировании и капитальных ремонтах необходимо учитывать следующее:

а) асфальтобетонные покрытия не следует предусматривать на дорогах IV категории, если элементы плана и продольного профиля не соответствуют скорости движения автомобилей 80 км/ч в равнинной, 60 км/ч - в пересеченной и 10 км/ч - в горной местности.

б) покрытия с содержанием каменноугольных дегтей не следует применять на участках автодорог, проходящих в пределах населенных пунктов, а также на дорогах, предназначенных для сельского хозяйства.

в) по эстетическим соображениям или при необходимости пропуска транспортных средств на гусеничном ходу на городских дорогах всех категорий и площадях допускается устройство дорожного покрытия в виде мостовой из брусчатки или мозаики на бетонном либо каменном основании.

г) при проектировании реконструкции автодорог рекомендуется предусматривать использование по возможности существующих дорожных одежд в качестве оснований, после снятия для дальнейшей переработки и применения асфальтобетона старого покрытия.

д) асфальтобетон из теплых смесей рекомендуется применять только на дорогах I-II дорожно-климатических зон [6].

1.1.3 Краткая характеристика автомобильных дорог Красноярского края

Красноярский край — субъект Российской Федерации в Сибирском федеральном округе. Является вторым по площади субъектом Российской Федерации и крупнейшим из краёв. Площадь его составляет 2 366 797 км².

Численность населения края по данным Росстата составляет 2 876 497 чел. (2018 год). Плотность населения — 1,22 чел./км² (2018). Городское население — 77,39 % (2018). Около 80 % населения края живут к югу от Ангары — на одной десятой территории края.

Красноярский край с точки зрения административно-территориального устройства включает административно-территориальные единицы: 13 краевых городов, 3 ЗАТО и 44 района края (в том числе 2 района (Таймырский Долгано-Ненецкий и Эвенкийский как административно-территориальные единицы с особым статусом) [7].

Красноярский край является крупным транспортно-распределительным и транзитным узлом Сибирского федерального округа. Транспортный комплекс края представлен всеми видами транспорта, включая трубопроводный.

Основные автомобильные дороги Красноярского края:

- Р-255 «Сибирь» (Кемерово — Красноярск — Иркутск);
- Р-257 «Енисей» (Красноярск — Кызыл — Монголия);
- 04К-044 «Енисейский тракт» (Красноярск — Енисейск);
- 04К-003 «Ачинск-Ужур-Троицкое» (Ачинск — Троицкое);
- 04К-029 «Саяны» (Р-255 – Минусинск).

Общая сеть автомобильных дорог Красноярского края составляет 43,8 тыс. км, из них:

- 14,1 тыс. км – автомобильные дороги общего пользования регионального и межмуниципального значения;
- 17,0 тыс. км – автомобильные дороги общего пользования и местного значения;
- 1,2 тыс. км – автомобильные дороги общего пользования федерального значения;
- 9,1 тыс. км – сезонные автомобильные дороги (автозимники);

- 2,4 тыс. км – ведомственные автомобильные дороги.

На рисунке 1.1 представлена карта автомобильных дорог федерального, регионального и межмуниципального значения Красноярского края.

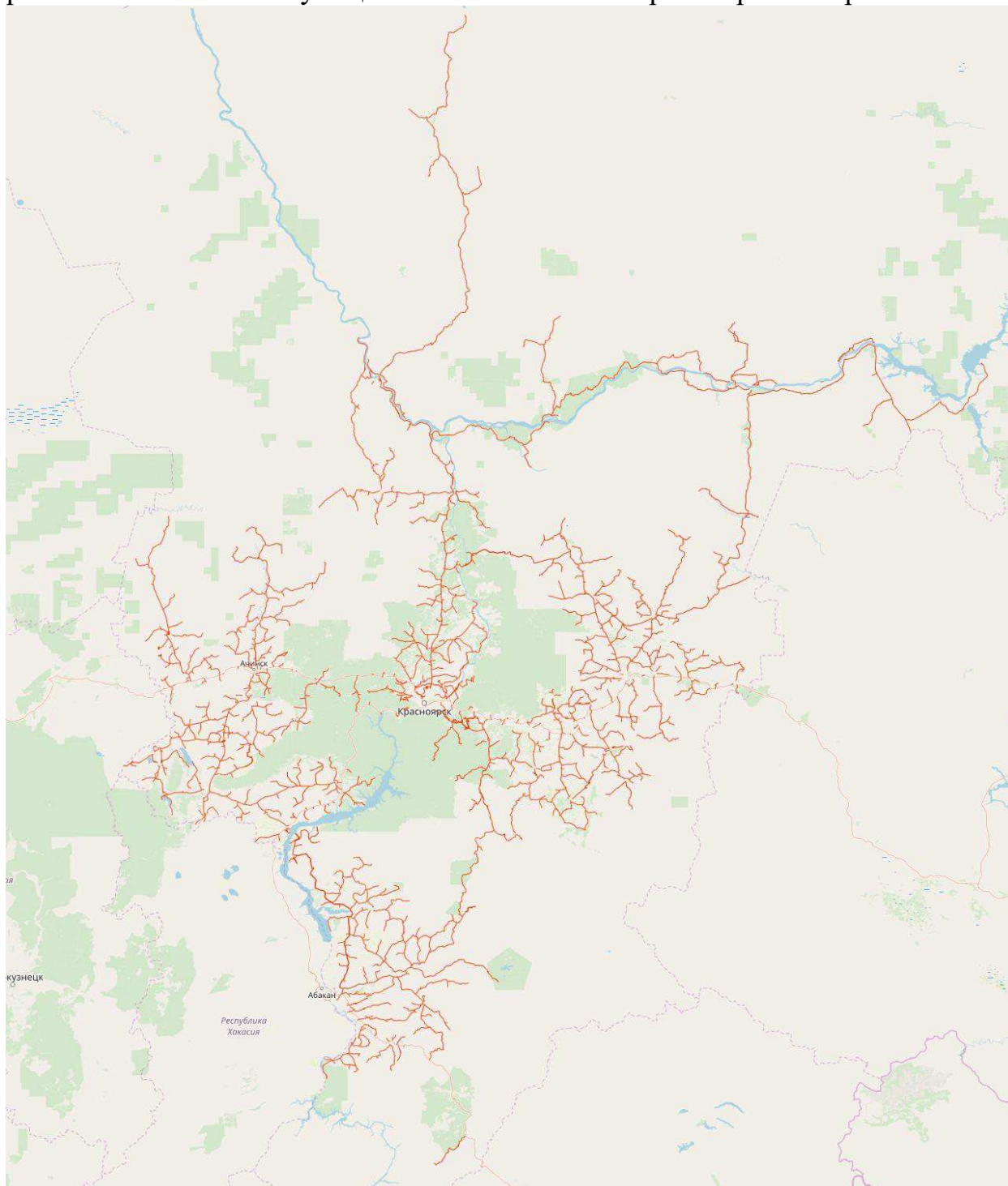


Рисунок 1.1 – Карта автомобильных дорог федерального, регионального и межмуниципального значения Красноярского края

На рисунке 1.2 представлена общая сеть автомобильных дорог Красноярского края по категориям.



Рисунок 1.2 – Общая сеть автомобильных дорог Красноярского края по категориям

Красноярская городская агломерация - одна из крупнейших агломераций в Сибири и в России. Численность населения агломерации-миллионера в настоящее время составляет более одного миллиона трёхсот тысяч человек и по прогнозам к 2020 году может составить 1,5 миллиона человек.

Помимо Красноярска (1 млн. 54 тыс. чел.), агломерация включает в себя ряд крупных городов и городских поселений — Железногорск (102 тыс. чел.), Дивногорск (29 тыс. чел.), Сосновоборск (35,5 тыс. чел.), Березовку (20,5 тыс. чел.) и посёлок Солонцы; близлежащие населённые пункты Манского (16 тыс. чел), Сухобузимского (20 тыс. чел.), Емельяновского (48 тыс. чел.), Берёзовского (около 20 тыс. чел., без п. Берёзовка) районов. В перечень программных мероприятий по совершенствованию транспортного каркаса агломерации включены дороги трех имущественных комплексов, которые участвуют в процессах транспортного обеспечения агломерационного образования:

а) Федеральные автомобильные дороги Р-255 «Сибирь» и Р-257 «Енисей».

б) Региональные автомобильные дороги Красноярского края в пределах границ агломерационной зоны.

в) Муниципальная улично-дорожная сеть административно политического центра агломерации – Красноярска. Вспомогательная картографическая информация о конфигурации федеральных, региональных и местных дорог представлена в картографической информации [8].

Федеральная автомобильная дорога Р-255 «Сибирь» в Красноярском крае проходит от границы с Кемеровской областью км 557 до границы с Иркутской областью км 1176 включая обходы г. Красноярска, обход г. Канска, обход Н. Поймы. Федеральная автомобильная дорога Р-255 «Сибирь» проходит по 12 районам Красноярского края (Боготольский, Ачинский, Козульский, Емельяновский, Березовский, Манский, Уярский, Рыбинский, Каннский, Иланский, Нижнеингашский) [9]. В таблице 1.1.4 представлена характеристика федеральных автомобильных дорог в Красноярском крае.

Таблица 1.4 – Характеристика федеральных автомобильных дорог в Красноярском крае

Наименование	Ед. изм.	Красно- ярский край	Автомобильная дорога Р-255	Автомобильная дорога Р-257
Протяженность, Всего:	лин.км.	1198,442	677,771	520,671
I категория		23,8	23,8	0
II категория		361,18	357,658	67,53
III категория		580,401	296,313	453,141
Протяженность, Всего в эксплуатации с развязками:	км	1164,514	643,531	520,983
I категория	км	25,4	25,4	0
II категория		425,188	357,658	67,53
III категория		749,505	296,313	453,192
Количество мостов	шт.	115	66	49
	п.м.	7351,86	4519,57	2832,29
Количество надземных пешеходных переходов	шт.	3	2	1
	п.м.	469,74	379,3	90,44
Количество труб	шт.	970	456	514
	п.м.	29785,5	16429,79	13355,71
противолавинная галерея (км 601+870)	п.м.	1340		1340
Барьерное ограждение	км.	399,15	294,398	104,752
Линии электроосвещения	км.	50,208	33,066	17,142

На рисунке 1.3 представлены категории автомобильных дорог федерального значения.

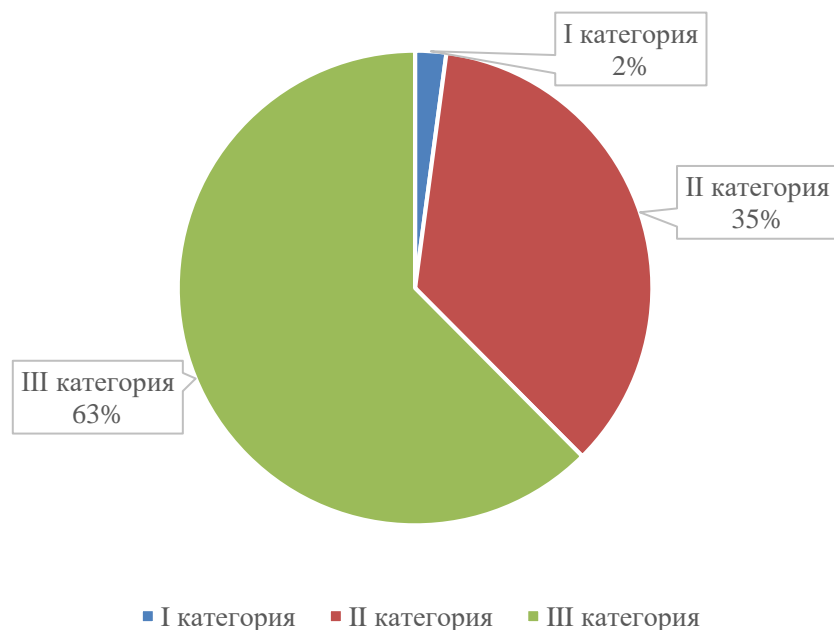


Рисунок 1.3 – Категории автомобильных дорог федерального значения

Федеральная автомобильная дорога Р-257 «Енисей» берёт своё начало от г. Красноярска до границы с Монголией км 15 до км 445+600. По Красноярскому краю с км 15 по км 257+250 и с км 424 по км 445+600 проходит по следующим районам Красноярского края (Емельяновский, Козульский, Балахтинский, Новоселовский, Минусинский). В границах Республики Хакасия с км 257+250 по км 424 проходим по следующим районам Республики Хакасия (Боградский, УстьАбаканский, Алтайский).

Сеть автомобильных дорог общего пользования федерального значения, попадающих в границы Красноярской агломерации, является наиболее загруженной и аварийно-опасной. Большие потоки автомобильного транспорта, стекающиеся в административный центр Красноярского края, требуют от дорог высоких транспортно-эксплуатационных показателей. Участки с двухполосным движением уже на протяжении последних десяти лет не справляются с потоком транспорта в границах агломерации и требуют их реконструкции. На сегодняшний день среднесуточная интенсивность дорожного движения на подходах к городу составляет:

- Р-255 «Сибирь» км 852 – км 942 (12750 авт/сут);
- Р-257 «Енисей» км 15- км 45 (7700 авт/сут), км 45- км 115 (3000 авт/сут).

Представленные параметры характеризуют интенсивность движения в среднем по году. В то же время в периоды максимальной суточной маятниковой миграции (май - сентябрь) указанная величина возрастает на 20% и именно в указанный период уверенно фиксируется всплеск ДТП.

Особенно опасными являются участки двухполосного и трёхполосного движения: Р-255 «Байкал» км 721 – км 746; км 758 - км 787; км 807- км 812; км 843 – км 874; Р-257 «Енисей» км 15 – км 45, где находятся основное

количество участков концентрации ДТП [10]. Так на эти участки приходится 7 очагов аварийности по состоянию на конец 2018 года.

В текущем году выполнены мероприятия по их ликвидации.

Протяженность автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения в Красноярском крае на 01 января 2019 года составляет 14194,19 километров. Из них 5626,06 км (39,6 %) с капитальным типом покрытия, 7952,72 (56,1%) с переходным типом покрытия (гравий, щебень), 615,41 км – грунтовые автомобильные дороги (4,3%).

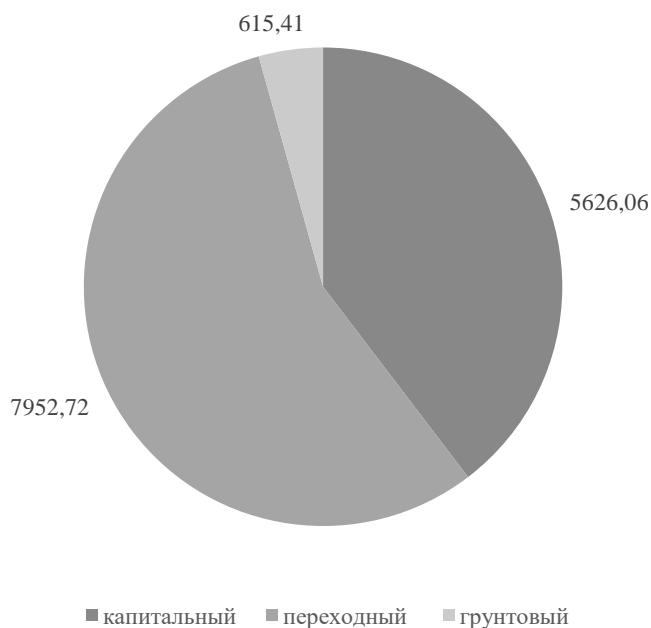


Рисунок 1.4 – Протяженность автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения по типу покрытия

Автомобильные дороги регионального и межмуниципального значения в Красноярском крае разделяются по техническим категориям:

- I тех.категория – 24,1 км;
- II тех.категория – 172,14 км;
- III тех.категория – 2 142,74 км;
- IV тех.категория – 6 952,32 км;
- V тех.категория – 4 287,48 км.

На рисунке 1.5 представлены категории автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения

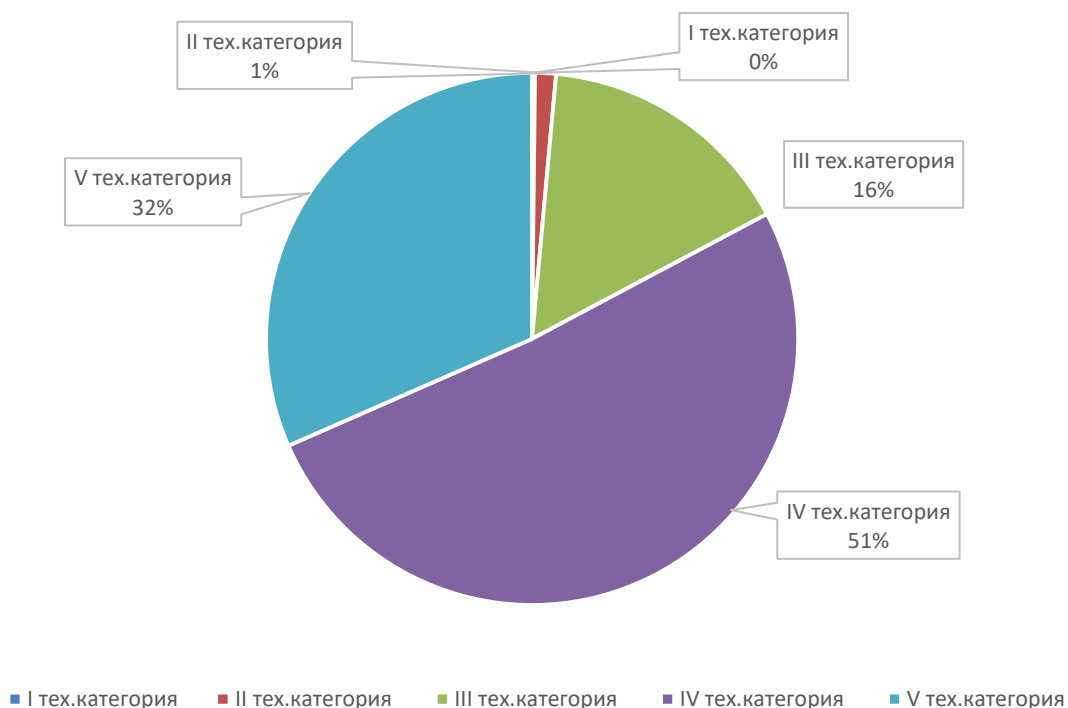


Рисунок 1.5 – Категории автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения

Из них по данным диагностики и обследования на 01 января 2019 года 5237,66 километров автодорог (36,9%) не соответствуют нормативным и предельно допустимым требованиям к транспортно-эксплуатационному состоянию покрытий и безопасности движения включая прочность, ровность, сцепление и требуют незамедлительного ремонта.

Интенсивность автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения по районам в среднем составляет 589 автомобилей в сутки, в приведенных единицах 765 автомобилей в сутки. Максимальная интенсивность наблюдается на автомобильных дорогах по основным направлениям, таких как Красноярск-Железногорск, Красноярск-Енисейск, Обход г. Красноярска, Ачинск-Бирилюссы, Красноярск-Солонцы, Саяны и находится в пределах 10015-27466 автомобиля в сутки.

Среднее распределение автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения по интенсивности движения представлено на рисунке 1.

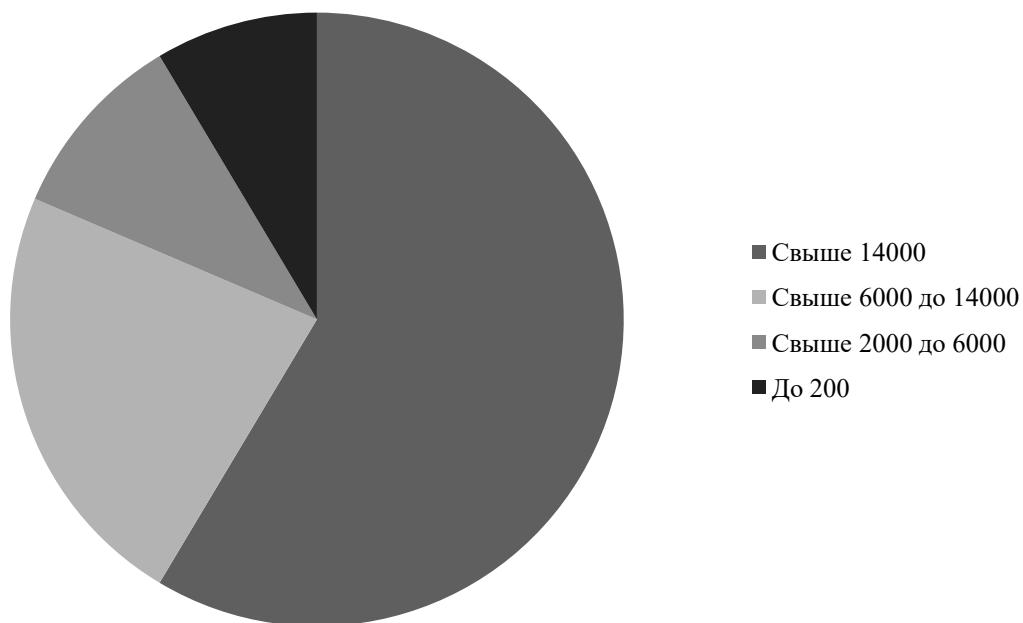


Рисунок 1.6 – Среднее распределение автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения по интенсивности движения представлено

Так же среди автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения имеются дороги, работающие в режиме перегрузки. Перегрузка - интенсивность транспортного потока, превышающая расчётную интенсивность в зависимости от категории автомобильной дороги. Перегрузка автомобильных дорог негативно влияет на скорость транспортного потока, увеличивая время в пути; безопасность дорожного движения, повышая риск возникновения дорожно-транспортных происшествий; состояние дорожной одежды, экологию окружающей среды.

Была проанализирована интенсивность автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения Красноярского края. Исходя из расчетной приведенной интенсивности движения и фактической технической категории дорог определены участки дорожной сети, работающие в режиме перегрузки. Протяженность составила 312,52 км, что составляет 2,21% от общей сети дорог. В таблице 1.5 представлены участки автомобильных дорог, работающих в режиме перегрузки.

Таблица 1.5 – Участки региональных и межмуниципальных автомобильных дорог, работающих в режиме перегрузки

Протя- женность а/д, км	Наименование дороги	Район	Категория дороги
29,93	Ачинск-Ужур-Троицкое на участке км 0+000-29+930	Ачинский, Назаровский	III
23,04	Березовка-Маганск	Березовский	III
12,75	Есаулово-Бархатово	Березовский	IV
12,3	Заозерный-Бородино	Рыбинский	IV
33,4	Красноярск-Енисейск на участке км 10+236-43+640	Емельяновский, Сухобузимский	II
1,55	Красноярск-Солонцы на участке км 0+000-1+550	Емельяновский	II
7,98	Красноярск-Элита	Емельяновский	IV
53,67	Саяны на участке км 0+000-53+670	Минусинский	IV
41,52	Красноярск-Енисейск на участке км 285+210-326+730	Енисейский	III
19,97	Уяр-Заозерный	Рыбинский	IV
3,13	Обход г.Красноярска км 1 – км 10 на участке км 5+500-8+630	Емельяновский	II
2,3	Енисей-Новоселово 1	Новоселовский	IV
12,7	Красноярск-станция Минино	Емельяновский	IV
32,35	Саяны на участке км 364+985-397+330	Манский	IV
1,6	Красноярск-Кубеково- Частоостовское	Емельяновский	IV
24,33	Обход ЗАТО г.Железногорск	Березовский	IV

На автодорогах регионального и межмуниципального значения установлено 53 камеры видеофиксации для информирования о нарушениях правил дорожного движения, а также анализа состояния автомобильных дорог.

Установлено 13 метеостанции для автоматического сбора метеорологической информации с последующей систематизацией и анализом ключевых показателей, необходимых для успешной борьбы с неблагоприятными природными явлениями по средствам специализированного программного обеспечения.

1.2 Состояния аварийности на региональных и межмуниципальных дорогах Красноярского края

ДТП – событие, возникающее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, груз, сооружения [11].

Изучая статистику смертности населения в крае от внешних причин в целом установлено, что на протяжении последних нескольких лет основная доля граждан гибнет именно вследствие ДТП. Так, и по итогам 2018 года более 13% (всего 389) граждан, от общего числа смертности (всего 2893), погибли в результате ДТП. Это является наибольшим показателем смертности, наряду с иными причинами гибели людей, такими как, убийство, отравление алкоголем, пожары и прочие травмы, удельный вес которых, не превышает 9%. Опираясь на результаты исследования социально-экономической составляющей смертности в результате ДТП, можно смело отметить, что Россия по-прежнему является лидером по количеству погибших в результате ДТП среди основных, наиболее развитых стран мира, и как приводилось ранее, Красноярский край также занимает основные лидирующие позиции в данном направлении в Сибирском федеральном округе и по России в целом.

Несмотря на преобладающее большинство ДТП на территории городов и населенных пунктов, подавляющее число погибших приходится на происшествия, зарегистрированные за их пределами. Наиболее проблематично обстоят дела на краевых и межмуниципальных автодорогах.

Так, если на федеральных автодорогах в 2018 году в ДТП погибло 116 человек, то на региональных и межмуниципальных автодорогах 128 человек, при этом треть всех погибших на краевых и муниципальных автодорогах приходится на происшествия, связанные с выездом на полосу встречного движения или нарушением правил обгона.

Учитывая статистику большого количества ДТП и погибших на региональных и межмуниципальных на территории Красноярского края необходимо рассмотреть её детально.

В таблице 1.6 представлена информация об аварийности на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения Красноярского края в период 2017-2019 г.

Таблица 1.6 – Информация об аварийности на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения Красноярского края в период 2017-2019 г.

Год	Статистические данные	Количество
2017	ДТП	660 ДТП на 183 дорогах
	Погибло	116
	Пострадало	862
2018	ДТП	818 ДТП на 178 дорогах
	Погибло	128
	Пострадало	818
2019 (на период с 01.01.2019 по 27.11.2019)	ДТП	580 ДТП на 174 дорогах
	Погибло	102
	Пострадало	145

Из таблицы 1.6 видно, что тенденции снижения количества ДТП и погибших на данных автодорогах не наблюдается.

Рассмотрим ДТП на автомобильных дорогах регионального и межмуниципального значения Красноярского края.

За период 2017-2019 г. зафиксировано 9 различных видов ДТП:

- 1 столкновение;
- 2 съезд с дороги;
- 3 опрокидывание;
- 4 наезд на пешехода;
- 5 наезд на стоящее ТС;
- 6 наезд на препятствие;
- 7 иной вид;
- 8 наезд на велосипедиста;
- 9 падение пассажира;

На рисунке 1.7 представлено распределение ДТП по видам

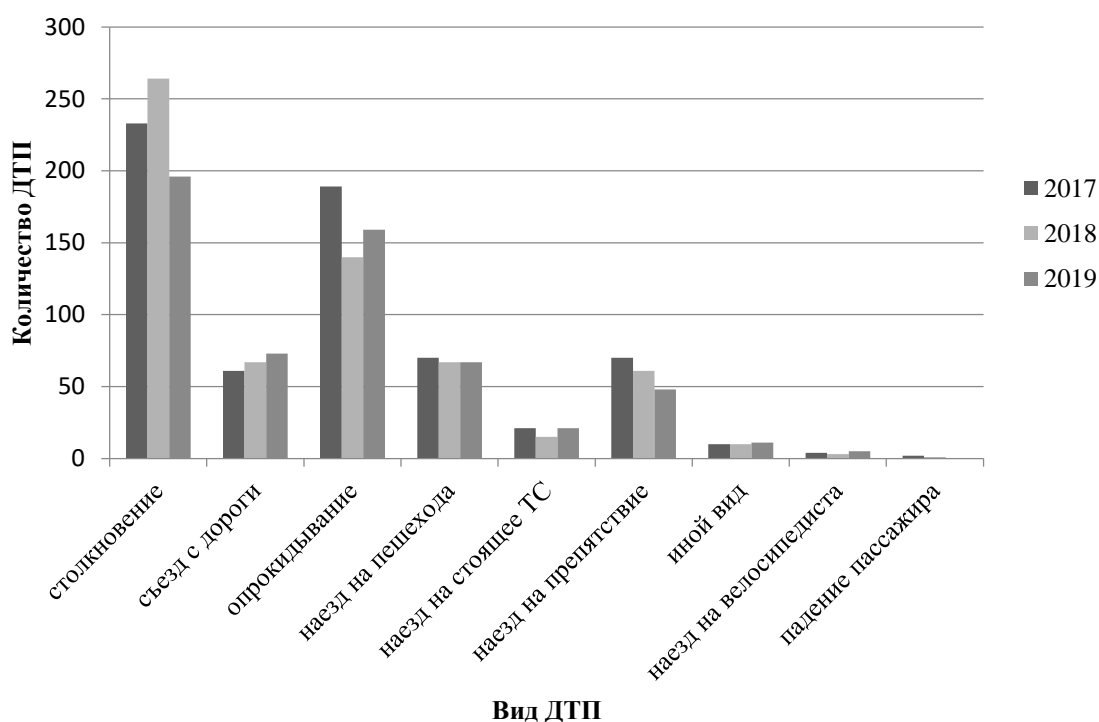


Рисунок 1.7 – Распределение ДТП по видам

Из рисунка 1.7 видно, что основным видом ДТП является столкновение, на долю которых приходится до 48% от всех ДТП. Также часто встречаются съезды с дороги, опрокидывания и наезды на пешеходов (по 9% на каждый вид ДТП). В 83% ДТП произошедших с участием пешеходов виноваты сами пешеходы.

Также не малую роль имеют дорожные условия на автомобильных дорогах. В таблице 1.7 приведены данные по ДТП на региональных и

межмуниципальных автомобильных дорогах по состоянию дорожных условий.

Таблица 1.7 – Данные по ДТП на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах по состоянию дорожных условий.

Вид НДУ	2017 год	2018 год	2019 год (на период с 01.01.2019 по 27.11.2019)
Без НДУ	491	425	455
Снежный накат	34	13	5
Гололед	4	2	2
Другое	131	178	118

На основе таблицы 1.7 построим гистограмму, отражающую распределение ДТП на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах по состоянию дорожных условий.

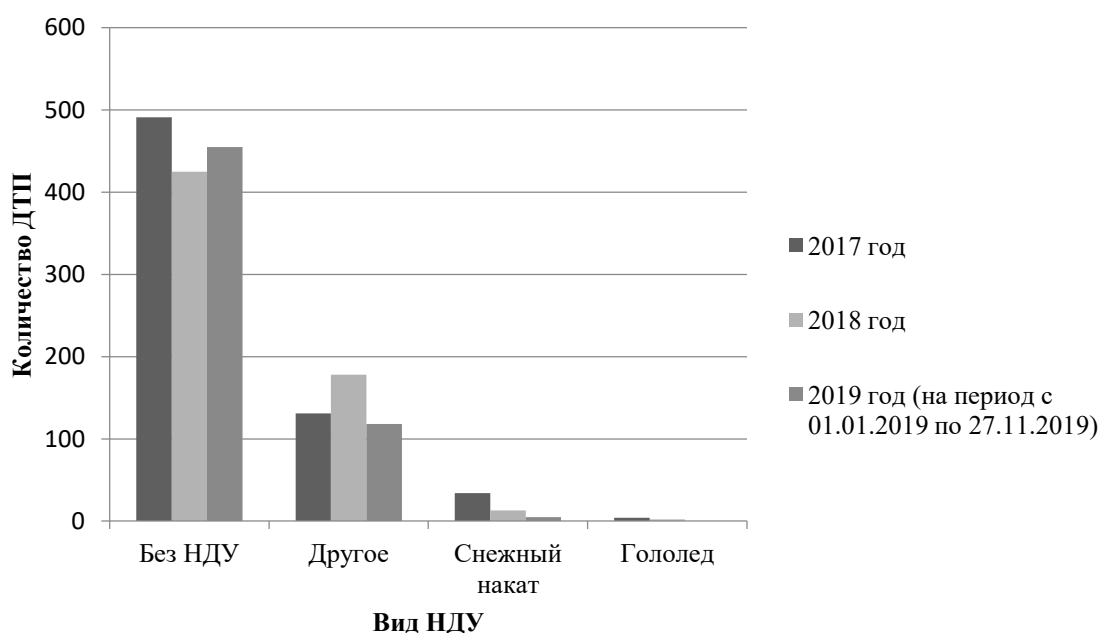


Рисунок 1.7 – Распределение ДТП на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах по состоянию дорожных условий.

Из рисунка 1.7 видно, что большая часть ДТП происходит не зависимо от дорожных условий. В среднем 26,2% ДТП совершается в условиях неблагоприятных дорожных условий, в том числе гололед, снежный накат, плохая различимость или отсутствие дорожно-знаковой информации, неудовлетворительное состояние дорожного полотна.

В приложении Б представлено распределение аварийности на региональным и межмуниципальным автомобильным по временам года. Рассмотрим аварийность в зимний период, представленную на рисунке 1.8.

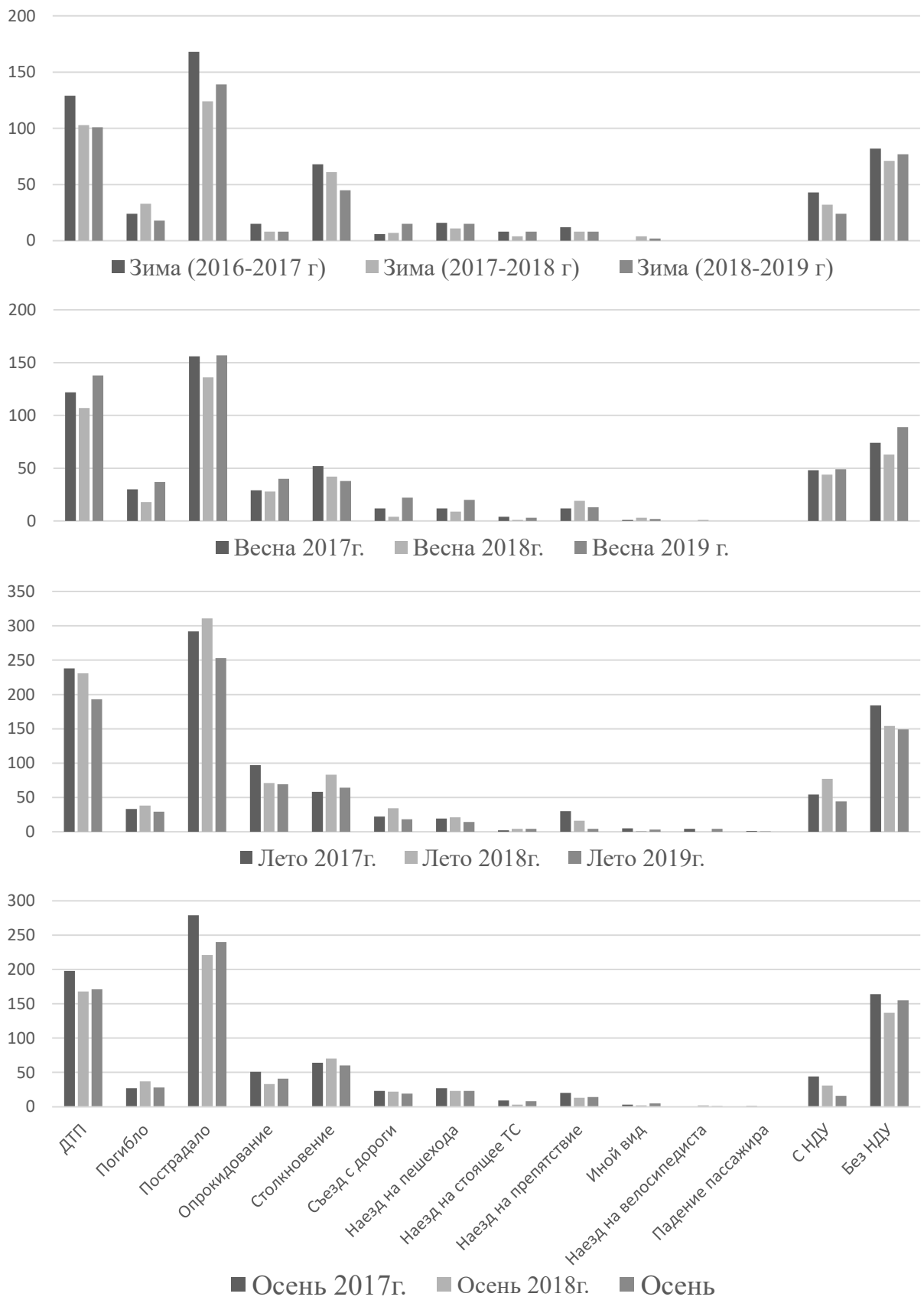


Рисунок 1.8 – Аварийности в осенний период за 2017-2019 года

В зимний период преимущественным видом ДТП является столкновение, среднее количество ДТП за 2017-2019 года – 111, в среднем 25 погибших и 144 пострадавших.

В весенний период среднее количество ДТП за 3 года – 122, в среднем 28 погибших и 150 пострадавших, преимущественным видом ДТП является столкновение.

В летний период преимущественным видом ДТП является опрокидывание, среднее количество ДТП за 2017-2019 года – 221, в среднем 33 погибших и 285 пострадавших.

В осенний период преимущественным видом ДТП является столкновение, среднее количество ДТП за 3 года – 179, в среднем 31 погибших и 247 пострадавших.

Анализируя аварийность за 2017-2019 года по временам года можно сделать вывод, что большее количество ДТП в 2017-2019 годах происходили летом, преимущественный вид ДТП – опрокидывание, также наблюдается высокая смертность и большое количество пострадавших. В зимний, весенний и осенний период преимущественный вид ДТП – столкновение.

Проанализировав статистику аварийности на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах (приложение А) можем выделить аварийные участки дороги.

Аварийно-опасный участок дороги (место концентрации дорожно-транспортных происшествий) – участок дороги, улицы, не превышающий 1000 метров вне населенного пункта или 200 метров в населенном пункте, либо пересечение дорог, улиц, где в течение отчетного года произошло три и более дорожно-транспортных происшествия одного вида или пять и более дорожно-транспортных происшествий независимо от их вида, в результате которых погибли или были ранены люди [11].

Информация об участках региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах, которые за последние года характеризуются аварийными, предоставлена в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Аварийно-опасные участки на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края

№ п/п	Муниципальный район, городской округ, сельское поселение и т.д.	Наименование автомобильной дороги	Адрес аварийно-опасного участка автомобильной дороги	Количество ДТП, погибших и раненых, виды ДТП
1	Березовский район	Красноярск-Кузнецово-Зыково	км 8+720 - км 9+610	5 ДТП: 1 столкновение, 1 наезд на препятствие, 3 опрокидывания, 1 погиб, 7 ранено
2	Березовский район	Красноярск - Железногорск	км 16+500 - км 17+500	3 ДТП: 3 столкновения, погибших нет, 4 ранено
3	Березовский район	Красноярск - Железногорск	км 20+986 - км 21+800	3 ДТП: 3 наезда на пешехода, 1 погиб, 2 ранено

Окончание таблицы 1.8

№ п/п	Муниципальный район, городской округ, сельское поселение и т.д.	Наименование автомобильной дороги	Адрес аварийно-опасного участка автомобильной дороги	Количество ДТП, погибших и раненых, виды ДТП
4	Назаровский район	Ачинск - Ужур - Троицкое - Шарыпово - Назарово	перекресток	4 ДТП: 4 столкновения (с автомобилем, движущимся во встречном направлении), 3 человека погибли (в т.ч. 1 ребенок), 6 ранено
5	Емельяновский район	Подъезд к а/п Емельяново г. Красноярска	км 0+600 - км 0+900	3 ДТП: 3 наезда на препятствие, погибших нет, 3 ранено (в т.ч. 1 ребенок)
6	Емельяновский район	Красноярск - Енисейск	км 20+450 - км 20+700	3 ДТП: 3 столкновения, погибших нет, 6 ранено (в т.ч. 1 ребенок)
7	г. Лесосибирск	Красноярск - Енисейск	км 286+200 - км 286+770	3 ДТП: 3 столкновения, погибших нет, 4 ранено

Из таблицы 1.8 видно, что большая часть аварийно-опасных участков наблюдается в Красноярской агломерации. Преобладающим видом ДТП является столкновение.

1.3 Анализ основных причин дорожно-транспортных происшествий на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края за 2018-2019 год

Проанализировав аварийность по временам года, можно прийти к выводу, что большее количество ДТП приходится на летний период. Данный факт объясняется возрастанием интенсивности движения на загородных автомобильных дорогах, связанным с дачным периодом и временем отпусков большинства жителей Красноярского края. Также сопутствующей причиной возрастания количества ДТП являются неблагоприятные дорожные и климатические условия.

В ходе просмотра карточек ДТП было выявлено 6 основных видов ДТП с погибшими:

- столкновение;
- опрокидывание;
- наезд на стоящее ТС;
- наезд на препятствие;
- наезд на пешехода;
- наезд на велосипедиста;
- падение пассажира;
- съезд с дороги;
- падение груза;
- отбрасывание груза;
- наезд на лицо, не являющееся участником дорожного движения, осуществляющее производство работ;

- наезд на лицо, не являющееся участником дорожного движения, осуществляющее какую-либо другую деятельность.

В приложении Б представлено распределение аварийности с погибшими на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах. На рисунке 1.9 представлено распределение ДТП с погибшими по основным видам на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края.



Рисунок 1.9 – Распределение ДТП с погибшими по основным видам на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края

Наибольшее количество погибших наблюдается при столкновении, также высокая смертность наблюдается при наезде на пешехода и опрокидывании.

На рисунке 1.9 отобразим относительное количество нарушений ПДД на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края.

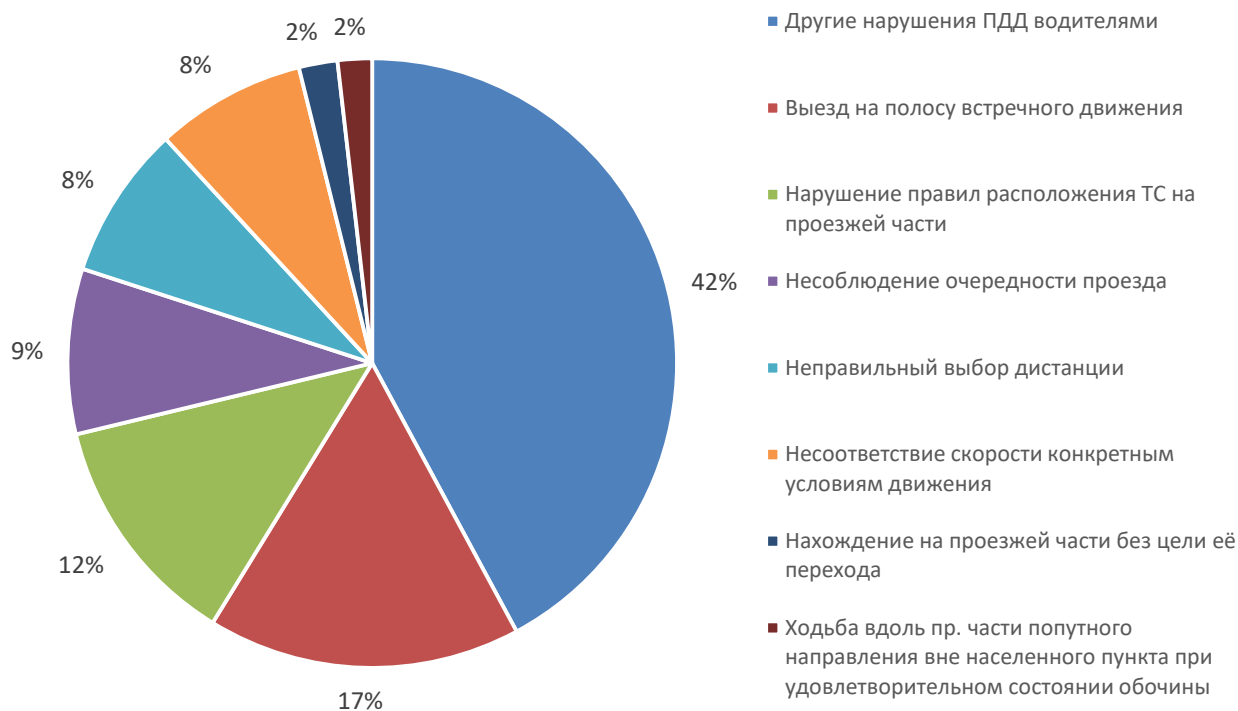


Рисунок 1.10 – Основные виды нарушений ПДД на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края

Из рисунка 1.10 видно, что основным видом нарушения ПДД является «Другое нарушение ПДД водителем». Данное нарушение в большинстве случаев подразумевает несоблюдение скоростного режима в конкретных дорожных условиях и потерю управляемости транспортного средства, а также в большинстве случаев встречается при опрокидываниях и съездах с дороги. Вдобавок данные нарушения встречаются при управлении автомобилем в состоянии алкогольного опьянения. Также исходя из приведенных данных часто встречаются выезды на полосу встречного движения (17%), расположение ТС на проезжей части (12%), несоблюдение очередности проезда (9%), а также неправильный выбор дистанции и несоответствие скорости конкретным дорожным условиям (по 8%).

Помимо основных нарушений также присутствуют сопутствующие нарушения, к которым относят такие нарушения, как:

1 управление транспортным средством при наличии неисправностей или условий, при которых эксплуатация транспортного средства запрещена;

2 нарушение правил перевозки людей;

3 управление ТС лицом, не имеющим права на управление ТС;

4 управление ТС, лишенным права управления;

5 управление ТС в состоянии алкогольного опьянения;

6 управление ТС в состоянии наркотического опьянения;

- 7 управление ТС лицом, находящимся в состоянии алкогольного опьянения и не имеющим права управления ТС либо лишенным права управления ТС;
- 8 управление ТС в состоянии нетрудоспособности (болезни);
- 9 управление в состоянии переутомления, сон за рулём;
- 10 опасное вождение;
- 11 нарушения водителями правил применения ремней безопасности;
- 12 нарушение правил применения мотошлема;
- 13 нарушение правил перевозки детей (не использование детских сидений либо удерживающих устройств);
- 14 пользование мобильной связью во время управления автомобилем;
- 15 управление транспортным средством при наличии неисправностей или условий, при которых эксплуатация транспортных средств запрещена;
- 16 светопропускание стекол менее нормативного [12].

Данные нарушения встречаются не только у водителей, но и у пассажиров, пешеходов и других участников дорожного движения.

Причиной ДТП также могут быть недостатки транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети:

- 1 неровное покрытие;
- 2 дефекты покрытия;
- 3 низкие сцепные качества покрытия;
- 4 недостатки зимнего содержания;
- 5 сужение проезжей части, наличие препятствий, затрудняющих движение транспортных средств;
- 6 неудовлетворительное состояние разделительной полосы и обочин.;
- 7 отсутствие, плохая различимость горизонтальной и вертикальной разметки проезжей части;
- 8 отсутствие тротуаров;
- 9 ограничение видимости;
- 10 плохая видимость светофора, неисправность светофора;
- 11 отсутствие дорожных и пешеходных ограждений в необходимых местах, несоответствие ограждений предъявляемым требованиям;
- 12 отсутствие и плохая видимость направляющих устройств и световозвращающих элементов на них;
- 13 отсутствие освещения, недостаточное и неисправное освещение;
- 14 несоответствие люков смотровых колодцев и ливневой канализации предъявляемым требованиям;
- 15 несоответствие железнодорожного переезда предъявляемым требованиям;
- 16 нарушения в размещении наружной рекламы [13].

1.4 Вывод по главе, цели и задачи исследования

На основе проведенного анализа аварийности на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края можно сделать вывод, что ежегодно на данных автодорогах происходит до 21 % ДТП, доля раненых от общего числа составляет 17%, погибших – 30%. На летний период приходится пик ДТП. Основным видом ДТП является столкновение (48%), при котором наблюдается наибольшее количество погибших. Среди столкновений наибольшее количество погибших встречается при выезде на полосу встречного движения. Самой аварийной автомобильной дорогой регионального и межмуниципального значения является автодорога Красноярск-Енисейск, доля ДТП от общего числа составляет 15%.

В связи с высокими показателями смертности и травматизма на загородных автомобильных дорогах проблема обеспечения безопасности дорожного движения является актуальной.

В результате проведенного обзора состояния аварийности на загородных автомобильных дорогах в Красноярском крае сформулирована цель научного исследования – разработка алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП.

Для достижения данной цели сформулированы следующие задачи научного исследования:

Провести анализ аварийности на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края, определить основные факторы, и степень их влияния на аварийность;

Осуществить анализ существующих мероприятий по безопасности дорожного движения, направленных на снижение аварийности на автомобильных дорогах;

Разработать алгоритм по безопасности дорожного движения, направленный на снижение аварийности на местах концентрации ДТП

Провести исследование применимости предлагаемого алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП на примере аварийно-опасного участка.

2 Мероприятия, направленные на снижение аварийности на автомобильных дорогах

Проводя анализ причин возникновения ДТП необходимо рассматривать все множество вызывающих их факторов с позиции системы «ВАДС», которая включает в себя совокупность элементов: водитель автомобиль, дорога, среда. Данные элементы целостной дорожно-транспортной системы «ВАДС» имеют определенные связи между собой. Они образуют факторы риска, которые могут привести к ДТП. На рисунке 2.1 представлен Один из вариантов изображения схемы системы «ВАДС».

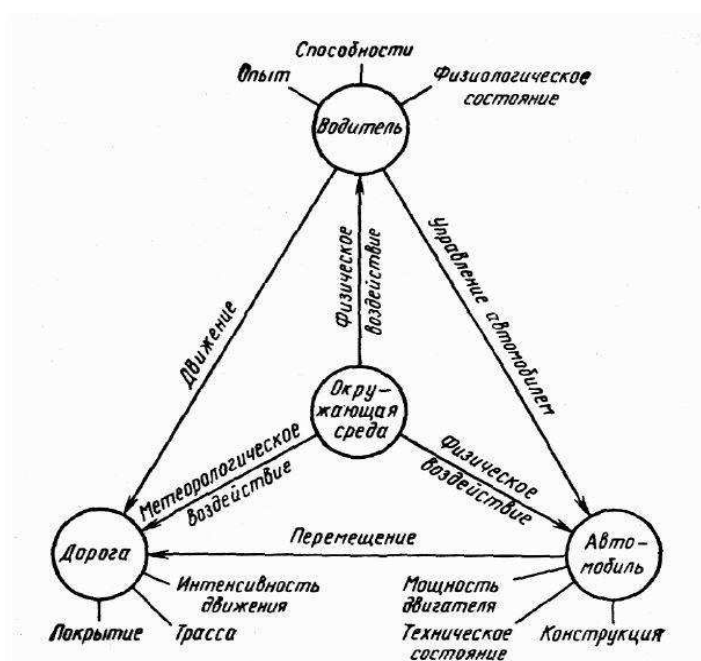


Рисунок 2.1 – Схема системы «ВАДС»

Нарушение в работе системы «ВАДС» даже одного звена приводит к отказу всей системы. Наиболее частыми причинами отказа, приводящими к ДТП, являются именно неправильные действия водителей – 57% случаев ДТП. В 4% случаев ДТП причиной является взаимодействие водителя с дорогой, в 4% дорога, в 3% - совокупность взаимодействий всех элементов системы «ВАДС» [14].

Для достижения безопасного дорожного движения необходимо улучшать свойства автомобилей, водителей, дорожных условий и обеспечивать их обоюдное соответствие. Для совершенствования дорожных условий необходимо использовать различные мероприятия для повышения эффективности всей системы «ВАДС».

Выбор мероприятий, направленных на снижение аварийности, имеет ключевое значение при устранении участков концентрации ДТП на автомобильных дорогах, а также в значительной степени зависит от дорожно-транспортных условий. При выборе мероприятий учитываются геометрические параметры автомобильной дороги, интенсивность движения,

состав транспортного потока, наличие пешеходных переходов, технической категории автодороги [15].

2.1 Ограничение скоростного режима

Скорость является основным фактором риска попадания в дорожно-транспортное происшествие, а также увеличения тяжести получаемых травм. Чем выше скорость, тем большее расстояние пройдет автомобиль за то время, пока водитель будет принимать решение. В серьезных дорожно-транспортных происшествиях со смертельным исходом травмы вызваны ускорениями и нагрузками, превышающими те, которые может выдержать человеческий организм.

Одним из основных способов снижения скорости на автомобильных дорогах является установка дорожного знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости». Данный знак применяют для запрещения движения всех транспортных средств со скоростью выше указанной на знаке при необходимости введения на участке дороги иной максимальной скорости, чем на предшествующем участке. [16]. Знак 3.24 «Ограничение максимальной скорости» применяется на крутых поворотах, необеспеченная видимость встречного автомобиля, сужение дороги, на местах концентрации ДТП.

Если на данном участке устанавливают максимальную скорость, отличающуюся от максимальной скорости движения на предшествующем участке на 20 км/ч и более, применяют ступенчатое ограничение скорости с шагом не более 20 км/ч путем последовательной установки знаков 3.24 на расстоянии вне населенных пунктов от 100 до 150 м, а в населенных пунктах - от 50 до 100 м друг от друга [15].

Изображения знаков выполняется световозвращающими материалами или красками, обеспечивающими значения координат цветности в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования». Световозвращающие материалы должны обеспечивать читаемость знаков в светлое и темное время.

Световозвращающие пленки для изготовления знаков подразделяют на следующие типы:

1) Тип А (класс I по ГОСТ 32945) - пленки со средней интенсивностью световозвращения, имеющие оптическую систему из сферических линз (микростеклошариков) или микропризм;

2) Тип Б (класс II по ГОСТ 32945) - пленки с высокой интенсивностью световозвращения, имеющие оптическую систему из сферических линз (микростеклошариков), сгруппированных в ячейках или микропризм;

3) Тип В (класс III по ГОСТ 32945) - пленки с очень высокой интенсивностью световозвращения, имеющие оптическую систему из микропризм [17].

Допускается применять другие световозвращающие материалы при условии, что их фото- и колориметрические характеристики будут не ниже приведенных в вышеуказанном ГОСТ.

Применение дорожных знаков «Ограничение максимальной скорости» не всегда эффективно. Превышая скорость от 1 до 19 км/ч, водитель транспортного средства нарушает закон, однако в Кодексе об административных правонарушениях РФ предполагаются административные санкции для нарушителей скорости, если превышаетя разрешенная максимальная скорость на 20 км/ч и выше. В связи с чем зачастую водитель идет на подобное нарушение. Также нарушая требования знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» водитель не всегда правильно оценивает свои возможности и дорожную обстановку, что может повлечь за собой ДТП.

Совместно со знаком 3.24 может применяться знак 5.20 «Искусственная неровность», значение скорости, указываемое на знаке, должно соответствовать конструкции неровности.

Искусственная неровность является элементом принудительного снижения скорости транспортного потока. Принцип действия заключается в том, что при пересечении искусственной неровности с высокой скоростью происходит сильное сотрясение подвески транспортного средства. Такие сотрясения приводят к неисправностям различных узлов автомобиля: стоек, ступичных подшипников, шаровых шарниров и т.п. Чтобы не приближать срок ближайшего ремонта, водители вынуждены не превышать установленную скорость.

Искусственные дорожные неровности делится на несколько видов. По типу материала, из которого изготовлены дорожные неровности:

- полимерпесчаные;
- композитные;
- резиновые;
- асфальтобетонные.

Искусственные неровности, устраиваемые из асфальтобетона, по типу поперечного профиля подразделяются на два вида:

- волнообразные искусственные неровности;
- трапецевидные искусственные неровности.

На рисунке 2.1 представлены виды искусственных неровностей по типу поперечного профиля [18].

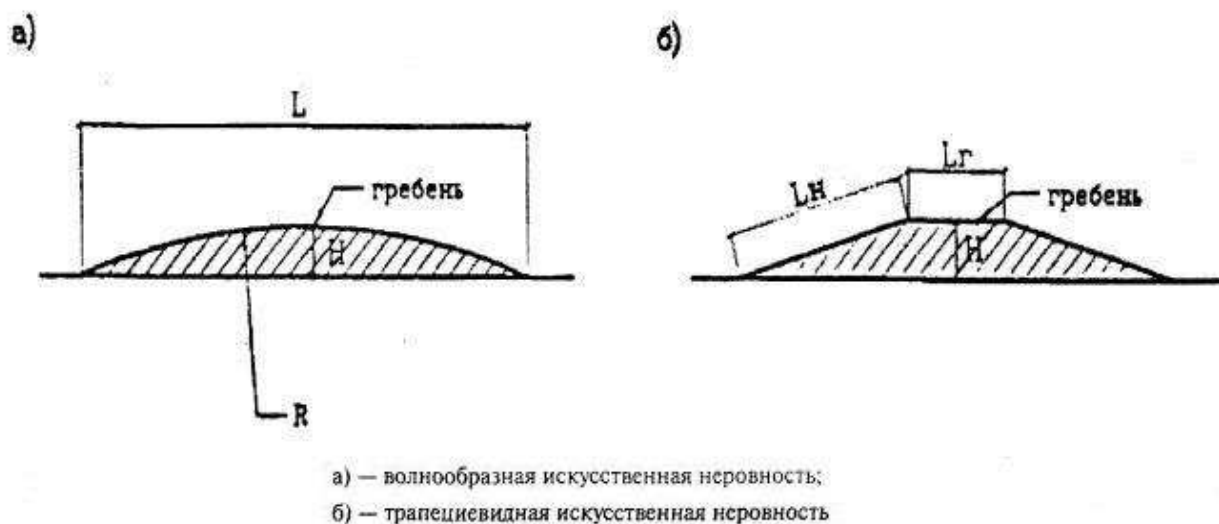


Рисунок 2.1 – Виды искусственных неровностей по типу поперечного профиля

Также одним из способов снижения скорости на автомобильных дорогах является введение автоматической системы фотовидеофиксации нарушений ПДД. Введение данного мероприятия изменит поведение водителей транспортных средств, ведь нарушение, попавшее под камеру, не пройдет незамеченным, а повлечет за собой наложение штрафа.

Работа комплекса автоматической фотовидеофиксации нарушений на автомобильных дорогах Красноярского края осуществляется как на временных, так и на постоянных точках контроля. Постоянные точки контроля нарушений ПДД, оборудованные стационарными системами фотовидеофиксации на данный момент расположены в г. Красноярске и на загородных автомобильных дорогах. В г. Красноярске установлено 34 рубежа автоматической фотовидеофиксации нарушений, на автомобильных дорогах федерального значения Р 255 «Сибирь» и Р 257 «Енисей» 18 рубежей контроля, передвижные комплексы в количестве не менее 39 штук устанавливаются по всей территории Красноярского края повседневно.

На рисунке 2.2 представлен пример размещения стационарной автоматической системы фотовидеофиксации нарушений ПДД на автомобильной дороге Р 255 «Сибирь» [19].



Рисунок 2.2 – Стационарная автоматическая система фотовидеофиксации нарушений ПДД на автомобильной дороге Р 255 «Сибирь»

Автоматические системы фотовидеофиксации нарушений ПДД должны обеспечивать фиксирование правонарушений (в т.ч. административных) и формировать материалы в соответствии с требованиями 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». Перечень административных правонарушений представлен в приложении В.

К основным административным правонарушениям, фиксируемым автоматической системой фотовидеофиксации нарушений ПДД можно отнести нарушение скоростного режима, выезд в нарушение ПДД на полосу встречного движения, нарушение установленных правил стоянки или остановки транспортных средств, движение по обочине, движение по тротуарам, пешеходным и велосипедным дорожкам, полосам для велосипедистов, нарушение требований к внешним световыми приборами транспортного средства и т.д. [20].

2.2 Обустройство автомобильной дороги дорожными знаками и разметкой

Безопасность движения определяется правильным размещением дорожных знаков, своевременно информирующих водителей об опасных участках, изменениях режима и направлений движения, разметкой проезжей части.

Основным и наиболее эффективным средством управления движением на загородных автомобильных дорогах являются дорожные знаки. Система дорожной информации предусмотрена для ориентирования в дорожной обстановке водителя и своевременного оповещения об изменении условий движения [21].

Существует 8 категорий дорожных знаков:

- запрещающие;
- предупреждающие;
- знаки приоритета;
- предписывающие;
- особые предписания;
- информационные;
- сервисные;
- с дополнительной информацией.

Запрещающие знаки вводят или отменяют определенные ограничения движения, к ним относятся знаки 3.1 «Въезд запрещен», 3.2 «Движение запрещено», 3.20 «Обгон запрещен» и т.п. Игнорирование водителями знаковой информации приводит к серьезным ДТП и аварийным ситуациям.

Предупреждающие знаки информируют водителей о приближении к опасному участку дороги, движение по которому требует принятия мер, соответствующих обстановке. Например, знак 1.11.1 «Опасный поворот (правый)» информирует водителя о том, что через 150-300 метров начнется участок дороги с резким поворотом направо. Увидев данный знак в запасе у водителя есть время для осуществления действий, направленных на безопасное преодоление данного участка дороги.

Дорожно-знаковая информация на автомобильных дорогах должна соответствовать ГОСТ Р 52290-2004. «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования»

Дорожные знаки размещают так, чтобы они воспринимались участниками движения, для которых они предусмотрены. Знаки должны быть размещены таким образом, чтобы они не были закрыты какими-либо препятствиями, такими как рекламная конструкция, опоры наружного освещения, другие дорожные знаки, обеспечивали удобство эксплуатации и снижали вероятность их повреждения.

В случаях, когда определяющая режим движения разметка плохо различима, устанавливают соответствующие по значению знаки. Временные технические средства организации движения (производство дорожных работ, сезонные особенности эксплуатации дороги и т.п.) после устранения причин должны быть демонтированы либо закрыты соответствующим способом [17].

Наряду с дорожными знаками средством управления движением на автодорогах является дорожная разметка. Современная дорожная разметка, бесспорно, является необходимым элементом, без которого трудно представить оживленную автомобильную дорогу. Дорожная разметка

определяет установленные режимы и порядок движения либо содержит иную информацию, необходимую для участников дорожного движения.

Для выполнения указанных задач дорожная разметка должна быть нанесена согласно нормативной документации (ГОСТ Р 51256-2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования»). Дорожная разметка не должна противоречить указаниям дорожных знаков, чтобы не ввести участников дорожного движения в заблуждения, однако в подобных случаях согласно правилам дорожного движения, водитель должен руководствоваться дорожными знаками

Также дорожная разметка должна быть хорошо различима не зависимо от погодно-климатических условий, понятна, иметь хорошие эксплуатационные качества (высокий срок службы).

Для наибольшего контраста с серым асфальтом разметка проезжей части имеет белый цвет. Этот цвет самый распространенный, тем не менее в ГОСТ прописаны также другие варианты, желтый, оранжевый, синий. Очень важным аспектом является соблюдение правил нормативной документации при нанесении разметки, при этом учитывается толщина линии, её направление и оттенок. Ведь водитель должен за кратчайший промежуток времени сориентироваться, как именно нужно действовать на данном участке автомобильной дороги.

Одним из видов разметки являются шумовые полосы. При наезде на шумовую полосу водитель автомобиля испытывает заметное шумовое и вибрационное воздействие, что обращает его внимание на неблагоприятную дорожную обстановку. В отличие от искусственной нервносности, нанесенные на проезжую часть шумовые полосы не наносят вред подвеске автомобиля, они лишь приносят дискомфорт водителю. Яркие шумовые полосы используются на опасных участках автомобильных дорог. Также они используются на проезжей части автодорог, в случаях если необходимо поменять направление движения или снизить скорость транспортного средства, перед пешеходными переходами и железнодорожными переездами, вблизи общеобразовательных учреждений и детских садов, на крутых спусках и подъемах. На рисунке 2.3 представлен пример нанесения ярких шумовых полос на проезжей части автодороги.



Рисунок 2.3 – Яркие поперечные шумовые полосы на проезжей части автомобильной дороги

В населенных пунктах шумовые полосы применяются редко в связи с тем, что ограничение скорости до 60 км/ч недостаточно для соответствующего шумового и вибрационного эффекта, а также из-за увеличения шумового загрязнения. Шумовая разметка эффективна на загородных автодорогах, в ночное время в поездке водитель может уснуть за рулем, а шум и вибрации разбудят его.

Продольные шумовые полосы применяют на участках автомобильных дорог с шириной не менее 7 метров с запрещенным обгоном по оси проезжей части для предупреждения водителя о выезде на полосу встречного движения. Также продольные шумовые полосы применяются на краевых укрепительных полосах обочин автодороги для предупреждения о выезде автомобиля с проезжей части на обочину.

По типу используемого материала шумовые полосы бывают из холодного пластика и термопластика. Шумовые полосы из термопластика обычно окрашивают в красный или желтый цвет для большего визуального воздействия на водителя транспортного средства, они могут быть нанесены как сплошной линией, так и в виде отдельными элементами, похожими на капли. Используются покрытия противоскольжения, которые также могут быть окрашены в яркие цвета.

Шумовые полосы могут выполняются. Устройство данной полосы выполняется при помощи дорожной фрезы. Продольная шумовая разметка включает чередующиеся элементы глубиной от 10 до 20 мм, длиной до 20 см, шириной 20-40 см [22].

На рисунке 2.4 представлены шумовые полосы из термопластика и полосы, выполненные способом фрезерования асфальтобетонного покрытия.



Рисунок 2.4 – Шумовые полосы из термопластика и полосы, выполненные способом фрезерования асфальтобетонного покрытия

2.3 Разделение транспортных потоков (канализированное движение, развязки, ПСП)

Разделение транспортных потоков является одним из основных мероприятий, направленных на снижение аварийности на автомобильных дорогах. Существует несколько методов разделение транспортных потоков: градостроительные мероприятия, организационные и смешанные.

2.3.1 Градостроительные мероприятия

К градостроительным мероприятиям относятся полное разделение движения потоков с помощью транспортных развязок в одном или нескольких уровнях, разделение транспортных потоков встречных направлений, обустройство пешеходных переходов и велосипедных дорожек в разных уровнях.

Разделение движения потоков с помощью транспортных развязок в нескольких уровнях позволяет обеспечить непрерывность движения транспортных потоков с высокой скоростью и соответствующей безопасностью. Существует несколько основных типов транспортных развязок в разных уровнях:

1) Клеверный тип пересечений. К данному типу пересечений относятся улучшенный тип с дополнительными полосами для перестроения съезжающих и въезжающих на развязку транспортных средств, неполный клеверный тип, примыкание типа «Труба», неполный клеверный с кольцами на второстепенном направлении, сплюснутый клеверный тип.

Транспортная развязка клеверного типа позволяет беспрепятственно и безопасно осуществлять движение автомобилей во всех направлениях при

двух пересекающихся магистралях. К недостаткам относятся необходимость выделения большого по площади участка для возведения сооружения, а также увеличение перепробегов транспортных средств при поворотах в обратном направлении, неудобство движения налево, так как левые повороты осуществляются поворотом направо.

На рисунке 2.5 представлена транспортная развязка клеверного типа, пересечение автомобильных дорог Р 255 «Байкал» и Р409 Красноярск-Енисейск.

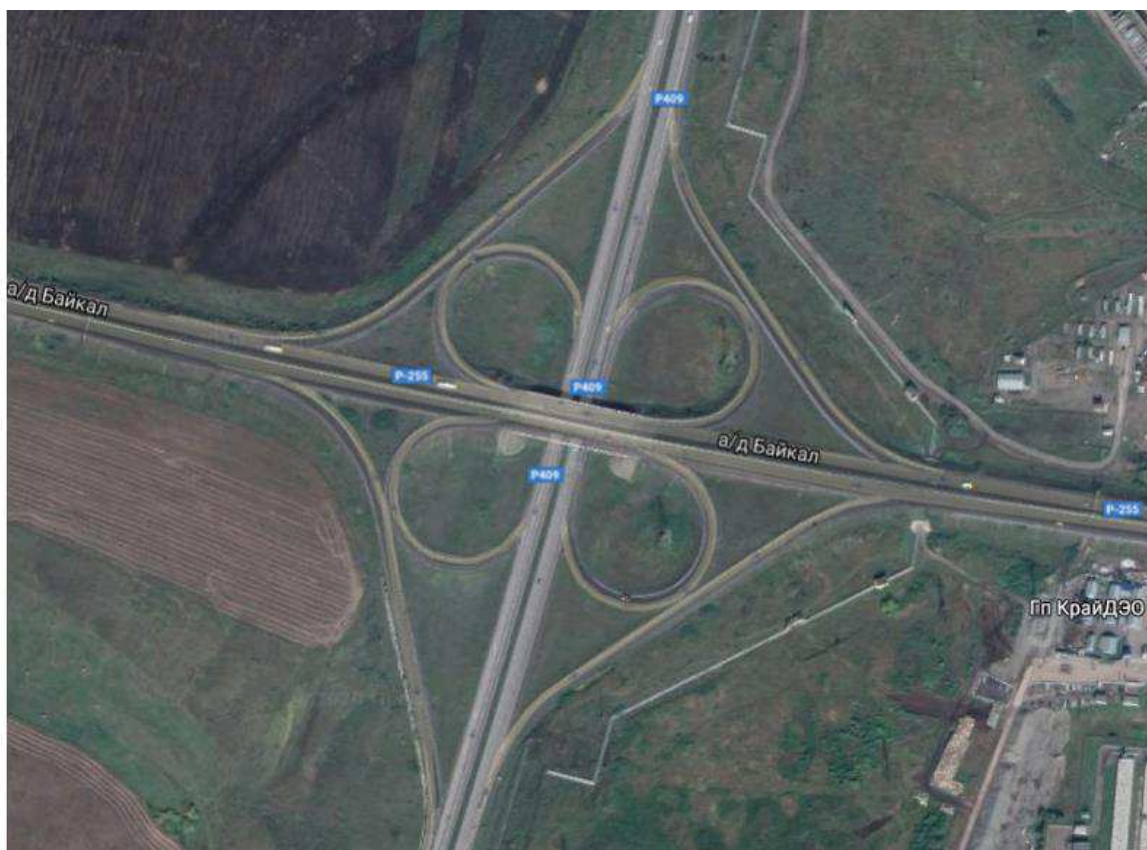


Рисунок 2.5 – Транспортная развязка клеверного типа, пересечение автомобильных дорог Р 255 «Байкал» и Р409 Красноярск-Енисейск

2) Кольцевой тип пересечений. К кольцевому типу относятся пересечение типа «Турбина» с 9 путепроводами в 3 уровня, неполный тип турбины, пересечение кольцевого типа в 2 или 3 уровня, кольцевой тип с применением светофорного регулирования, пересечения по типу сжатого кольца в 2 и 3 уровнях.

Пересечения кольцевого типа имеют компактные размеры и в большинстве случаев применяются для строительства в крупных населенных пунктах. Недостатком данной развязки является перепробег транспортных средств при движении налево и развороте.

3) Пересечения ромбовидного типа. К данному типу относятся пересечения в 4 уровня по типу «Мальтийский крест», пересечения по типу ромб в 2-3 уровнях, пересечения типа линейный и глухой ромб в 2 уровнях.

Преимуществами данного типа развязки являются отсутствие конфликтующих транспортных потоков (потоки формируются перед развязкой), возможность применения развязки при пересечениях с различным количеством дорог. Ромбовидный тип развязки имеет высокую стоимость сооружения, сложную конструкцию, необходимы дополнительные дороги для разворота, изогнутые эстакады для левых поворотов.

4) Пересечения типа «Крест». К крестообразным относятся пересечения с изменением стороны движения в 2 уровнях с 1-5 путепроводами, пересечения в 2 уровнях с применением одного или нескольких светофорных объектов, а также с одним или двумя кольцевыми пересечениями на второстепенном направлении.

Крестообразное пересечение позволяет выделить основной поток без вреда для второстепенного направления, имеет большую пропускную способность, имеет возможность разворота для основного направления. К недостаткам можно отнести непривычную организацию дорожного движения, которая может запутать водителей автомобилей, необходимость постоянно следить за состоянием дорожной разметки, отсутствует возможность работы без светофорного регулирования.

Эти кардинальные решения применяются при высокой интенсивности потоков, но не всегда могут быть реализованы по экономическим соображениям. Наиболее эффективно градостроительные мероприятия могут быть реализованы при новом строительстве, тогда как при реконструкции существующих дорог стоимость может удваиваться за счет сопутствующих затрат [23].

Практика проектирования и эксплуатации автомобильных дорог указывает на широкое применение кольцевых пересечений с приоритетом движения по кольцу в качестве основного типа пересечений в одном уровне, обеспечивая более высокий уровень безопасности движения и пропускную способность в сравнении с другими типами пересечений в одном уровне. Кольцевые (или круговые) пересечения могут функционировать при суммарной суточной интенсивности движения до 70 – 80 тыс. приведенных авт./сутки, сравнимой с пропускной способностью многоуровневых транспортных развязок [24].

К преимуществам кольцевых пересечений можно отнести следующее:

- возможность организации движения без светофорного регулирования при меняющихся соотношениях интенсивности движения по направлениям;
- эффективная организация дорожного движения при пересечении в узле 4-х и более дорог;
- создание более простых и понятных условий дорожного движения для водителей;
- снижение капитальные затраты по сравнению со строительством транспортных развязок в разных уровнях;
- повышение архитектурно-планировочных качеств пересечений за счет использования малых архитектурных форм и озеленения;

- повышение в 1,5–3 раза уровня безопасности движения по сравнению с иными видами пересечений в одном уровне.

- устройство кольцевых пересечений способствует изменению состояния аварийности и снижению тяжести последствий ДТП. Их применение приводит к общему снижению ДТП на 35%. На 90% сокращается количество ДТП со смертельным исходом, на 75% – ДТП с ранеными, на 35% – число происшествий, связанных с наездами на пешеходов, и на 10% с наездами на велосипедистов .

- по показателю тяжести последствий ДТП кольцевые пересечения наиболее эффективны на внегородских автомобильных дорогах, где регистрируется снижение числа погибших на пересечениях в одном уровне более чем в 2 раза. На городских кольцевых пересечениях данный показатель составляет 18-20% [25].

К недостаткам круговых пересечений можно отнести потребность в больших площадях, снижение средней скорости потока, сложной организации движения пешеходов и велосипедистов, сложной системы информационного обеспечения водителей об условиях дорожного движения, а также в организации приоритетного пропуски маршрутных транспортных средств;

Для обеспечения единого подхода к назначению в методической рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения Минтранса кольцевые пересечения имеют классификацию, представленную в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Классификация кольцевых пересечений

Категория узла	Краткая характеристика
Iб	Большие кольцевые пересечения. Применяют преимущественно на внегородских автомобильных дорогах, с большими расчетными скоростями.
IIа	Средние кольцевые пересечения. Наиболее распространенный тип пересечения для городских и внегородских дорог. Обладает достаточно высокой пропускной способностью при небольшой площади узла
IIб	
IIIа	Малые кольцевые пересечения. За рубежом этот тип пересечений называют компактным. Рекомендуется применять в узлах местной улично-дорожной сети и магистральной улично-дорожной сети районного значения.
IIIб	
IVа	Мини-кольцевые пересечения. Используются на улично-дорожной сети местного значения для целей успокоения движения
Vа	Простые узлы с круговой схемой движения. Нерегулируемые пересечения и примыкания дорог местного значения обустроены только центральным направляющим островком особо малого диаметра без изменения геометрических параметров узла. Движение в узле осуществляется по кругу с приоритетом движения по кольцу. Применяются в населенных пунктах преимущественно для целей успокоения движения. Допускают применение проезжаемых центральных направляющих островков
VIа	Площади с круговой схемой движения. Узлы, сформировавшиеся в процессе исторического развития и обустроенные для организации кругового движения
VIIа	Вспомогательные и неполные кольцевые пересечения. К этой категории относятся узлы с элементами кругового движения, узлы с перекрестно-круговой схемой движения
VIIб	
VIIIа	Кольцевые пересечения со сложной (нестандартной) планировкой. Турбокольцевые пересечения, пересечения с двойным (двухочковым) центральным направляющим островком, пересечения с мини-островками у въездов, пересечения с разрезными и секторальными центральными направляющими островками

Тип кольцевого пересечения, конструкция и геометрические параметры в первую очередь определяются функциональным назначением узла, значениями интенсивности и скорости движения, обеспечения пропускной способности.

Более высокий уровень обеспечения безопасности движения на кольцевых пересечениях обусловлен отсутствием пересечений поворачивающих транспортных потоков, движением с пониженными скоростями и с меньшим разбросом скоростей.

В целом для дороги кольцевое пересечение является «успокоителем» движения, требующим, проведения соответствующих мероприятий по плавному снижению скоростей движения на подходах к пересечению.

Существенное влияние на снижение и выравнивание скорости движения оказывают элементы планировки пересечения. Наименьший разброс скоростей движения характерен для кольцевого пересечения. Это влияние одинаково для автомобилей, которые двигаются как по главному, так и по второстепенному направлению. Кольцевое пересечение безопасны по сравнению с другими типами пересечений в одном уровне являясь «успокоителем» движения, требующим соответствующих мероприятий по плавному снижению скоростей движения на подходах к пересечению [23].

На рисунке 2.6 показана схема конфликтных точек на четырехстороннем пересечении и пересечении кольцевого типа.

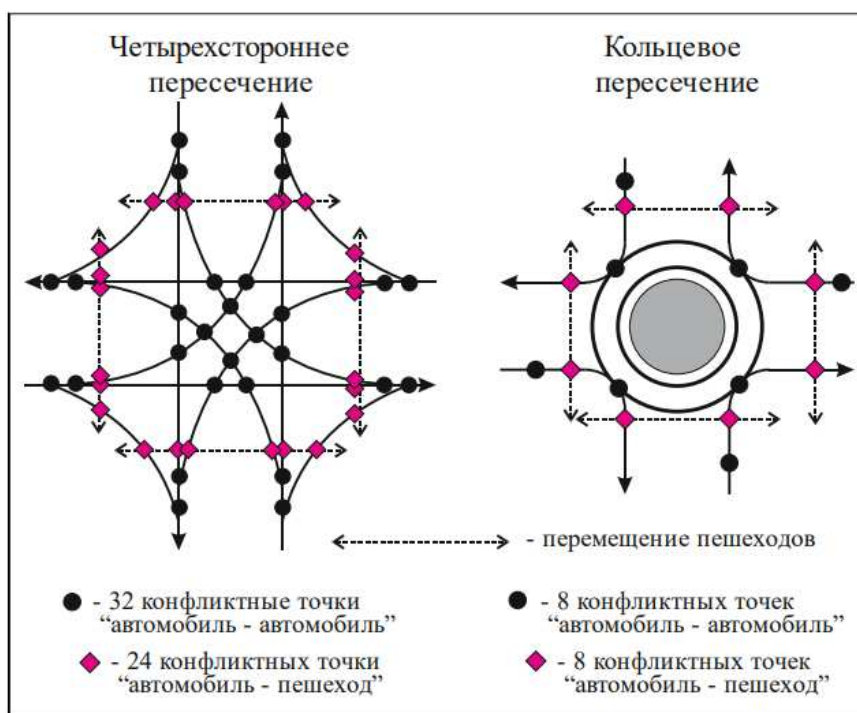


Рисунок 2.6 – Конфликтные точки простого необорудованного и кольцевого пересечений

На схеме видно, что кольцевое пересечение имеет в 4 раза меньше конфликтных точек типа «автомобиль-автомобиль» и в 3 раза меньше конфликтных точек типа «автомобиль-пешеход».

Разделение транспортных потоков встречных направлений является одним из действенных мероприятий по снижению количества ДТП и тяжести последствий. Разделение встречных потоков осуществляется при помощи 4 элементов обустройства автомобильной дороги: барьерное дорожное ограждение, тросовое ограждение, направляющие устройства, продольные шумовые полосы.

Барьерные дорожные ограждения применяют для разделения встречных транспортных потоков с целью исключения выезда автомобильного транспорта на полосу, предназначенную для встречного движения. Дорожное барьерное ограждение должно соответствовать ГОСТ Р 52607-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования» и ГОСТ 33128-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования» и устанавливаться на автомобильных дорогах в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004. На рисунке 2.7 представлено барьерное дорожное ограждение, разделяющее встречные транспортные потоки.



Рисунок 2.7 – Барьерное дорожное ограждение, разделяющее встречные транспортные потоки

Тросовые ограждения для разделения транспортных потоков противоположных направлений устанавливаются в тех случаях, когда ширина проезжей части автодороги не позволяет применить парпетные или барьерные ограждения. Тросовые ограждения должны соответствовать ГОСТ 33128-2014.

Установка направляющих устройств – сигнальных столбиков С2П и СЗП по ГОСТ 32843-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Столбики сигнальные дорожные. Технические требования» допускается по оси проезжей части в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289. Для снижения вероятности выезда транспортных средств на полосу встречного движения установку сигнальных столбиков осуществляют по оси проезжей части главным образом на двух полосных дорогах, а также на направляющих островках. Совместно с направляющими устройствами применяются делиниатор - искусственный бордюр из резины, пластика или полимерных материалов, который используется в качестве разделителя полос движения. Направляющие устройства применяются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» и ГОСТ 33151-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения».

Устройство продольных шумовых полос, соответствующие требованиям ГОСТ 33025-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Полосы шумовые. Технические условия» целесообразно устанавливать по оси проезжей части автодорогах с двумя полосами совместно с осевой линией разметки согласно ГОСТ Р 52766 2007 [26].

2.3.2 Организационные мероприятия

Одним из способов снижения аварийности на автомобильных дорогах являются организационные мероприятия, к которым относится разделение движения транспортных потоков при помощи маршрутного ориентирования, позволяющего разделить движение разнотипного автотранспорта по автомобильным дорогам. Маршрутное ориентирование является одним из главных аспектов управления потоками транспортных средств, используемых при организации дорожного движения.

Ошибки в ориентировании водителей по пути следования вызывают потерю времени при выполнении транспортной задачи и экономические потери в связи с перерасходом топлива. В данных условиях действия водителей автомобилей увеличивают опасность возникновения аварийных ситуаций в случаях внезапных остановок при необходимости узнать о своем местонахождении и положении нужного объекта, совершает маневрирование с нарушением правил для быстрого выезда на правильное направление.

Водители транспортных средств должны своевременно определять свое местоположение и направление движения по маршруту. В этом им помогает маршрутное ориентирование на автомобильных дорогах. Маршрутное ориентирование – это определенная система передачи информации участникам дорожного движения об их местонахождении и направлении движения по маршруту при помощи дорожных-знаковой информации индивидуального проектирования совместно с дорожной разметкой.

Маршрутное ориентирование представляют собой систему информационного обеспечения водителей транспортных средств, которая помогает им с легкостью разобраться в сложных транспортных развязках, не совершать ошибки в выборе направления по пути следования, позволяет облегчить перегруженные направления.

По своему предназначению маршрутное ориентирование разнопланово. Объектом информации могут быть дорожные условия (боковой ветер, неровность или скользкость дорожного покрытия, ограниченная видимость, опасная обочина и т.д.), так же, как и введенные на автодороге ограничения движения (регулирование режимов и направлений движения на участках автомобильной дороги) и оптимальные варианты маршрутов движения по дорожной сети к пунктам следования.

Имеется большое количество разновидностей знаков маршрутного ориентирования. Например, знак «Номер маршрута» является одним из основных ориентиров выбранного водителем маршрута. Этот знак должен устанавливаться на все протяжении маршрута как самостоятельный знак, так и на поле знаков указателей направлений. Также для водителей транспортных средств важна повсеместная установка указаний конечного пункта маршрута, по которому он движется. Не менее важны указатели подъезда к населенным пунктам. На рисунке 2.8 представлен знак маршрутного ориентирования 6.10.1 «Указатель направлений».



Рисунок 2.8 – Знак маршрутного ориентирования 6.10.1 «Указатель направлений»

Одно из основных требований к знакам маршрутного ориентирования является необходимость и достаточность сообщаемых ими сведений. В свою очередь недостаточность влечет ошибки в выборе маршрута движения,

избыточность ведет к излишним экономическим затратам, а также к информационной перегрузке водителя.

Для повышения уровня безопасности дорожного движения для информирования водителей на автомобильных дорогах вместо обычных знаков и указателей используются светодиодные информационные экраны. Светодиодные экраны постоянно отображают актуальные данные о дорожной обстановке, а также рекомендации и ограничения для водителей автомобилей. Данные на экран передаются от автоматизированной системы метеорологического обеспечения с учетом прогнозирования метеорологических условий на данном участке дороги. Автоматизированная система метеорологического обеспечения позволяет своевременно определять ситуацию на дороге, в связи с чем повышается уровень содержания дорог в летний и зимний период.

Благодаря автоматизированной системы метеорологического обеспечения повышается результативность информирования участников дорожного движения о сложившейся синоптической ситуации (снегопад, штормовой ветер, метель, туман), режимах движения транспортных средств и возможных вариантах объезда при помощи отображаемой информации на светодиодном экране. На рисунке 2.9 представлен пример установки светодиодного информационного экрана на региональной автомобильной дороге Красноярск-Железногорск [19].



Рисунок 2.9 – Светодиодный информационный экран на региональной автомобильной дороге Красноярск-Железногорск

За счет применения данной системы уменьшаются затраты на содержание автодорог путем снижения горюче-смазочных материалов (нет необходимости постоянно выезжать на дорогу для отслеживания метеорологической ситуации) и минимизацией использования противогололедных материалов. Дорожная техника и труд рабочих используется с большей эффективностью, возникает возможность заблаговременно подготовиться к переменам погодных условий и в положенный срок на них реагировать, в следствии чего повышается безопасность движения транспортных средств, понижается риск возникновения ДТП [27].

2.3.3 Смешанные мероприятия

К смешанным мероприятиям разделения движения транспортных средств относятся канализированное движение и организация одностороннего движения.

В случае высокой интенсивности дорожного движения на пересечениях дорог в одном уровне, преимущественно при большом количестве поворачивающих автомобилей, принципиальное значение обретают меры пассивной организации движения при помощи устройства на пересечении автомобильных дорог канализированного движения или направляющих островков, предназначенные в основном для разделения потоков при помощи горизонтальной разметки, устройства разделительных полос с установленным на них ограждением, направляющих островков, обозначения края проезжей части, временных средств выделения полос таких как переносные конусы, стойки, барьеры. Вместе с тем происходит упорядочение движения, которое имеет в основе ограничение свободы водителя автомобиля при выборе возможного направления движения и понятное обозначение на проезжей части автодороги правильной полосы движения. При проектировании канализированных пересечений учитывается распределение интенсивностей движения по направлениям, а также состав транспортного потока.

Планировка канализированных пересечений должна удовлетворять следующим требованиям:

1) Пересечение должно быть простым и понятным, пути движения транспортных средств должны быть четко выделены и обеспечивать преимущество движения по дороге более высокой категории или большей интенсивности движения. На пересечениях автомобильных дорог планировка пересечения должна предупреждать водителей о предстоящем маневре и информировать о снижении скоростей поворачивающих транспортных средств;

2) По возможности точки пересечения траекторий движения транспортных средств должны быть друг от друга удалены;

3) В любой момент времени у водителя должно быть не более 2 возможных варианта направления движения. Водитель должен хорошо

ориентироваться и выбирать нужное направления исходя из расположения направляющих островков, дорожных знаков и нанесенной разметки на покрытии;

4) На пересечениях канализированного типа направляющие островки и линии дорожной разметки должны разделять транзитные и поворачивающие транспортные потоки, для каждого необходимо выделить отдельные полосы движения, которые обеспечивают их плавное слияние и разделение.

5) Полоса движения должна быть такой ширины, чтобы обеспечивать беспрепятственный поворот транспортных средств с прицепом. Для этого на прямых участках проезжей части съезда без возвышающихся бортовых камней ширина должна быть не уже 3,5 м, около начала островков ширина съезда должна быть не менее 4,5-5 м, на выезде на основную дорогу 6 м;

6) Форма островков должна обеспечивать пересечение потоков под оптимальными углами для следующего маневра. Разделение и слияние потоков должно происходить под маленькими углами, что облегчает процесс включения автомобиля в поток или выхода из него. Пересечения транспортных потоков целесообразны под близкими к прямым углами. Данное требование наилучшим образом выполняется при обтекаемой каплеобразной форме направляющих островков.

Меры по организации движения на канализированном пересечении и параметры расчетных скоростей движения выбираются с учетом скоростей движения на пересекающихся автомобильных дорогах. Для транзитного движения по основной дороге берется расчетная скорость для данной категории автодороги, для второстепенной, а также для правых поворотов применяется расчетная скорость не менее 30 км/ч, для левых поворотов от 15 до 20 км/ч.

Для повышения условий безопасности движения на канализированных пересечениях применяют следующие типы островков:

а) каплеобразные центральные островки на второстепенной автодороге;
б) для обеспечения левых поворотов с главной дороги на второстепенные направления применяют направляющие островки по оси главной дороги;

в) треугольные вспомогательные островки на второстепенной дороге используются для разделения транзитного и поворачивающего направо потоков движения.

На рисунке 2.10 представлены направляющие островки на примыкании в одном уровне.

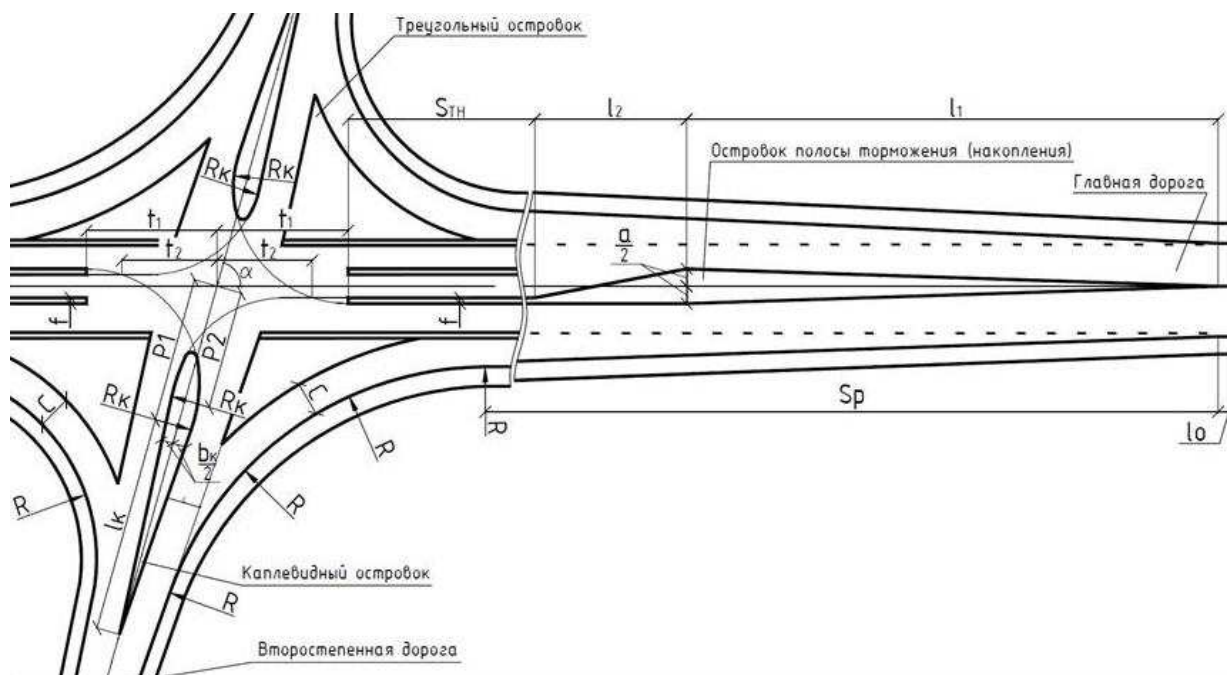


Рисунок 2.10 – Направляющие островки на примыкании в одном уровне

Количество направляющих островков на пересечениях в одном уровне должно быть наименьшим для избежание информационной перегрузки и путаницы водителя. Величина сторон треугольных островков принимают более 5 м, длину каплеобразных островков более 20 м.

Для безопасного выполнения левых поворотов с основного направления на проезжей части дороги при высокой интенсивности движения устраивают дополнительные полосы для движения транспортных средств, отделяемые от полосы транзитного потока направляющими островками или дорожной разметкой.

Планировка островков на дорогах с двумя полосами движения показана представлена на рисунке 2.11. Направляющий островок с зоной торможения и ожидания разделяет поворачивающие транспортные средства от транзитного движения (рисунок 2.11, а). Направляющий островок разделяет встречные потоки движения и защищает транспортные средства, выполняющие левый поворот с основной автомобильной дороги (рисунок 2.11, б).

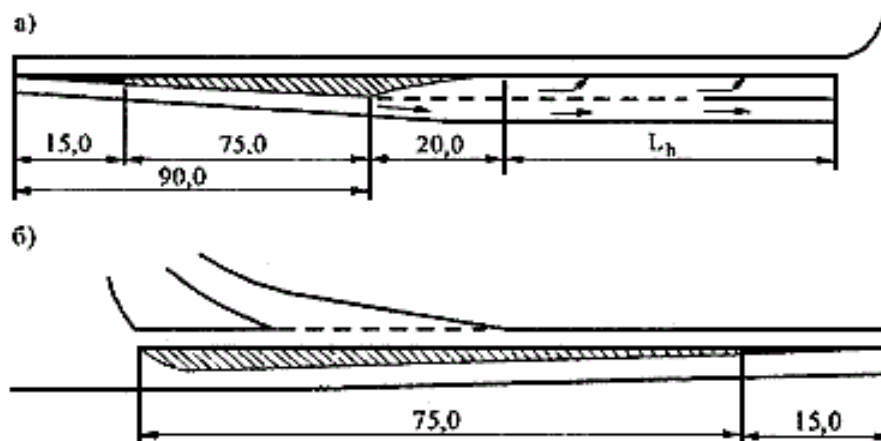


Рисунок 2.11 – Планировка островков на дорогах с двумя полосами движения:
 а) - левоповоротный островок; б) - направляющий островок

При интенсивности движения в левоповоротном направлении с второстепенной дороги более 20% направляющий островок не устраивают, взамен него выделяют при помощи дорожной разметки дополнительную полосу шириной 3,5 м, которая используется в роли переходно-скоростной полосы.

На эксплуатирующихся многополосных автомобильных дорогах дополнительные полосы для левоповоротного движения могут размещаться в рамках центральной разделительной полосы при ширине более 4,5 м. Длина дополнительной полосы суммируется из длины участка отгона протяженностью от 60 до 80 м, длины участка торможения и накопления. При определении протяженности участка торможения следует отталкиваться от условия полной остановки транспортного средства, двигающегося с начальной скоростью, равной разрешенной максимальной, и с замедлением $1,5 \text{ м/с}^2$.

В зависимости от интенсивностей и скоростей движения по главным и второстепенным направлениям дополнительные направляющие островки или переходно-скоростные полосы могут не использоваться. Приемлемое количество направляющих островков на второстепенной дороге равняется трем. При изменении угла пересечения дорог меняется лишь очертание направляющих островков. На рисунке 2.12 отображены изменения планировки в зависимости от угла пересечения автомобильных дорог.

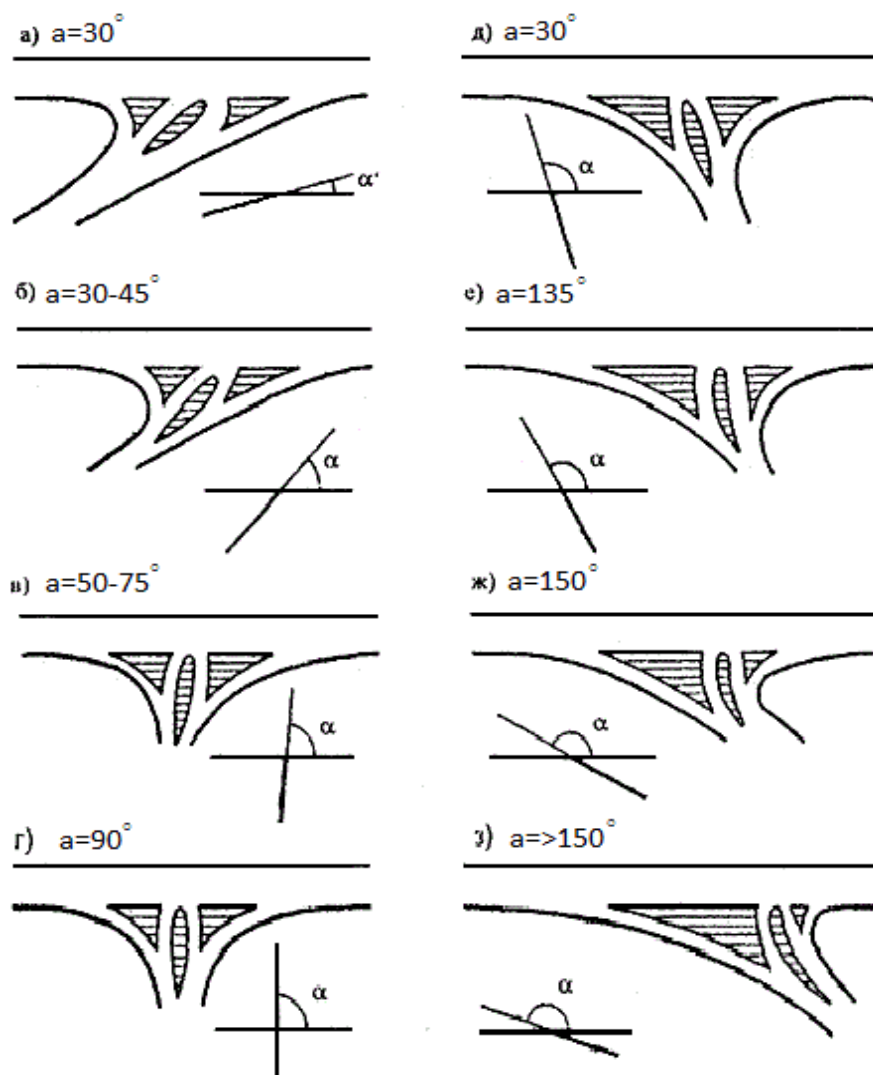


Рисунок 2.12 – Изменения планировки в зависимости от угла пересечения автомобильных дорог

Допускается не устраивать правый островок со стороны второстепенной автодороги при углах пересечения дорог не более 45° и левый островок при углах не менее 120° при радиусах менее 15м, потому как их размеры малы, сторона треугольника составляет менее 5м. Данные островки могут восприниматься водителем автомобиля как препятствие, а не направляющие сооружение. Допускается устраивать только центральный разделительный островок при радиусах съездов менее 10м. Направляющий островок, который отделяет съезд от других направлений движения, разрешатся выделять на покрытии автодороги исключительно разметкой, при интенсивности движения по съезду менее 20 авт/ч. Выделение островков на проезжей части разметкой представлено на рисунке 2.13.

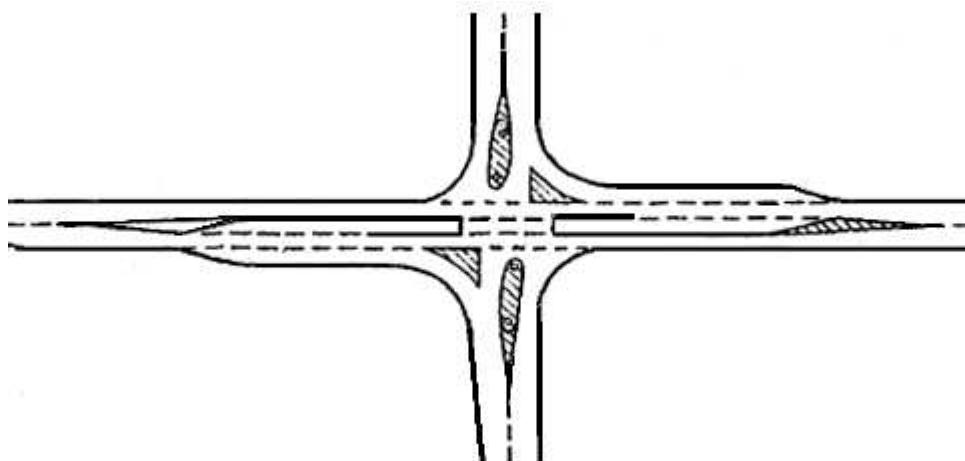


Рисунок 2.13 – Выделение направляющих островков на проезжей части разметкой

На основном направлении устраивают не более двух направляющих островков, выполняющие роль разделительной полосы в пределах пересечения автомобильных дорог и защитного сооружения для левоповорачивающих потоков. Эти островки должны возвышаться над проезжей частью в следующих случаях при высокой интенсивности движения по главной дороге (более 1000 авт/сут) и доле поворачивающих автомобилей более 10-15 %. При меньшей интенсивности транспортных потоков направляющие островки рекомендуется обозначать на покрытии проезжей части дорожной разметкой.

При реконструкции дорог рациональному размещению направляющих островков и улучшению схемы движения может прийти на помощь анализ ДТП. Для этого наносят на план пересечения места ДТП и пути следования столкнувшихся транспортных средств и пострадавших пешеходов, устанавливают максимально опасные конфликтные точки и выявляют преобладающие причины, вызывающие систематические ошибки водителей. Вместе с тем на плане пересечения отображаются все элементы ситуации, которые могут влиять на условия движения транспортных средств и пешеходов [28].

К смешанным мероприятиям разделения движения транспортных средств относится в том числе организация одностороннего движения. Устройство одностороннего движения по 2 параллельным автомобильным дорогам служит одним из наиболее типичных приемов его организации и воплощает одновременно несколько методических принципов разделения транспортных потоков в пространстве.

Главное преимущество одностороннего движения состоит в том, что сокращается число конфликтных точек и, главным образом, устраняется конфликт встречных транспортных потоков. Конфликтные точки встречного движения являются наиболее опасными так как при больших скоростях в случае ДТП высок риск тяжелых последствий.

К преимуществам одностороннего движения следует вдобавок отнести возможность более рациональной эксплуатации полос автомобильной дороги, а также реализацию принципа выравнивания состава потоков транспортных средств на каждой из них, так называемой специализации полос;

Одностороннее движение позволяет значительно улучшить условия организации светофорного регулирования между примыканиями, облегчает условия пересечения пешеходами проезжей части в результате четкого регулирования и облегчения их ориентировки, так как встречный поток автомобилей отсутствует. Повышается безопасность движения в темное время суток благодаря отсутствию ослепления водителей светом фар от встречных автомобилей.

Значительным достоинством введения одностороннего движения в свою очередь является увеличение числа полос с движением в одном направлении и представляется возможность разрешить временную стоянку транспортных средств на одной из крайних полос [29].

2.4 Искусственное освещение

Искусственное освещение является одним из мероприятий, направленных на снижение количества ДТП на аварийно-опасных участках, внеуличных пешеходных переходах, транзитных участках автомобильной дороги, проходящих через населенные пункты и за их пределами на расстоянии не менее 100 м, в зоне размещения объектах дорожного сервиса, автодорожных тоннелях, мостах, подходах к железнодорожным переездам.

Устройство искусственного освещения автомобильной дороги должно обеспечивать нормы освещения, относящиеся к конкретной технической категории автодороги в соответствии с ГОСТ Р 58107.1-2018 «Освещение автомобильных дорог общего пользования. Нормы и методы расчета».

Опоры светильников должны располагаться за бровкой земляного полотна на расстоянии не менее 0,5 м. На насыпях высотой более 3 метров при неустойчивых откосах земляного полотна в случаях, когда установке опор препятствуют линии электропередач, допускается размещать опоры обочине либо на разделительной полосе автомобильной дороги.

Большой тяжестью последствий отличаются ДТП, связанные с наездом автомобилей на препятствие, в том числе столбы и массивные предметы на обочинах. Для смягчения последствий наезда на опоры были разработаны многочисленные варианты «ломающихся» опор освещения. В настоящий момент существует два вида подобных опор, отделяющиеся и деформирующиеся. Отделяющиеся опоры устанавливаются на фундаменте таким образом, чтобы при наезде на них транспортного средства они отделялись от фундамента. Деформирующиеся опоры имеют детали, которые при наезде транспортного средства легко деформируются. На рисунке 2.14 представлены примеры ослабленных осветительных опор и столбов.

Таблица 2.2 – Влияние устройства освещения автомобильных дорог на количество ДТП

Тяжесть ДТП	Процентное изменение количества ДТП	
	Наилучший результат	Пределы колебания результатов
Смертельный исход	-64	(-74; -50)
Травматизм	-28	(-28; -25)
Материальный ущерб	-17	(-21; -13)

Освещение автомобильных дорог оказывает большое влияние на количество ДТП с пешеходами в темное время суток (снижение количества ДТП примерно на 50%), чем на другие виды ДТП.

Также стоит отметить, что снижение или улучшение существующего освещения напрямую влияет на количество ДТП. Так, при увеличении уровня освещенности в 2 раза наблюдается незначительное влияние на количество ДТП, порядка 5%. В случаях увеличения уровня освещенности в 2-5 раз от первоначального уровня, количество ДТП в темное время суток сокращается на 10%, а при увеличении освещенности более чем в 5 раз от первоначального уровня освещенности ведет к снижению количества ДТП с травматизмом и со смертельным исходом примерно на 30%. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что количество ДТП зависит от того, на сколько существенно улучшен уровень освещенности автомобильной дороги в темное время суток по сравнению с прежним уровнем [30].

Все мероприятия по повышению безопасности на сети автомобильных дорог, указанные выше, имеют различную вероятность снижения числа ДТП, а также различную стоимость реализации. В тоже время применение одного мероприятия может быть не целесообразно. Только при комплексном использовании сразу нескольких способов проблема может быть решена эффективно и радикально.

3 Практические рекомендации по выбору мероприятий по повышению безопасности дорожного движения в целях ликвидации мест концентрации ДТП

3.1 Определение мест концентрации ДТП и выявление причин аварийности

При создании программ дорожной деятельности планируются необходимые дорожные работы по ликвидации мест концентрации ДТП и приведению участков автомобильных дорог в нормативное состояние в целях профилактики возникновения новых или смещению существующих аварийных участков.

При формировании программ дорожной деятельности перечень мест концентрации ДТП и мероприятия, запланированные для их ликвидации, определяются с применением перечней аварийно-опасных участков и первостепенных мер, сконцентрированных на устранение причин и условий совершения ДТП на автомобильных дорогах, которые каждый год формируются и утверждаются владельцами автодорог.

Мероприятия по безопасности дорожного движения на предмет ликвидации мест концентрации ДТП на автомобильных дорогах разделяются на мероприятия первой очереди, направленные на устранение причин и условий совершения ДТП и мероприятия второй очереди.

К мероприятиям первой очереди относят работы по устранению недостатков транспортно-эксплуатационного состояния автодорог, обеспечению их недостающими элементами обустройства, обеспечению бесперебойного и безопасного движения транспортных средств, проводимые в ходе работ по содержанию и ремонта. Ко второй очереди долговременные мероприятия, проводимые в течение нескольких лет в масштабах работ по реконструкции или капитальному ремонту автомобильных дорог, сроки проведения которых определяются при их планировании в установленном порядке.

Мероприятия по безопасности дорожного движения в рамках предотвращения возникновения новых (смещение существующих) мест концентрации ДТП рекомендуется предусматривать в дорожных программах в составе работ по приведению участков автомобильных дорог в нормативное состояние.

Мероприятия по безопасности дорожного движения, с целью ликвидации аварийно-опасных участков, должны определяться в результате анализа условий и причин совершения ДТП, а также факторов дорожных условий, которые могут содействовать совершению различных видов ДТП и образованию мест концентрации ДТП.

С целью анализа условий и причин, являющихся основополагающими в процессе возникновения мест концентрации ДТП, изучают каждого отдельное ДТП: оцениваются причины совершения ДТП по вине водителей и пешеходов,

недостатки транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети в местах совершения ДТП, факторы, оказывающие влияние на режим движения, а также объекты, находящиеся в непосредственной близости от места совершения ДТП и т.п.

На месте концентрации ДТП устанавливается преобладающий вид ДТП, выявляется наличие либо отсутствие повторяемости в регистрации определенных причин возникновения ДТП, недостатков транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети, дорожных и климатических условий на участках возникновения ДТП. На основании сведений о расположении мест концентрации ДТП, выявленных за минувший отчетный год, оценивается стабильность месторасположения, рассматриваемого аварийного участка.

Для более углубленного исследования причин и условий возникновения аварийно-опасных участков необходимо проведение аудита безопасности дорожного движения и обследований с целью определения на аварийно-опасных участках мер по приведению эксплуатационного состояния автодорог в соответствие с нормативными требованиями и иных мер по предупреждению возникновения ДТП, для участия в которых приглашаются сотрудники ГИБДД.

Для снижения уровня аварийности в МКДТП также рекомендуется проводить анализ применяемых схем организации дорожного движения в целях определения необходимых мер по обеспечению эффективности организации дорожного движения. Повышенное внимание при исследовании причин и условий совершения ДТП на аварийных участках следует уделять перекресткам. При анализе причин и условий совершения ДТП на перекрестках должна анализироваться схема организации движения: наличие светофорного регулирования; схема пофазного разъезда при наличии светофорного регулирования; число полос движения; наличие необходимых информационных дорожных знаков и недвусмысленность восприятия маршрутного ориентирования; наличие и эксплуатационное состояние технических средств организации дорожного движения по ГОСТ Р 50597-2017 [31].

3.2 Принципы выбора мероприятий по безопасности дорожного движения в целях ликвидации и профилактики возникновения мест концентрации ДТП

На основе результатов анализа для каждого аварийно-опасного участка выбираются мероприятия по безопасности дорожного движения, которые должны:

- способствовать снижению вероятности возникновения преобладающих и отдельных видов ДТП и уменьшению количества аварий с обнаруженными повторяющимися причинами;

- исключать условия, провоцирующие повторное возникновение ДТП с выявленными недостатками транспортно-эксплуатационного состояния автодорог;

- исключать или уменьшать влияние факторов дорожных условий, способствовавших совершению ДТП;

- обеспечивать приведение элементов обустройства автодорог, такие как технические средства организации дорожного движения, остановочные пункты маршрутных транспортных средств, освещение дорог, тротуары, площадки отдыха и их эксплуатационного состояния в соответствии с требованиями нормативной документации;

- исключать недостатки в схемах движения транспортных средств и пешеходов и обеспечивать увеличение эффективности организации дорожного движения.

В состав мероприятий по безопасности дорожного движения в целях ликвидации мест концентрации ДТП в приоритетном порядке входят мероприятия, которые должны обеспечивать:

- повышение безопасности движения пешеходов и велосипедистов;

- разделение транспортных потоков встречных направлений;

- улучшение условий движения на перекрестках, железнодорожных переездах, у остановок маршрутных транспортных средств;

- улучшение условий видимости и зрительного ориентирования водителей транспортных средств;

- выравнивание скоростей в транспортном потоке в результате реализации мероприятий по увеличению пропускной способности автодорог, кроме всего прочего посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности;

- устранение причин и условий возникновения опасных ситуаций при дорожном движении, снижение количества конфликтных ситуаций, организация безопасных режимов движения автомобилей в определенных дорожных условиях, предоставление преимущества движения пешеходов, велосипедистов и маршрутных транспортных средств при помощи выполнения целесообразных мероприятий по упорядочению режимов движения.

При планировании мер первой очереди в целях ликвидации аварийно-опасных участков в рамках работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог в изначальном рассматриваются нижеуказанные мероприятия:

- приведение технических средств организации дорожного движения в соответствие установленным требованиям их размещения и эксплуатационному состоянию;

- Установка современных технических средств организации дорожного движения с усовершенствованными эксплуатационными свойствами, среди которых замена щитов и стоек дорожных знаков или разметки на аналогичные с улучшенными характеристиками, замена дорожных ограждений на

аналогичные ограждения с улучшенными удерживающими способностями и т.д.;

- устройство технических средств автоматической фотовидеофиксации нарушений;

- совершенствование проектов организации дорожного движения, предусматривающее установку соответствующих новых дорожных знаков, знаков приоритета и запрещающих обгон транспортных средств, дублирующих знаков и ограничивающих максимальную скорость движения, кроме этого нанесение соответствующей новой разметки с улучшенными свето-техническими характеристиками.

3.3 Основные методики по выбору мероприятий по безопасности дорожного движения в целях ликвидации возникновения мест концентрации ДТП

Одним из основных документов, рассматривающим выбор мероприятий по снижению аварийности является ОДМ 218.6.025-2017 «Методические рекомендации по выбору эффективных некапиталоемких мероприятий по снижению аварийности в местах концентрации ДТП на автомобильных дорогах общего пользования». Данный нормативный документ определяет принципы по выбору некапиталоемких мероприятий по ликвидации мест концентрации ДТП при ремонте и содержании автомобильных дорог. Выбор мероприятий осуществляется в результате анализа: данных о параметрах и об эксплуатационных характеристиках конструктивных элементов дороги; ведений учетных карточек ДТП и приобщенным к ним материалам; сведений об интенсивности движения и составе движения. Основными принципами выбора мероприятий являются:

- соблюдение требований документов национальной системы стандартизации и других нормативно-технических документов в сфере безопасности дорожного движения;

- снижение влияния (ликвидация) основных факторов аварийности;

- приоритет профилактики ДТП с погибшими и ДТП из-за недостатков транспортно-эксплуатационного состояния УДС;

- комплексный подход к формированию мероприятий.

Мероприятия назначаются по рекомендациям (или в соответствии с рекомендациями) аудиторов или других специалистов, разрабатывающих их для устранения характерных причин аварийности в местах концентрации ДТП.

Также, одним из нормативных документов, рассматривающих принципы снижения аварийности является ОДМ 218.4.004-2009 «Руководство по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП при эксплуатации автомобильных дорог». Данный документ по устранению и профилактике аварийно-опасных участков распространяется на действующие

автодороги общего пользования федерального, регионального или межмуниципального значения и является рекомендательным.

Назначение мероприятий по устранению и профилактике возникновения аварийно-опасных участков данные рекомендации включают следующие этапы:

- выявление участков концентрации ДТП;
- классификация участков концентрации ДТП;
- выбор вида планирования мероприятий;
- диагностика участков для оценки фактического состояния показателей технического и эксплуатационного состояния, а также уровня содержания автодорог;

- анализ сведений о ДТП;
- выбор вариантов совершенствования дорожных условий;
- выбор мероприятий по устранению участков концентрации ДТП;
- оценка эффективности планируемых мероприятий.

В качестве мероприятий по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП рассматриваются все виды дорожных работ по строительству, реконструкции, ремонту и содержанию.

3.4 Анализ алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП

Для выбора комплекса мероприятий, по безопасности дорожного движения, направленных на снижение аварийности на местах концентрации ДТП возможно использование алгоритма, в котором при последовательном выполнении набора действий определяются конкретные меры, позволяющие снизить риск возникновения ДТП.

При выборе мероприятий в целях ликвидации мест концентрации ДТП следует учитывать наличие в границах аварийно-опасного участка и на прилегающих к нему участках характерных опасных участков автодорог с высоким риском ДТП. Данный алгоритм позволяет определить перечень мероприятий по безопасности дорожного движения исходя из определения характерного опасного участка автодороги с высоким риском ДТП.

К характерным опасным участкам автомобильных дорог с высоким риском ДТП следует относить:

- 1) Перекрестки дорог;
- 2) Участки дорог с пешеходными переходами;
- 3) Участки дорог в зоне остановочных пунктов маршрутных транспортных средств;
- 4) Прямые горизонтальные участки дорог;
- 5) Участки дорог с кривыми в плане малого радиуса;
- 6) Участки дорог с подъемами и спусками;
- 7) Участки дорог с вертикальными кривыми с ограниченной видимостью;

- 8) Мосты, путепроводы, эстакады;
- 9) Места сужения дорог;
- 10) Участки дорог на подходах к железнодорожным переездам.

В данных случаях выбор мероприятий по безопасности дорожного движения в целях ликвидации аварийно-опасных участков осуществляют с учетом особенностей характерного участка (геометрических параметров дороги, интенсивности дорожного движения, состава транспортного потока, условий видимости и т.п.) и организации дорожного движения на таком участке.

Мероприятия по безопасности дорожного движения для профилактики возникновения мест концентрации ДТП должны предусматриваться на характерных участках автомобильных дорог при приведении их в нормативное состояние. Выбор такого рода мероприятий, в свою очередь, рекомендуется осуществлять с учетом определенных особенностей характерных участков.

При подборе мероприятий первой очереди на характерных аварийных участках рекомендуется включать в их состав следующие меры по регламентированию режимов движения:

- предупреждение водителей об условиях движения на опасном участке;
- введение ограничения максимальной скорости движения для обеспечения безопасного режима движения в имеющихся дорожных условиях;
- запрещение маневров обгонов и перестроений, способствующих возникновению ДТП в опасных дорожных условиях и в зонах с ограниченной видимостью;
- устройство разметки в соответствии с проектами организации дорожной движения, учитывающими особенности режимов движения, установленными соответствующими дорожными знаками с улучшенными свето-техническими характеристиками.

Алгоритм по снижению аварийности на местах концентрации ДТП начинается непосредственно с выбора одного (в определенных случаях возможно больше) из нескольких характерных опасных участков дороги. Для каждого характерного участка прописаны условия, при выполнении или не выполнении которых, по мере прохождения по всей блок-схеме выявляются определенные мероприятия по ликвидации мест концентрации ДТП и снижению риска возникновения аварии.

Алгоритм в виде блок-схемы по выбору мероприятий по повышению безопасности дорожного движения в целях ликвидации мест концентрации ДТП представлен в приложении Г. Предлагаемые мероприятия по алгоритму представлены в приложении Д.

На примере характерного опасного участка – «перекресток дорог» рассмотрим работу данного алгоритма. После определения характерного участка необходимо выбрать тип пересечения: канализированное, не канализированное, кольцевое. В случае не канализированного пересечения

применяется «мероприятие 1», кольцевое – «мероприятие 2», канализированное – переход к следующему условию без предлагаемых мероприятий. Следующим проверяемым условием является наличие светофорного регулирования, если оно имеется, то применяется «мероприятие 3», если отсутствует, то «мероприятие 4». На рисунке 3.1 представлен фрагмент начала блок-схемы.



Рисунок 3.1 – Фрагмент начала блок-схемы

Затем проверяется следующее условие – наличие маршрутного ориентирования, при отсутствии маршрутного ориентирования – «мероприятие 5», при наличии – дополнительные мероприятия не применяются. Далее переходим к следующему условию – категория автомобильной дороги основного направления, при II и III технической категории автодороги рассматривается «мероприятие 6», при IV и V категории дополнительные мероприятия не применяются. На рисунке 3.2 представлен фрагмент продолжения блок-схемы.

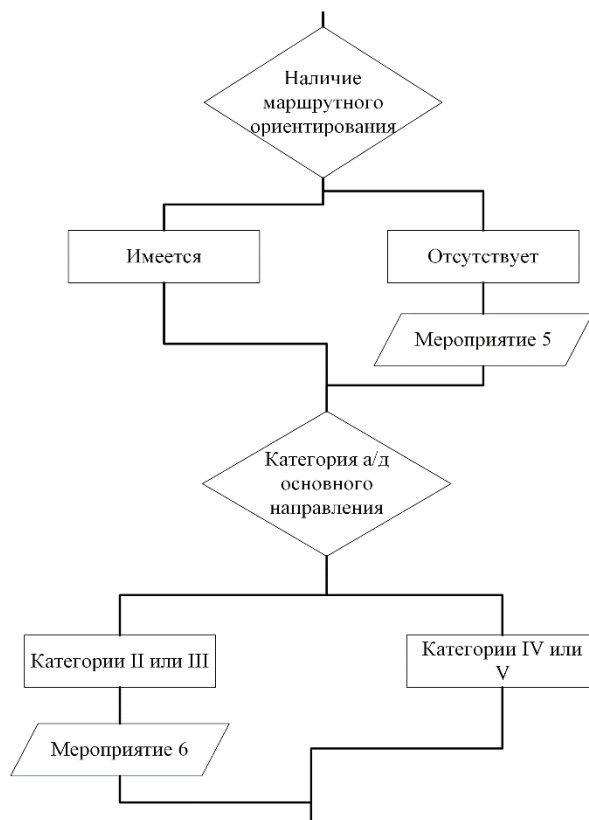


Рисунок 3.2 – Фрагмент продолжения блок-схемы

Также рассматривается условие видимости на пересечении, при необеспечении видимости выполняется «мероприятие 7». В границах населенного пункта применяется «мероприятия 8 и 9», вне населенного пункта дополнительные мероприятия не предусмотрены. Фрагмент продолжения блок-схемы представлен на рисунке 3.3.

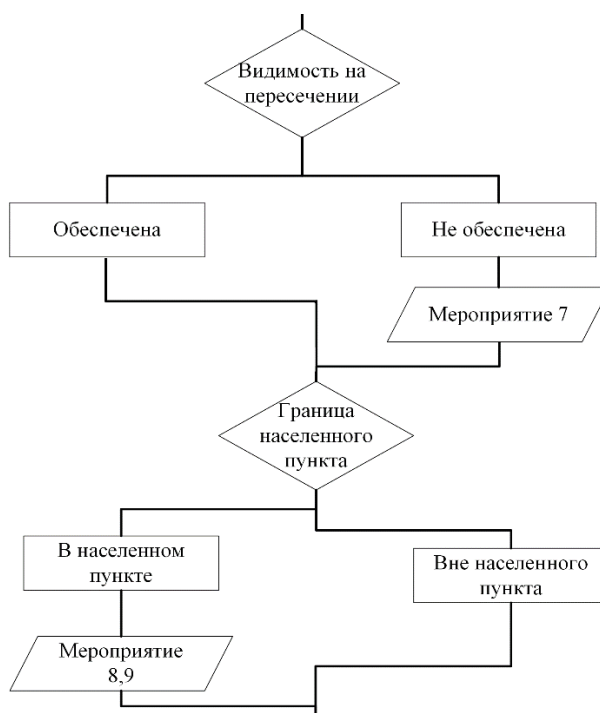


Рисунок 3.3 – Фрагмент продолжения блок-схемы

Проверяется наличие необходимой знаковой информации, если не в полном объеме – «мероприятие 10, 11, 35, 36», если в полном объеме – «мероприятие 11, 35, 36». Далее определяется видимость дорожной разметки, при ее отсутствии выполняются «мероприятия 12, 13», а если имеется – «мероприятие 13». При наличии точка подключения к электросети не более 500 м возможна организация «мероприятия 14». Проверка данного условия является завершением блок-схемы по выбору мероприятий по повышению безопасности дорожного движения в целях ликвидации мест концентрации ДТП. Фрагмент окончания блок-схемы представлен на рисунке 3.4.

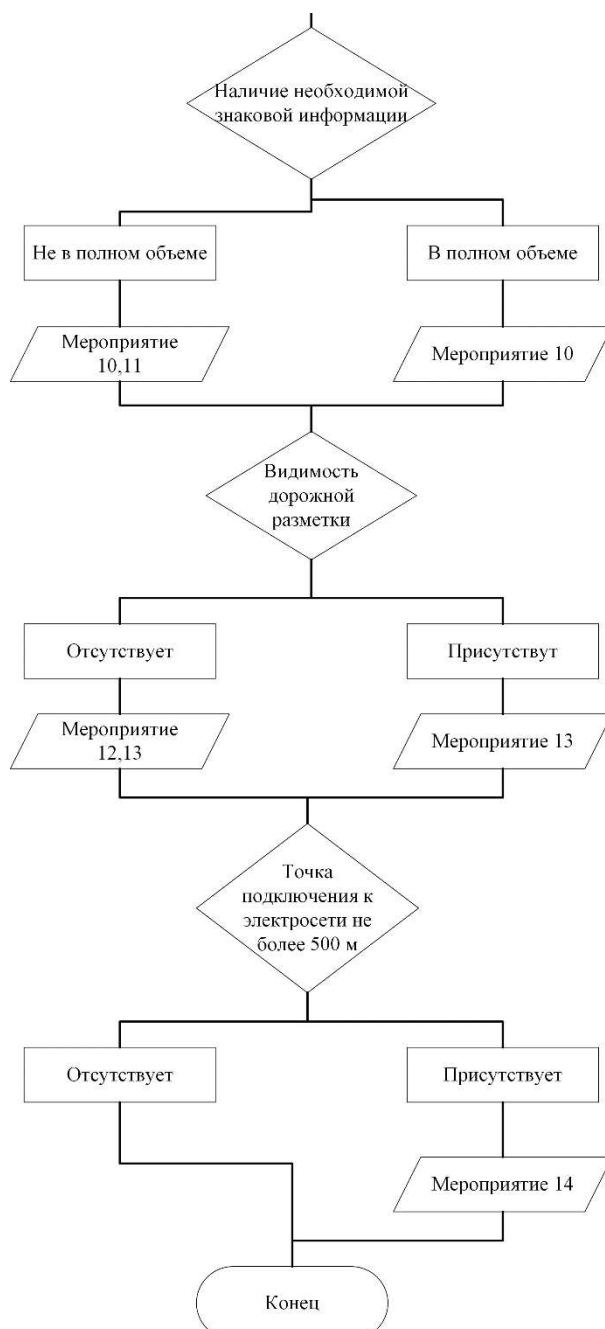


Рисунок 3.4 – Фрагмент окончания блок-схемы

Сравнивая данный алгоритм с вышеуказанными методами по выбору мероприятий по снижению аварийности в местах концентрации ДТП на автомобильных дорогах, можно заметить, что предлагаемый алгоритм по снижению аварийности позволяет определить необходимые мероприятия с меньшими трудозатратами, анализ определенных последовательных блоков позволяет определить комплекс мероприятий первой очереди в зависимости от типа аварийно-опасного участка.

По мере прохождения алгоритма можно определить перечень мероприятий первой очереди, который необходимо реализовать в целях ликвидации аварийно-опасных участков в рамках работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Данный алгоритм является универсальным при работе с участками автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения так как охватывает все характерные опасные участки, на которых встречается высокая аварийность.

4 Исследование возможности применения алгоритма на примере аварийно-опасного участка

4.1 Обзор автомобильной дороги с аварийно-опасным участком

Для исследования применимости предлагаемого алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП на примере аварийно-опасного участка рассмотрим одну из региональных автомобильных дорог Красноярского края Красноярск-Элита (04К-297).

Автомобильная дорога общего пользования Красноярск-Элита расположена в Емельяновском районе Красноярского края между населенными пунктами г. Красноярск и п. Элита. Данная дорога имеет III техническую категорию, 2 полосы движения, вид покрытия-асфальтобетон, а/д обычного типа (нескоростная). Протяженность автодороги составляет 7,98 км.

На рисунке 4.1 представлена схема автомобильной дороги Красноярск-Элита.

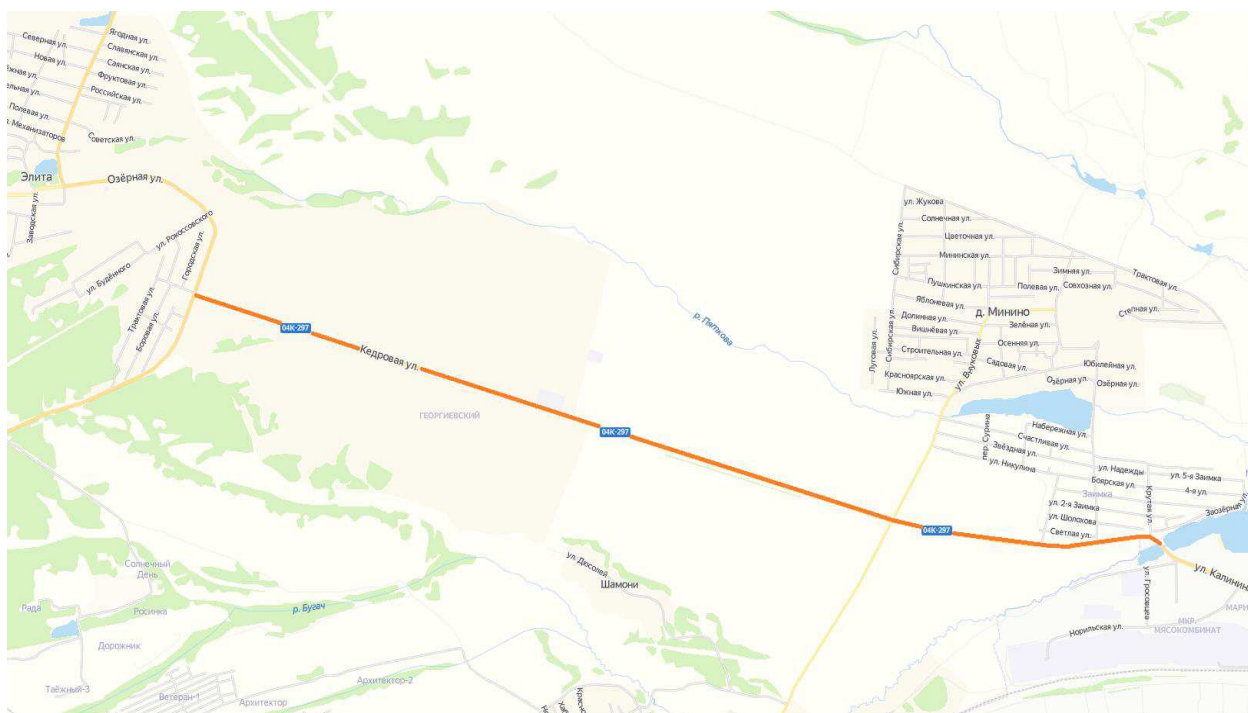


Рисунок 4.1 – Схема автомобильной дороги Красноярск-Элита

Рассматриваемая автомобильная дорога с каждым годом становится более нагруженной в связи с тем, что является основным маршрутом для проезда с г. Красноярска к дачным обществам и в населенные пункты, такие как д. Бугачово, д. Минино, п. Элита, с. Арейское и др. Транспортный поток в данном направлении возрастает в летний период в связи с открытием дачного сезона, что является увеличением риска возникновения ДТП. Рассмотрим аварийность на данной автодороге за период 2018-2020 гг. В таблице 1.4

представлена аварийность за 2018-2020 гг. на автомобильной дороге Красноярск-Элита.

Таблица 4.1 – Аварийность за 2018-2020 гг. на автомобильной дороге Красноярск-Элита

П/п	Вид ДТП	Местоположение	Дата	Погибло	Пострадало
1	Столкновение	0+020	07.06.2018	0	1
2	Столкновение	1+108	16.06.2018	0	2
3	Столкновение	3+500	09.08.2018	1	2
4	Столкновение	2+028	26.08.2018	0	2
5	Наезд на пешехода	0+007	05.09.2018	0	1
6	Столкновение	0+300	09.10.2018	0	1
7	Столкновение	0+999	22.01.2019	0	1
8	Столкновение	1+746	11.04.2019	1	2
9	Столкновение	1+990	02.06.2019	0	3
10	Столкновение	2+267	16.06.2019	0	1
11	Наезд на препятствие	2+044	15.09.2019	0	1
12	Столкновение	1+070	21.09.2019	0	5
13	Наезд на стоящее ТС	0+850	06.10.2019	0	1
14	Столкновение	7+800	17.05.2020	0	1

Из представленной таблице видно, что за 2018 год было совершено 6 ДТП, в которых пострадало 9 человек и 1 погиб, за 2019 год 14 человек пострадало и 1 человек погиб. Основным видом ДТП является столкновение.

4.2 Применение алгоритма на примере аварийно-опасного участка

В целях исследования применимости предлагаемого алгоритма по снижению аварийности рассмотрим аварийно-опасный участок на автомобильной дороге Красноярск-Элита (04К-297) км 0+990 – км 1+990. За 2019 год на указанном участке произошло 4 ДТП одного вида – столкновение, в данных авариях погиб 1 человека, ранено 11. Причиной данных ДТП является выезд на полосу встречного движения.

В таблице 4.2 приведены данные за 2019 год по ДТП на аварийно-опасном участке а/д Красноярск-Элита км 0+990 – км 1+990 с причинами совершения ДТП.

Таблица 4.2 – Данные по ДТП на аварийно-опасном участке а/д Красноярск-Элита км 0+990 – км 1+990 за 2019 год

Местоположение	Дата	Погибло/пострадало	Комментарий оперативного дежурного
0+999	22.01.2019	0/1	А/м TOYOTA CORONA, двигался со стороны п.Элита в сторону г.Красноярск выехал на полосу дороги, предназначенную для встречного движения допустил столкновение с а/м TOYOTA RAUM
1+746	11.04.2019	1/2	Водитель управлял а/м ВАЗ21043, двигался по а/д «Красноярск-Элита» со стороны п.Элита в сторону г.Красноярска в крайнем правом ряду (полоса разгона), при перестроении в левый ряд, не предоставил преимущество в движении допустил столкновение с а/м который двигался в попутном направлении справа, с последующим выездом а/м ВАЗ11130, на полосу дороги, предназначенную для встречного движения и столкновением с а/м ГАЗ3102, двигающимся во встречном направлении.
1+990	02.06.2019	0/3	Время 23.30, водитель управлял а/м TOYOTA PRIUS HYBRID, двигался со стороны п. Элита в направлении г. Красноярск, предназначенную для встречного движения, допустил столкновение с а/м ЛАДА ВАЗ 211440, который двигался во встречном направлении.
1+070	21.09.2019	0/5	Время 21.15, водитель управляя а/м TOYOTA COROLLA FIELDER двигался по а/д «Красноярск-Элита» со стороны г. Красноярск в сторону п. Элита выехал на полосу дороги, предназначенную для встречного движения допустил столкновение с а/м NISSAN X-TRAIL, которая двигалась во встречном направлении, с последующим столкновением а/м TOYOTA COROLLA FIELDER, с а/м HYUNDAI SONATA 2.4 AT, который двигался во встречном направлении со стороны п. Элита.

Для определения необходимых параметров автомобильной дороги используется следующее оборудование:

- фотоаппарат либо другое устройство, позволяющее зафиксировать аварийно-опасный участок, сделать фото и видео съемку (Canon EOS 600D Kit 18-55mm);
- измерительная рулетка (Gigant GMT 1025 10x25);
- курвиметр дорожный (ADA Wheel 100 A00113);
- толчкомер для измерения ровности (ИР-2);
- портативный прибор ППК для определения сцепных качеств покрытия дороги (ППК-Ф);
- универсальная дорожная рейка для определения улонов автомобильной дороги (РДУ-Кондор-5).

Применим алгоритм по снижению аварийности на местах концентрации ДТП на аварийно-опасном участке автомобильной дороги Красноярск-Элита км 0+990 – км 1+990. На данном участке дороги отсутствуют примыкания, пешеходные переходы, остановочные пункты маршрутных транспортных средств, мосты и путепроводы, ж/переезды, а также места сужения дороги. Для определения характерного участка необходимо определить продольные уклоны и горизонтальные кривые. Для этого следует изучить проект организации дорожного движения на выбранном участке дороги (приложение Е) или визуально определить данные параметры при выезде на местность.

Согласно проекту, на км 0+990 – км 1+990 а/д Красноярск-Элита и визуальному осмотру участка можно сделать вывод, что участок горизонтальный прямой (продольный уклон не более 20‰, радиус кривой в плане 10000 м). На рисунке 4.2 представлена карта с отображением аварийно-опасного участка. Видно, что участок прямой, горизонтальные кривые отсутствуют.



Рисунок 4.2 – Карта с отображением аварийно-опасного участка

Исходя из фотографий с места аварийно-опасного участка видно, что участок прямой, без явных перепадов высот и поворотов, видимость обеспечена в прямом и обратном направлении. На рисунке 4.3 представлены фотографии аварийно-опасного участка автомобильной дороги Красноярск-Элита в прямом и обратном направлении соответственно.



Рисунок 4.3 – Фотографии аварийно-опасного участка автомобильной дороги Красноярск-Элита в прямом и обратном направлении соответственно

Анализируя вышеуказанные параметры участка автодороги Красноярск-Элита по алгоритму определяем характерный участок – «Прямые горизонтальные участки дорог (продольный уклон не более 20‰, радиусы кривых в плане 3000м и более)».

Следующим условием алгоритма является «Наличие необходимой знаковой информации». На данном участке знаковая информация установлена в полном объеме в соответствии с проектом организации движения. Продвигаясь по алгоритму определяются «Мероприятия 11, 35, 36». Согласно перечню мероприятий предлагается применение дорожно-знаковой информации с улучшенными свето-техническими характеристиками, применение дублирующих знаков, использование оранжевого цвета для сойки и обратной поверхности знака, установка информационного дорожного знака с предупреждением об аварийно-опасном участке, установка дорожных знаков на щитах с флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета.

На рисунке 4.4 представлен фрагмент продвижения по алгоритму в виде блок схемы.

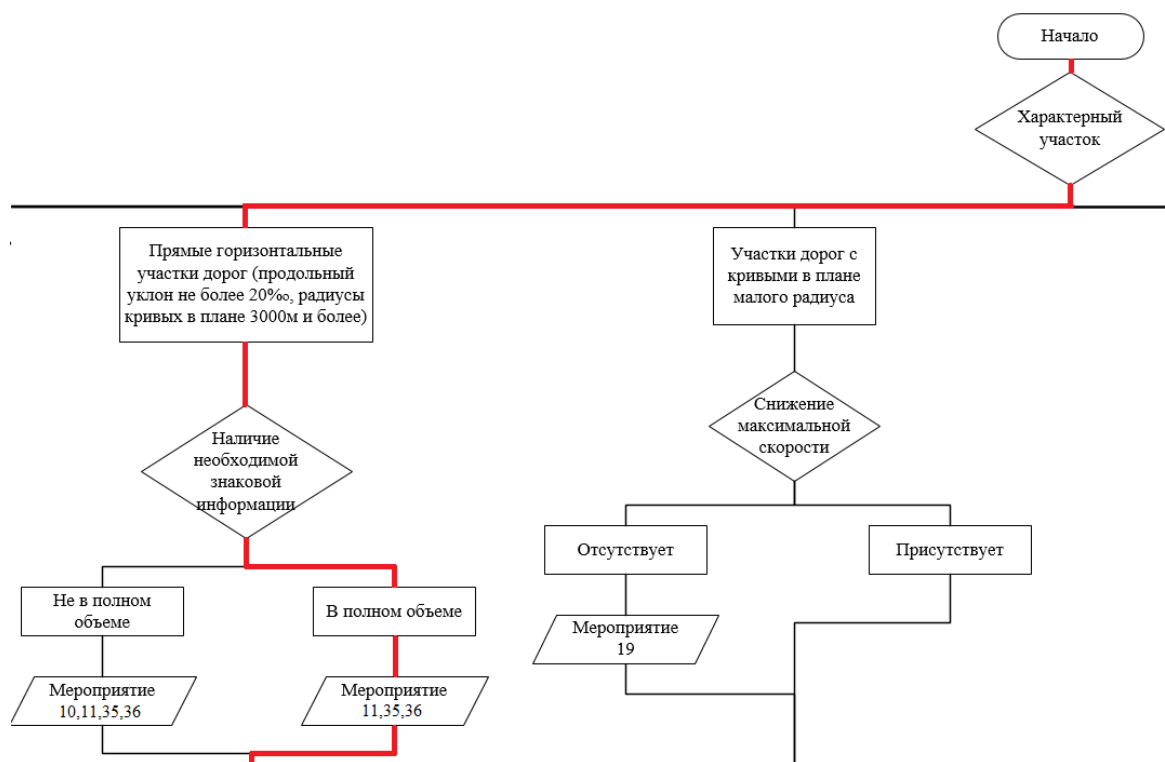


Рисунок 4.4 – Фрагмент продвижения по алгоритму в виде блок схемы

Далее продвигаясь по алгоритму появляется следующее условие «Видимость дорожной разметки». На данном участке дорожная разметка нанесена, она легко различима, поэтому продвигаясь по алгоритму определяем следующее мероприятие (13): применение дорожной разметки с улучшенными свето-техническими характеристиками из термопластичного материала (возможно применение разметки оранжевого или желтого цвета), применение дополнительно световозвратателей в сочетании с линиями разметки, устройство свето-шумовых полос. На данный момент на участке нанесена

разметка оранжевого цвета, применены светоотражатели (катафоты) вдоль осевой линии разметки.

Также необходимо проверить условие «Снижение максимальной скорости». Снижения максимально-допустимой скорости на данном участке дороги нет, следовательно, переходим к «Мероприятию 19»: применение дорожного знака 3.24 совместно с разметкой 1.24.2, применение ступенчатого снижения скорости.

На рисунке 4.5 представлен фрагмент дальнейшего продвижения по алгоритму.

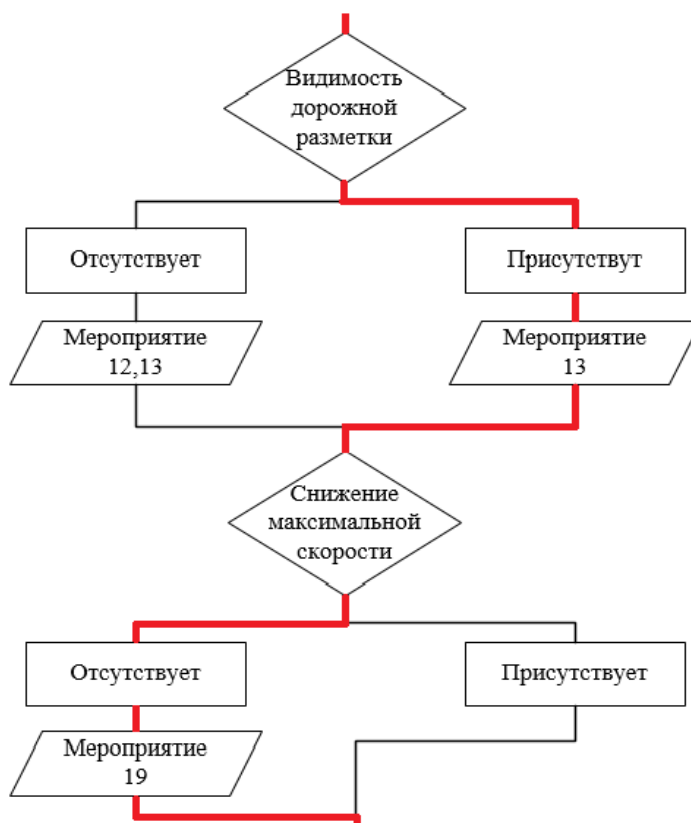


Рисунок 4.5 – Фрагмент дальнейшего продвижения по алгоритму

Следующим условием алгоритма является «Наличие разделительной полосы, барьерного ограждения». На данном аварийно-опасном участке разделительная полоса отсутствует, продвигаясь по блок-схеме стоит выбор между мероприятием 23 и 31. «Мероприятие 31» (устройство центрального барьерного ограждения на а/д при количестве полос движения 4 и более) в данном случае не применяется, так как дорога имеет 2 полосы движения. Применяем «Мероприятие 23»: установка дорожного знака 3.20 совместно с осевой линией разметки 1.1 (допускается использовать разметку 1.3 на дорогах с 2 и более полосами при ширине полос более 3,75 м.) всем протяжении аварийного участка и на подходе к нему длиной 500-700 м. Ширина полос движения в обои направлениях составляет 5,22 м, применяем разметку 1.3 (двойная сплошная).

Затем проверяется условие «Высота насыпи более 2 м». На автомобильной дороге Красноярск-Элита с км 0+990 по км 1+990 высота

насыпи не превышает 2 м, переходим к «мероприятию 33»: использование шумовых полос по оси дороги и по краям проезжей части. В данном случае барьерное ограждение применять не целесообразно, однако для избегания выезда на обочину следует применить шумовые полосы вдоль краевой линии разметки.

Фрагмент дальнейшего продвижения по алгоритму представлен на рисунке 4.6.

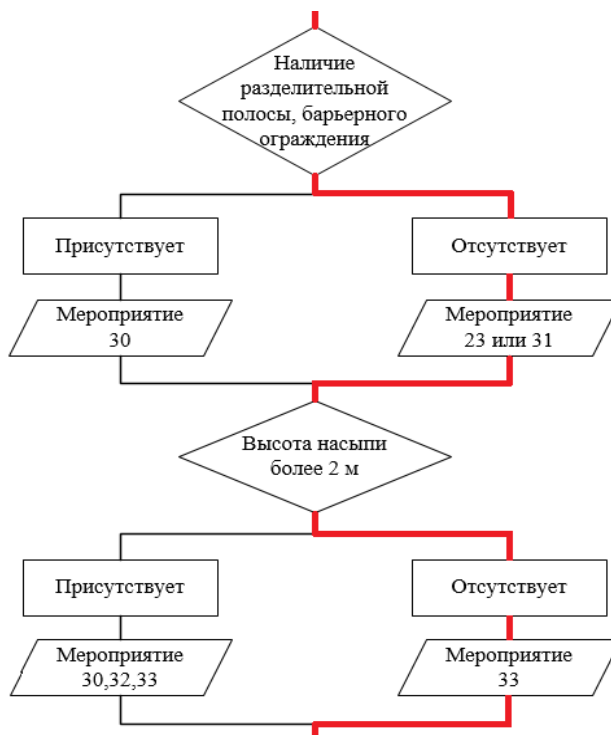


Рисунок 4.5 – Фрагмент дальнейшего продвижения по алгоритму

Далее по алгоритму следующим условием является «показатели ровности и сцепных качеств покрытия». На рассматриваемом аварийном участке показатели ровности и сцепных качеств покрытия соответствуют требованиям ГОСТ Р 50597-2017, поэтому сразу переходим к следующему условию «Вид опасности (при необходимости)», в нашем случае вид опасности отсутствует, поэтому пропускаем данное условие. На рисунке 4.6 представлен фрагмент продолжения алгоритма.



Рисунок 4.6 – Фрагмент дальнейшего продвижения по алгоритму

Следующим проверяемым условием алгоритма является «Точка подключения к электросети не более 500 м». На данном аварийно-опасном участке имеется точка подключения в рамках указанного расстояния, применяем «Мероприятие 14»: оборудование техническими средствами автоматической фотовидеофиксации нарушений. Данное действие является завершающим в рассматриваемом алгоритме. Фрагмент окончания алгоритма представлен на рисунке 4.7.

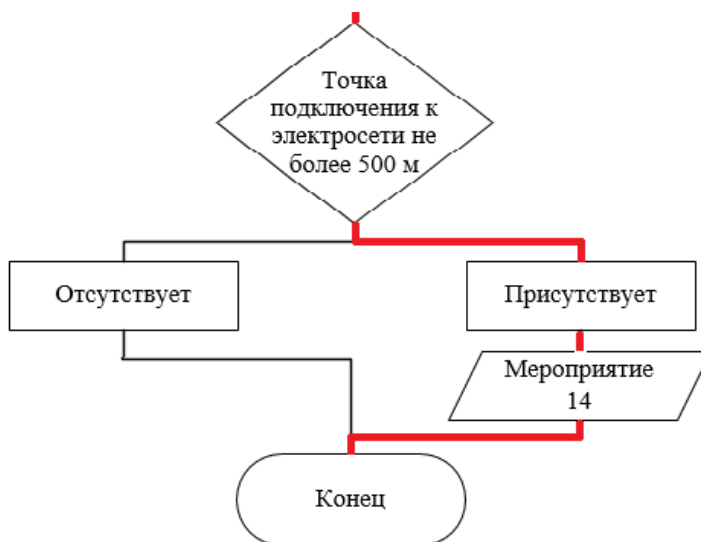


Рисунок 4.7 – Фрагмент окончания алгоритма

В результате прохождения всего алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП получаем комплекс мероприятий, который возможно реализовать на данном участке.

4.3 Оценка эффективности мероприятий по повышению безопасности движения на участках концентрации ДТП

Оценка влияния мероприятий по повышению безопасности дорожного движения на снижение аварийности на участках концентрации ДТП выполняется в виде сопоставления наблюдаемого уровня аварийности до выполнения мероприятий с уровнем аварийности после их проведения. Прогнозируемое снижение аварийности после реализации планируемых мероприятий определяется расчетным путем с использованием результатов ранее выполненных натурных наблюдений за изменением числа ДТП в результате выполнения мероприятий, направленных на снижение аварийности.

Исходным показателем, характеризующим ожидаемое изменение аварийности в результате применения мероприятий, является средняя вероятность снижения количества ДТП на выбранном участке автодороги (P_m) выраженная в долях единицы. В приложении Ж приведены значения указанного показателя для различных мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

При оценке вероятности снижения уровня аварийности в следствии выполнения мероприятий на опасных участках необходимо учитывать протяженность участков, на которой предполагаются меры. Если протяженность участка, на который распространяются мероприятия меньше длины аварийно-опасного участка, то вероятность снижения аварийности определяется по формуле:

$$P = P_m \cdot \frac{L_i}{L} \quad (4.1)$$

где L_i – протяженность участка реализации мероприятия с зонами влияния, км;
 L – протяженность участка концентрации ДТП, км;
 P_m – средняя вероятность снижения числа ДТП.

Мероприятия по снижению аварийности на опасных участках с точки зрения конечных результатов можно подразделить на две категории меры, которые способствуют предотвращению отдельных видов ДТП (одиночные мероприятия) и меры, которые направлены на предотвращение всех видов ДТП (комплексы мероприятий).

Средняя вероятность снижения числа ДТП в год t в результате реализации мероприятий определяется по формуле:

$$P_M = \frac{\sum_{M-1}^M \left(\frac{1}{1 - P_m} - 1 \right)}{1 + \sum_{M-1}^M \left(\frac{1}{1 - P_m} - 1 \right)} \quad (4.2)$$

где M – число мероприятий, которые в год t оказывают влияние на снижение аварийности ($t_m^{cl} \leq t$).

Ожидаемое в год t снижение числа ДТП в результате реализации нескольких мероприятий определяется по формуле:

$$\Delta n_1 = P_m \cdot n_1 \quad (4.3)$$

где n_1 – прогнозируемое число ДТП в год t при отсутствии мероприятий по снижению аварийности.

Общее ожидаемое снижение количества ДТП на рассматриваемом участке концентрации ДТП в результате реализации комплекса мероприятий по повышению безопасности движения определяется с учетом его срока службы:

$$\Delta n_1 = \sum_{t=0}^{t_{max}^{cl}} \Delta n_t \quad (4.4)$$

где t_{max}^{cl} – наибольший срок службы комплекса мероприятий, лет.

Срок службы m -го мероприятия устанавливается в соответствии с действующими нормативно-методическими документами с учетом региональных особенностей эксплуатации дорог.

Ожидаемое снижение числа ДТП на участках концентрации ДТП в результате проведения мероприятий, имеющей i -ое число участков концентрации аварийности

$$A = \sum_{i=1}^i \Delta n_i \quad (4.5)$$

где Δn_i – снижение числа ДТП на i -ом участке концентрации ДТП с учетом зон его влияния, шт.

Оценим вероятность снижения уровня аварийности в следствии выполнения мероприятий на аварийно-опасном участке автомобильной дороге Красноярск-Элита км 0+990 – км 1+990. Протяженность участка, на который распространяются мероприятия больше длины аварийно-опасного участка, формула 4.1 в данном случае не применяется [32].

Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы в зависимости от общего количества ДТП и ДТП с пострадавшими представлена в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы в зависимости от общего количества ДТП и ДТП с пострадавшими

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог	Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
		Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
1.1.7	Установка или обновление предупреждающих дорожных знаков:	0,44	0,55
1.1.8	Установка предупреждающих знаков и направляющих устройств	0,22	0,41
1.4.2	Устройство осевой и краевой разметки	0,20	0,27
1.7.1.2	Установка знака "Ограничение скорости движения"	0,50	0,20
1.7.1.3	Изменение ограничений скорости движения: со 90 до 70 км /ч	0,46	0,35
1.7.1.6	Установка информационных панно "аварийно-опасный участок"	0,20	0,15
1.7.3	Установка знаков, нанесение разметки	0,44	0,34
Средняя вероятность снижения числа ДТП		0,35	0,32

Средняя вероятность снижения числа ДТП в год t в результате реализации мероприятий от общего количества ДТП рассчитывается по формуле 4.2:

$$P_M = \frac{7 \cdot \left(\frac{1}{1 - 0,35} - 1 \right)}{1 + 7 \cdot \left(\frac{1}{1 - 0,35} - 1 \right)} = 0,79$$

Средняя вероятность снижения числа ДТП в год t в результате реализации мероприятий от ДТП с пострадавшими:

$$P_M = \frac{7 \cdot \left(\frac{1}{1 - 0,32} - 1 \right)}{1 + 7 \cdot \left(\frac{1}{1 - 0,32} - 1 \right)} = 0,77$$

Ожидаемое в год t снижение общего числа ДТП в результате реализации нескольких мероприятий определяется по формуле 4.3:

$$\Delta n_{1\text{общ}} = 0,79 \cdot 4 = 3,16$$

Ожидаемое в год t снижение числа ДТП с пострадавшими в результате реализации нескольких мероприятий:

$$\Delta n_{1\text{постр}} = 0,77 \cdot 4 = 3,08$$

Общее ожидаемое снижение количества ДТП и ДТП с пострадавшими на рассматриваемом участке в результате реализации комплекса мероприятий

по повышению безопасности движения с учетом его срока службы определяется по формуле 4.4:

$$\Delta n_{1\text{общ}} = 5 \cdot 3,16 = 15,8$$

$$\Delta n_{1\text{постр}} = 5 \cdot 3,08 = 15,4$$

Сокращение числа ДТП в результате реализации мероприятий по снижению аварийности на участках концентрации ДТП сопровождается одновременным сокращением количества погибших и раненых. Ожидаемое снижение числа погибших и раненых на участках концентрации ДТП по сравнению с исходным уровнем до принятия мер допускается определять пропорционально уменьшению общего объема аварийности.

4.4 Апробация предложенного алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП

Апробацию предложенного алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП проведем при помощи оценки проведенных расчетов по эффективности мероприятий по повышению безопасности движения на участках концентрации ДТП. На основе представленных ранее расчетов можно сделать вывод, что предлагаемые мероприятия имеют положительный результат, после реализации мероприятий вероятность возникновения ДТП снизится на 0,79, т.е. 79% от общего числа ДТП и на 0,77, т.е. 77% от числа ДТП с пострадавшими. Общее ожидаемое снижение количества ДТП на аварийно-опасном участке в результате реализации комплекса мероприятий по повышению безопасности движения с учетом его срока службы равняется более чем на 15 ДТП за расчетный период 5 лет.

Апробацию предложенного алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП также проведем при помощи сравнения полученных мероприятий с предложениями по совершенствованию дорожных условий, согласованный Министерством транспорта Красноярского края для аварийно-опасного участка автомобильной дороги Красноярск-Элита км 0+990 – км 1+990. К мероприятиям по совершенствованию дорожных условий, согласованных Министерством транспорта, относятся:

- установка щитов «Аварийно-опасный участок»;
- установка дорожных знаков 6.2 «Рекомендуемая скорость» 70 км/ч на щитах с флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета;
- Нанесение линии осевой разметки 1.3 из термопластичного материала желтого цвета с применением продольных шумовибрационных полос белого цвета;
- установка комплекса автоматической фиксации административных правонарушений.

- В 2022-2024 г. предусмотрена реконструкция данного участка автодороги с проведением мероприятий по расширению проезжей части до 4-х полос для движения транспортных средств, установке осевого металлического барьерного ограждения и строительству линии стационарного электрического освещения.

Данные меры в большей степени совпадают с мероприятиями, предложенными в следствии работы алгоритма. Однако комплекс мероприятий по алгоритму получился более обширным, предлагаются дополнительные меры, такие как использование шумовых полос по оси дороги и по краям проезжей части, применение дорожной разметки с улучшенными свето-техническими характеристиками из термопластичного материала, устройство свето-шумовых полос.

Стоит отметить, что в перечне мероприятий, определенных по алгоритму, не рассматривается реконструкция участка автодороги, так как это является мерой второй очереди (долговременное мероприятие, проводимое в течение нескольких лет в масштабах работ по реконструкции или капитальному ремонту).

Предлагаемый алгоритм по снижению аварийности на местах концентрации ДТП на примере аварийно-опасного участка км 0+990 – км 1+990 региональной автомобильной дороги Красноярск-Элита показал, что предлагаемые мероприятия позволят снизить количество ДТП на опасном участке, сведут к минимуму аварийность, связанную с выездом на полосу встречного движения и в целом обезопасят данную автодорогу. Данный алгоритм по снижению аварийности является универсальным инструментом для определения комплекса мероприятий, направленных на ликвидацию аварийно-опасных участков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В магистерской диссертации на тему «Разработка мероприятий по снижению аварийности на автомобильных дорогах» был проведен анализ состояния аварийности на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края, определены основные виды ДТП и главные причины, повлекшие возникновение ДТП.

Проведен анализ аварийности на региональных и межмуниципальных автомобильных дорогах Красноярского края, определены основные факторы, и степень их влияния на аварийность

Проведен анализ мероприятия по безопасности дорожного движения, направленных на снижение аварийности на автомобильных дорогах.

Разработан алгоритм по снижению аварийности на местах концентрации ДТП. По мере прохождения алгоритма определяется перечень мероприятий первой очереди, который необходимо реализовать в целях ликвидации аварийно-опасных участков в рамках работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Данный алгоритм является универсальным при работе с участками автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения так как охватывает все характерные опасные участки, на которых встречается высокая аварийность.

Для исследования применимости предлагаемого алгоритма по снижению аварийности на местах концентрации ДТП был рассмотрен аварийно-опасный участок региональной автомобильной дороги Красноярск-Элита на км 0+990 – км 1+990. В результате прохождения всего алгоритма по снижению аварийности был определен комплекс мероприятий, который возможно реализовать на данном участке дороги.

Разработанный алгоритм показал, что предлагаемые мероприятия позволят снизить количество ДТП на аварийно-опасном участке, сведут к минимуму аварийность, связанную с основными видами ДТП и в целом повысят безопасность дорожного движения на автомобильных дорогах. Данный алгоритм по снижению аварийности является универсальным инструментом для определения комплекса мероприятий, направленных на ликвидацию аварийно-опасных участков.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*. – Введ. 01.07.2013. – Москва : СоюздорНИИ, 2013. – 108 с.
- 2 Безопасность движения : учеб. пособие. «Автомобилизация и аварийность» / В. И. Коноплянко, О. П. Гуджоян, В. В. Зырянов, А. С. Березин. – Кемерово : Кузбассвузиздат, 1998. – 72 с.
- 3 Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон Российской федерации от 08.11.2007 № 257-ФЗ. – Москва, 2007. – 42 с.
- 4 Основные конструкции дорожных одежд [Электронный ресурс]: Информационный некоммерческий ресурс. – Режим доступа: <http://fccland.ru>
- 5 СП 396.1325800.2018 Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования. – Введ. 02.02.2019. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 52 с.
- 6 Пособие к СНиП 3.06.03-85 Пособие по строительству асфальтобетонных покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. – Введ. 22.05.1990. – Москва : СоюздорНИИ, 1990. – 205 с.
- 7 Современный Красноярский край [Электронный ресурс]: Красноярский край официальный портал. – Режим доступа: <http://www.krskstate.ru>
- 8 Дорожная сеть. Министерство транспорта [Электронный ресурс]: Региональный проект Красноярского края. – Режим доступа: <http://mintrans.krskstate.ru>
- 9 Федеральное дорожное агентство Росавтодор [Электронный ресурс]: Характеристика обслуживаемых участков автомобильной дороги Р-255 "Сибирь". – Режим доступа: <https://irkroad.ru>
- 10 Об утверждении транспортной стратегии Красноярского края до 2030 года. Приказ министерства транспорта Красноярского края от 09.01.2018 N 6/2-Н. – Введ. 19.01.2019. – Красноярск : Официальном интернет-портале правовой информации Красноярского края, 2019. – 2 с.
- 11 О безопасности дорожного движения : федер. закон Российской федерации от 10.12.1995 № 196-ФЗ. – Москва, 1995. – 23 с.
- 12 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ. – Москва, 1995. – 704 с.
- 13 ОДМ 218.6.015-2015 Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации. – Введ. 12.05.2015. – Москва : РосдорНИИ, 2015. – 81 с.
14. Ломакин В.В., Степанов И.С., Покровский Ю.Ю., Ю.Г. Москалева. Влияние элементов системы водитель - автомобиль - дорога – среда на безопасность дорожного движения: Учебное пособие – Москва.: МГТУ «МАМИ», 2011. – 171 с

15 ОДМ 218.6.025-2017 Методические рекомендации по выбору эффективных некапиталоемких мероприятий по снижению аварийности в местах концентрации ДТП на автомобильных дорогах общего пользования. – Введ. 31.08.2017. – Москва : ФДА «Росавтодор», 2017. – 52 с.

16 ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. – Введ. 01.01.2006. – Москва : РосдорНИИ, 2006. –125 с.

17 ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. – Введ. 01.01.2006. – Москва : РосдорНИИ, 2006. –151 с.

18 Постановление 803-ПП Технический регламент применения и устройства искусственных дорожных неровностей в городе Москве. Постановление Правительства от 11.10.2005 г. № 803-ПП. – Введ. 11.10.2005. – Москва :, 2019. – 12 с.

19 Краевое государственное казённое учреждение «Управление автомобильных дорог по Красноярскому краю» [Электронный ресурс]: Фотовидеофиксация нарушений ПДД в Красноярском крае. – Режим доступа: <https://krudor.ru/fotovideofiksatsiya-narusheni-y-pdd>

20 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. – Введ. 01.06.2017. – Москва : МОО «Координационный совет ОДД», 2017. –20 с.

21 Методические указания Методические указания по устройству ограждений, по разметке проезжей части и установке дорожных знаков на развязках движения при пересечении автомобильных дорог. – Введ. 25.07.1978. – Москва : Союздорпроект, 1978. –22 с.

22 Ровная дорога» [Электронный ресурс]: Шумовые полосы на дороге – Режим доступа: <https://rovnayadoroga.ru>

23 Репозиторий Белорусского национального технического университета [Электронный ресурс]: Классификация пересечений в разных уровнях для транспортных коридоров в городах. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by>

24 ОДМ 218.2.071-2016 Методические рекомендации по проектированию кольцевых пересечений при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. – Введ. 31.08.2017. – Москва : ФДА «Росавтодор», 2017. – 52 с.

25 Методические рекомендации по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения. Повышение эффективности использования кольцевых развязок. – Введ. 02.07.2017. – Москва, 2017. – 89 с.

26 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. – Введ. 31.07.2019. – Москва, 2019. – 79 с.

27 Бурстройпроект [Электронный ресурс]: Автоматизированная система метеорологического обеспечения (АСМО) автомобильных дорог. – Режим доступа: <http://www.burstroy.ru>

28 Ведомственные строительные нормы. указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах. ВСН 25-86. – Введ. 29.01.1986. – Москва, 1999. – 92 с.

29 Разделение движения в пространстве : учеб. пособие. «Организация и безопасность дорожного движения» / И.Н. Пугачёв, А.Э. Горев, Е.М. Олещенко – Москва : Академия, 2009. – 176 с.

30 Справочная энциклопедия дорожника. Безопасность дорожного движения / В.В. Сильянов [и др.]. – Москва: ФГУП «Информавтодор», 2009. – 433 с.

31 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. – Введ. 31.07.2019. – Москва, 2019. – 79 с.

32 Методические рекомендации по назначению мероприятий для повышения безопасности движения на участках концентрации дорожно-транспортных происшествий. – Введен 30.03.2000. – Москва: Росавтодор, 2000. – 80 с.

33 СТО 4.2–07–2014. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Введен 30.12.2013. – Красноярск: ИПК СФУ, 2013. – 60 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Аварийность на региональных и межмуниципальных дорогах

Таблица А.1 – Аварийность за 2017 год

Район	Дата	Время	Наименование дороги	Км+м	Вид ДТП
Дзержинский	16.04.2017	06:30	Абап-Дзержинское	55+920	91
Дзержинский	24.06.2017	13:35		46+150	91
Абанский	24.06.2017	13:30	Абап-Почет-Новоуспенка	16+400	91
Абанский	27.06.2017	23:10		3+451	91
Саянский	25.04.2017	21:00	Агинское-Вознесенка	31+50	91
Саянский	11.06.2017	10:20		33+150	91
Богучанский	09.06.2017	23:30	Ангарский-Иркинсево-Артгоино	27+470	2
Канский	09.07.2017	05:40	Анцирь-Красный Курыш	5+725	91
Канский	25.05.2017	13:55	Анцирь-Мокруша-Георгиевка	67+77	91
Канский	17.06.2017	16:05		17+704	91
Канский	13.10.2017	13:00	26+130	91	
Сухобузимский	10.09.2017	17:00	Атаманово-Коново-Кекур	2+153	91
Ачинский	20.01.2017	01:50	Ачинск-Бирилоссы	2+250	4
Ачинский	31.01.2017	19:15		0+498	1
Ачинский	14.03.2017	11:30		7+650	4
Ачинский	31.03.2017	13:50		7+203	1
Большеулуйский	30.04.2017	23:45		43+450	91
Ачинский	16.05.2017	15:15		1+115	1
Большеулуйский	18.06.2017	00:27		15+800	91
Ачинский	22.06.2017	18:29		3+84	1
Ачинский	22.06.2017	18:30		3+341	5
Ачинский	08.07.2017	03:15		2+734	1
Ачинский	15.07.2017	07:10		2+248	1
Ачинский	18.07.2017	19:55		3+56	1
Большеулуйский	21.07.2017	21:20		23+800	9
Большеулуйский	19.08.2017	15:00		14+300	91
Ачинский	21.08.2017	05:30		11+757	5
Ачинский	31.08.2017	23:45	4+390	4	
Ачинский	26.10.2017	18:15	3+38	5	
Большеулуйский	06.11.2017	10:50	65+600	1	
Большеулуйский	14.11.2017	09:00	22+36	4	
Большеулуйский	24.08.2017	14:30	Ачинск-Бирилоссы-Александровка	3+838	91
Ачинский	03.06.2017	20:40	Ачинск-Бирилоссы-Лапшиха	7+142	91
Ачинский	29.07.2017	12:00	Ачинск-Бирилоссы-Лапшиха	8+2	91
Назаровский	06.01.2017	13:25	Ачинск-Ужур-Троицкое	46+592	1
Ужурский	20.01.2017	23:55		146+372	91
Назаровский	05.02.2017	01:10		38+793	4
Ачинский	10.02.2017	16:40		2+430	1
Назаровский	11.03.2017	21:15		63+923	1
Ачинский	02.03.2017	09:25		11+300	1
Назаровский	15.04.2017	13:30		66+0	1
Назаровский	07.05.2017	10:00		80+400	91
Назаровский	18.05.2017	12:15		24+142	1
Ужурский	26.05.2017	12:40		149+84	91
г. Назарово	10.06.2017	05:20		32+375	1
Ужурский	23.06.2017	04:10		110+297	91
Ачинский	28.06.2017	06:45		0+450	91
Назаровский	11.07.2017	00:10		44+53	1
Назаровский	22.08.2017	10:05		34+770	91
Ачинский	07.09.2017	20:05	11+397	5	
Ужурский	12.09.2017	14:40	150+440	1	
Назаровский	21.09.2017	11:00	45+770	1	

Назаровский	22.09.2017	08:30	Ачинск-Ястребово	47+82	91	
Ужурский	24.09.2017	19:00		148+400	91	
Назаровский	08.11.2017	10:30		51+790	91	
Ужурский	08.11.2017	10:35		108+400	91	
Ачинский	10.11.2017	11:01		3+803	91	
Назаровский	12.11.2017	21:00		75+480	5	
Ужурский	14.11.2017	10:10		109+250	91	
Назаровский	18.11.2017	11:30		43+950	91	
Назаровский	11.12.2017	18:00		41+725	1	
Ачинский	14.12.2017	21:00		1+115	1	
Ачинский	18.11.2017	22:05		0+550	5	
Ачинский	03.09.2017	21:50		0+601	91	
Ачинский	07.07.2017	16:10		24+15	1	
Ачинский	16.09.2017	21:10		19+300	91	
Ачинский	27.10.2017	09:30		11+29	91	
Козульский	15.04.2017	09:00	Байкал-Шадрино	12+720	91	
Козульский	01.07.2017	04:55		33+918	91	
Козульский	10.07.2017	15:51	12+230	91		
Балахтинский	17.01.2017	06:00	Балахта-Виленка	5+202	3	
Балахтинский	17.11.2017	19:50		19+150	3	
Березовский	19.08.2017	20:55	Березовка-Ермолаево	1+650	5	
Березовский	27.10.2017	08:30		5+5	1	
Березовский	25.01.2017	20:00	Березовка-Маганск	0+700	5	
Березовский	30.01.2017	15:00		19+400	91	
Березовский	14.03.2017	20:00		16+800	5	
Березовский	31.03.2017	17:00		14+988	6	
Березовский	03.04.2017	16:00		5+970	1	
Березовский	11.06.2017	05:58		10+650	4	
п.Березовка	17.06.2017	08:50		0+834	1	
Березовский	01.07.2017	14:45		19+270	1	
Березовский	22.07.2017	11:55		22+0	91	
Березовский	30.07.2017	16:00		20+480	91	
Березовский	12.08.2017	12:40		15+761	1	
Шарыповский	12.02.2017	09:30		Березовское-Ершово	6+500	91
Боготольский	16.08.2017	21:40		Боготол-село Боготол	0+990	5
Боготольский	31.08.2017	15:15		Боготол-Тюхтет	2+80	1
Боготольский	02.11.2017	09:40		6+885	91	
Кежемский	04.06.2017	21:30	Богучанская ГЭС-совхоз имени Ленина(Кежемский ф-ал)	30+34	2	
Кежемский	23.07.2017	05:20	Богучаны-Кодинск	15+735	91	
Кежемский	19.08.2017	11:30		5+350	91	
Кежемский	05.09.2017	18:20		15+117	91	
Кежемский	20.05.2017	15:00		121+144	91	
Кежемский	13.08.2017	09:30		114+200	91	
Богучанский	18.04.2017	22:20		16+968	91	
Богучанский	23.05.2017	13:25		14+630	1	
Богучанский	21.07.2017	02:50		29+170	4	
Богучанский	22.07.2017	16:00		78+330	91	
Богучанский	05.08.2017	08:10		75+73	91	
Богучанский	24.08.2017	19:50		27+440	1	
Богучанский	19.09.2017	20:15		12+700	1	
Богучанский	06.12.2017	08:00		13+600	1	
Богучанский	19.05.2017	14:30		2+450	1	
Богучанский	11.07.2017	10:30		Богучаны-Юрубчен-Байкит	68+380	2
Курагинский	11.06.2017	21:50	Большая Ирба-Поначёво	4+553	4	
Большеулуйский	15.04.2017	12:05	Верхняя Бирюза-Ибрюль	16+950	4	
г. Ужур	02.06.2017	22:55		29+50	6	
Емельяновский	08.01.2017	14:30	4+85	1		
Емельяновский	04.03.2017	06:30	9+270	91		
Емельяновский	05.06.2017	11:50	11+410	1		

Емельяновский	11.06.2017	17:00	Верхняя Уря-Елиссевка	4+230	91
Емельяновский	21.07.2017	09:00		24+76	91
Ирбейский	22.07.2017	00:30		10+200	91
Партизанский	02.07.2017	02:00	Вершино-Рыбно-Новомихайловка	4+440	91
Северо-Енисейский	16.01.2017	20:20	Викторовский-Олимпиадинское предприятие	12+900	1
Северо-Енисейский	14.07.2017	15:00		19+312	4
Манский	09.06.2017	16:00	Выезжий Лог-Краспокаменск	138+27	91
Казачинский	30.07.2017	10:05	Галанино-Пировское	33+220	91
Рыбинский	14.07.2017	03:40	г.Заозёрный-г.Бородино	11+360	1
Рыбинский	05.08.2017	01:45		0+510	5
Рыбинский	22.10.2017	13:40		5+469	1
Рыбинский	27.10.2017	23:23		1+840	91
Рыбинский	27.10.2017	23:25		1+890	5
Рыбинский	05.12.2017	09:47	10+340	1	
Емельяновский	05.01.2017	23:15	Глубокий Обход г. Красноярска	30+25	5
Емельяновский	18.02.2017	11:15		16+200	1
Емельяновский	27.02.2017	09:00		6+302	1
Емельяновский	14.04.2017	20:50		3+600	1
Емельяновский	19.06.2017	20:45		17+450	1
Емельяновский	22.07.2017	16:26		28+165	94
Емельяновский	14.08.2017	08:00		20+500	1
Емельяновский	16.09.2017	20:35		19+100	1
Емельяновский	22.09.2017	13:20		26+2	1
Емельяновский	22.09.2017	22:10		30+18	1
Емельяновский	07.10.2017	23:05		24+797	1
Емельяновский	07.12.2017	18:00		4+228	1
Емельяновский	16.12.2017	17:00		5+774	1
Емельяновский	20.12.2017	23:10		24+887	5
Рыбинский	15.09.2017	20:00		Гмырянка-Загорский	11+144
Богучанский	02.07.2017	22:50	Гремучий-Шиверский	0+835	9
Богучанский	30.08.2017	17:40		13+463	91
Богучанский	18.11.2017	18:30		15+800	91
Богучанский	19.11.2017	14:00	6+974	91	
Богучанский	24.11.2017	10:00	25+300	91	
Иланский	26.07.2017	20:00	Далай-Курыш-Поповичи	2+350	2
Дзержинский	11.06.2017	08:45	Денисово-Канарай	16+790	1
Шарыповский	28.04.2017	16:50	Дубинино-река Урюп	18+250	91
Балахтинский	21.10.2017	19:15	Еловка-Трясучая	1+700	5
Емельяновский	18.02.2017	22:10	Еловое-станция Минино	13+70	1
Емельяновский	03.05.2017	11:30		13+942	1
Емельяновский	13.06.2017	10:20		14+600	1
Емельяновский	22.10.2017	17:30		11+350	1
Емельяновский	20.12.2017	20:10		2+950	1
Емельяновский	30.04.2017	18:55	3+450	1	
Емельяновский	26.06.2017	01:40	2+700	1	
Емельяновский	13.07.2017	13:50	Емельяново-Никольское-Талая	5+650	1
Емельяновский	03.09.2017	18:00	51+717	91	
Емельяновский	22.10.2017	19:00	3+377	1	
Емельяновский	30.12.2017	12:15	8+182	91	
Емельяновский	03.03.2017	07:10	1+740	1	
Емельяновский	27.05.2017	06:00	Емельяново-Частостровское	18+816	91
Емельяновский	01.06.2017	08:30	29+500	2	
Ермаковский	02.01.2017	11:15	552+180	1	
г. Дивногорск	02.01.2017	16:30	106+650	1	
Новоселовский	04.01.2017	15:00	222+700	91	
Шушенский	05.01.2017	16:25	466+860	1	
Шушенский	13.01.2017	17:35	474+265	1	
Балахтинский	16.01.2017	11:00	174+483	1	

Балахтинский	18.01.2017	20:15	166+610	1	Минусинский	19.08.2017	13:30	425+357	1	Шушенский	14.06.2017	14:10	Енисей-Синеборск	5+40	91
Ермаковский	21.01.2017	17:00	602+158	1	Балахтинский	23.08.2017	07:30	141-900	91	Балахтинский	12.03.2017	16:30	Енисейск-Высокогорский	7+310	1
Ермаковский	23.01.2017	11:10	593+239	2	Ермаковский	23.08.2017	21:55	628-800	5	Енисейский	12.05.2017	06:30	Енисейск-Пировское	2+620	91
г. Дивногорск	23.01.2017	12:40	27+600	1	Новоселовский	24.08.2017	08:50	217+796	91	Енисейский	10.09.2017	10:47	Енисейск-Тюхтетское	6+825	1
г. Дивногорск	31.01.2017	05:00	30+577	1	г. Дивногорск	25.08.2017	14:20	22+920	1	Енисейский	13.11.2017	18:40	Енисейск-Погодаево-Баженово	1+600	1
г. Дивногорск	31.01.2017	20:30	40+762	1	г. Дивногорск	26.08.2017	03:00	27+920	5	Новоселовский	05.08.2017	08:05	Енисей-Шира	17+388	91
г. Дивногорск	02.02.2017	11:05	110+190	3	Ермаковский	30.08.2017	10:50	495+380	2	Енисейский	15.02.2017	16:00		19+320	1
Минусинский	04.02.2017	22:15	424+945	1	Шушенский	01.09.2017	19:42	477+870	1	Северо-Енисейский	21.02.2017	04:40	Епишино-Северо-Енисейский	279+300	1
Ермаковский	05.02.2017	17:25	611+400	1	Ермаковский	03.09.2017	14:30	543+370	1	Енисейский	09.09.2017	03:00		92+540	91
г. Дивногорск	06.02.2017	12:42	101+650	1	Балахтинский	08.09.2017	05:00	179+460	1	Енисейский	20.10.2017	15:30		52+600	3
г. Дивногорск	12.02.2017	15:50	120+915	1	г. Дивногорск	08.09.2017	22:45	24+500	5	Ермаковский	24.05.2017	16:02	Ермаковское-Мигна	12+833	9
г. Дивногорск	16.02.2017	18:30	91+230	91	Ермаковский	12.09.2017	17:05	544+435	1	Ермаковский	07.07.2017	12:40		22+718	91
Новоселовский	18.02.2017	20:00	194+736	5	Новоселовский	12.09.2017	21:50	232+200	91	с.Ермаковское	29.03.2017	12:55	Ермаковское-Николаевка	1+0	91
г. Дивногорск	23.02.2017	11:35	93+700	1	Ермаковский	13.09.2017	00:05	629+350	2	Ермаковское-Разъезджее-Большая Речка	30.06.2017	13:50		30+820	91
Новоселовский	03.03.2017	18:00	199+394	1	г. Дивногорск	13.09.2017	19:30	96+500	1	Березовский	27.03.2017	21:20		1+375	1
г. Дивногорск	10.03.2017	18:10	30+600	3	г. Дивногорск	15.09.2017	18:20	123+321	91	Березовский	08.05.2017	11:40		11+980	1
г. Дивногорск	24.03.2017	20:43	36+75	1	г. Дивногорск	16.09.2017	23:05	18+350	91	Березовский	09.06.2017	18:45		0+800	1
г. Дивногорск	02.04.2017	18:10	51+200	1	Шушенский	17.09.2017	13:45	484+950	2	Березовский	08.07.2017	15:05	Есаулово-Бархатово	3+850	6
Балахтинский	04.04.2017	12:30	166+154	1	Балахтинский	22.09.2017	14:55	144+850	1	Березовский	15.07.2017	14:50		7+750	91
Ермаковский	11.04.2017	13:00	509+524	1	Ермаковский	30.09.2017	00:01	497+529	5	Березовский	01.08.2017	02:00		12+990	91
г. Дивногорск	17.04.2017	09:40	123+300	91	г. Дивногорск	30.09.2017	06:36	21+650	4	Березовский	13.08.2017	00:25		11+850	1
Минусинский	29.04.2017	17:00	427+100	1	Минусинский	30.09.2017	13:20	424+720	1	Березовский	31.12.2017	18:00		8+51	5
г. Дивногорск	03.05.2017	09:00	30+900	1	Балахтинский	03.10.2017	10:10	147+870	91	Козульский	30.05.2017	15:40	Жуковка-Малые Ручьи	1+429	91
Ермаковский	10.05.2017	08:50	511+132	1	г. Дивногорск	03.10.2017	21:30	123+250	2	Емельяновский	27.11.2017	07:35	Замятино-Арей	0+900	5
Ермаковский	12.05.2017	17:00	524+144	1	Минусинский	08.10.2017	18:30	431+778	1	Саянский	09.01.2017	16:30		78+300	91
г. Дивногорск	14.05.2017	22:00	26+300	5	Ермаковский	09.10.2017	13:00	578+95	91	Рыбинский	09.09.2017	18:55		22+205	91
Новоселовский	18.05.2017	04:45	217+270	4	Новоселовский	12.10.2017	03:55	198+492	1	Рыбинский	13.09.2017	06:50	Заозерный-Агинское	11+827	1
Ермаковский	22.05.2017	06:05	548+774	91	г. Дивногорск	15.10.2017	18:40	107+950	1	Рыбинский	18.10.2017	13:45		5+745	4
г. Дивногорск	23.05.2017	14:40	72+400	1	Шушенский	22.10.2017	15:50	479+87	1	Саянский	21.10.2017	22:10		81+27	5
г. Дивногорск	23.05.2017	19:30	25+450	5	Ермаковский	27.10.2017	22:00	531+250	91	Рыбинский	30.10.2017	19:05		17+730	1
Ермаковский	26.05.2017	08:40	692+540	91	г. Дивногорск	28.10.2017	20:30	118+436	91	Саянский	18.11.2017	11:20	Заозерный-Агинское-Орловка	17+500	91
Ермаковский	27.05.2017	04:00	564+700	91	г. Дивногорск	29.10.2017	20:10	28+2	5	Рыбинский	25.06.2017	16:06	Заозерный-Александровка	5+940	91
Шушенский	04.06.2017	11:40	477+980	91	Шушенский	29.10.2017	20:30	469+700	91	Рыбинский	01.04.2017	10:00		3+750	91
Ермаковский	07.06.2017	18:08	558+710	1	Минусинский	30.10.2017	09:00	456+710	91	Рыбинский	17.06.2017	22:15	Заозерный-Новая Солянка	10+800	1
Ермаковский	08.06.2017	07:40	657+200	1	Балахтинский	04.11.2017	14:00	166+180	1	Рыбинский	28.06.2017	11:07		0+865	1
г. Дивногорск	08.06.2017	15:00	28+0	5	Балахтинский	05.11.2017	08:45	157+749	1	Рыбинский	02.08.2017	13:40		14+922	91
г. Дивногорск	11.06.2017	05:45	123+328	2	г. Дивногорск	06.11.2017	12:30	113+200	91	Партизанский	28.05.2017	21:30	Запасной Имбеж-Будатновка	4+5	91
Ермаковский	11.06.2017	12:16	543+780	1	Новоселовский	06.11.2017	23:00	225+0	91	Минусинский	03.04.2017	05:00	Знаменка-Тигрицкое	35+892	91
г. Дивногорск	13.06.2017	01:20	123+338	2	Новоселовский	08.11.2017	00:30	245+300	1	Иланский	16.08.2017	21:30	Иланский-Росляки	36+950	91
Ермаковский	17.06.2017	16:10	595+538	3	Ермаковский	08.11.2017	00:55	508+876	5	Иланский	20.09.2017	17:00		28+700	91
Ермаковский	17.06.2017	21:10	692+500	2	Балахтинский	08.11.2017	10:00	147+700	91	Иланский	25.04.2017	09:10	Иланский-Соколовка	11+947	91
Шушенский	18.06.2017	04:30	468+714	91	Ермаковский	08.11.2017	21:10	532+250	91	Ирбейский	04.09.2017	23:45	Ирбей-Верхняя Уря-Байкал	29+995	1
г. Дивногорск	20.06.2017	22:30	24+450	2	Шушенский	10.11.2017	18:10	469+100	5	Рыбинский	03.09.2017	01:00	Ирбейское-Новая Солянка	41+565	91
г. Дивногорск	23.06.2017	19:30	123+200	2	Минусинский	11.11.2017	04:10	425+399	5	Рыбинский	31.10.2017	09:38		41+400	1
г. Дивногорск	24.06.2017	06:50	27+100	91	Новоселовский	11.11.2017	10:00	212+975	91	Ирбейский	05.11.2017	23:40	Ирбейское-Галая-Благовещенка	22+543	91
г. Дивногорск	25.06.2017	00:45	33+0	1	Минусинский	13.11.2017	07:15	426+390	9	Нижнеингашский	11.06.2017	10:45	Канифольный-Ильинка	3+678	91
Ермаковский	25.06.2017	11:25	577+163	1	Новоселовский	15.11.2017	18:00	242+895	1	Иланский	05.01.2017	10:30		33+595	91
Минусинский	26.06.2017	12:10	442+484	1	Минусинский	22.11.2017	12:20	424+949	1	Богучанский	17.01.2017	08:30		288+460	1
Ермаковский	01.07.2017	10:40	508+400	1	г. Дивногорск	26.11.2017	20:50	18+800	91	Абанский	18.01.2017	18:50		165+231	3
г. Дивногорск	01.07.2017	11:10	123+250	1	г. Дивногорск	28.11.2017	05:00	11+0	1	Абанский	29.01.2017	02:20		139+700	3
г. Дивногорск	01.07.2017	13:05	26+0	6	Ермаковский	01.12.2017	10:00	600+640	4	Богучанский	18.02.2017	08:50		329+340	91
Новоселовский	13.07.2017	20:50	198+347	1	Ермаковский	01.12.2017	17:00	578+753	1	Богучанский	04.03.2017	23:15		309+715	1
Ермаковский	14.07.2017	10:08	508+330	1	Минусинский	04.12.2017	07:15	424+968	1	Абанский	09.03.2017	19:55		88+550	3
г. Дивногорск	15.07.2017	14:00	123+40	1	Ермаковский	11.12.2017	13:10	488+420	1	Абанский	10.03.2017	00:40	Канск-Абан-Богучаны	48+480	5
Новоселовский	16.07.2017	04:20	251+213	91	г. Дивногорск	14.12.2017	19:30	118+500	1	Богучанский	31.03.2017	23:20		106+412	3
г. Дивногорск	16.07.2017	11:30	123+0	91	г. Дивногорск	17.12.2017	16:15	17+750	1	Богучанский	25.04.2017	01:50		186+713	4
Балахтинский	20.07.2017	22:15	173+521	1	Минусинский	18.12.2017	14:26	437+500	1	Богучанский	30.04.2017	08:00		293+132	3
Новоселовский	21.07.2017	02:20	211+519	1	г. Дивногорск	18.12.2017	19:30	22+800	4	Богучанский	26.05.2017	18:45		220+780	1
Новоселовский	23.07.2017	13:40	193+745	91	Минусинский	23.12.2017	10:30	453+68	1	Богучанский	03.06.2017	04:00		241+300	91
Балахтинский	29.07.2017	02:35	140+215	91	Балахтинский	23.12.2017	14:00	130+169	1	Абанский	10.06.2017	10:00		159+625	4
Минусинский	29.07.2017	23:00	426+830	1	г. Дивногорск	25.12.2017	11:40	123+283	1	Иланский	13.06.2017	18:45		20+80	1
Минусинский	30.07.2017	23:15	423+882	5	г. Дивногорск	28.12.2017	14:30	83+970	4	Канский	15.07.2017	00:10		7+350	1
г. Дивногорск	03.08.2017	19:40	40+226	1	г. Дивногорск	30.12.2017	09:20	17+0	1						
Новоселовский	04.08.2017	21:45	226+237	91	Балахтинский	22.11.2017	15:00	158+970	1	Енисей-Балхта					
г. Дивногорск	05.08.2017	21:15	44+0	1	Минусинский	08.07.2017	17:55	7+700	91	Енисей-Большая Ничка					
Балахтинский	06.08.2017	22:10	127+750	5	Новоселовский	02.03.2017	06:55	0+750	5						
Новоселовский	12.08.2017	07:00	247+460	1	Новоселовский	27.05.2017	00:05	15+919	1	Енисей-Светлолобово-Малый Имыш					
Балахтинский	13.08.2017	10:05	170+950	1	Ужурский	13.10.2017	21:10	6+520	9						
Балахтинский	19.08.2017	05:10	139+949	91	Новоселовский	13.11.2017	15:35	1+490	91						

Абанский	19.08.2017	08:15		178+500	91	Казачинский	21.02.2017	23:20	211+350	4	Емеляновский	17.09.2017	19:00	35+980	91
Богучанский	05.09.2017	22:30		289+190	91	Б-Муртинский	22.02.2017	23:00	89+14	5	г. Лесосибирск	19.09.2017	01:40	277+100	1
Абанский	08.09.2017	11:00		54+794	1	Енисейский	23.02.2017	11:47	260+309	1	Б-Муртинский	22.09.2017	14:35	130+230	2
Иланский	22.09.2017	19:50		17+59	9	Емеляновский	02.03.2017	09:50	38+306	1	г. Лесосибирск	23.09.2017	15:10	285+270	1
Богучанский	12.10.2017	07:25		324+470	1	Казачинский	02.03.2017	17:20	151+270	1	г. Енисейск	02.10.2017	08:50	325+330	1
Абанский	13.10.2017	09:50		77+356	91	Б-Муртинский	03.03.2017	16:30	127+82	1	Б-Муртинский	02.10.2017	21:10	99+30	1
Богучанский	30.10.2017	19:35		225+940	3	Б-Муртинский	03.03.2017	22:15	126+548	3	Емеляновский	07.10.2017	21:20	12+747	1
Иланский	03.11.2017	18:40		33+387	1	г. Лесосибирск	17.03.2017	16:30	289+650	1	г. Лесосибирск	09.10.2017	19:20	276+500	91
Иланский	03.11.2017	18:55		33+357	5	Емеляновский	17.03.2017	20:15	13+158	1	Б-Муртинский	11.10.2017	00:30	79+530	91
Богучанский	11.11.2017	08:40		296+315	1	Емеляновский	24.03.2017	21:20	27+5	1	Казачинский	16.10.2017	07:50	177+65	1
Богучанский	19.12.2017	08:30		312+591	1	г. Лесосибирск	30.03.2017	14:23	285+280	1	Б-Муртинский	22.10.2017	18:05	80+498	1
Канский	11.05.2017	22:00	Канск-Комарово	6+827	91	Енисейский	08.04.2017	08:00	227+625	91	Казачинский	24.10.2017	15:00	165+197	2
Канский	18.06.2017	20:00		18+309	91	Енисейский	08.04.2017	21:56	324+8	5	г. Лесосибирск	24.10.2017	16:30	227+993	91
Канский	30.08.2017	22:55		13+700	5	г. Лесосибирск	09.04.2017	19:30	294+925	1	Емеляновский	25.10.2017	09:35	33+150	91
Канский	13.10.2017	19:05		4+128	1	г. Лесосибирск	13.04.2017	20:10	287+200	1	Сухобузимский	25.10.2017	09:45	76+670	91
Канский	21.01.2017	22:05	Канск-Левобережный	11+653	1	г. Лесосибирск	15.04.2017	21:00	290+380	5	г. Лесосибирск	26.10.2017	08:30	228+500	91
Канский	01.09.2017	12:00		12+670	1	Енисейский	21.04.2017	22:30	242+110	5	Емеляновский	05.11.2017	22:15	14+540	5
Канский	20.11.2017	21:30		9+77	5	Енисейский	27.04.2017	22:25	307+68	91	Сухобузимский	06.11.2017	21:00	60+666	91
Канский	01.06.2017	16:50		8+162	91	Б-Муртинский	28.04.2017	21:05	114+220	91	г. Лесосибирск	07.11.2017	12:40	245+750	91
Канский	20.08.2017	19:10		6+315	91	Емеляновский	03.05.2017	16:50	19+250	1	г. Лесосибирск	07.11.2017	18:44	242+500	5
Канский	05.11.2017	20:40	Канск-Тарай	11+435	91	Б-Муртинский	18.05.2017	05:10	101+766	1	г. Лесосибирск	07.11.2017	20:30	259+300	91
Канский	09.11.2017	15:55		8+169	91	Емеляновский	19.05.2017	01:10	34+533	5	Б-Муртинский	08.11.2017	18:40	84+337	1
Канский	28.12.2017	08:30		10+436	1	г. Лесосибирск	19.05.2017	17:08	286+750	1	Казачинский	12.11.2017	03:30	188+500	8
Держинский	05.01.2017	10:15		72+200	1	Енисейский	20.05.2017	00:08	324+772	5	г. Лесосибирск	13.11.2017	21:40	243+350	5
Тассевский	11.01.2017	14:00		159+485	1	Енисейский	20.05.2017	13:45	243+190	1	г. Лесосибирск	18.11.2017	04:00	235+500	91
Канский	19.01.2017	15:15		23+260	1	Казачинский	24.05.2017	23:30	177+230	91	г. Лесосибирск	18.11.2017	07:30	285+890	5
Канский	22.02.2017	18:10		40+866	1	Сухобузимский	26.05.2017	06:10	48+502	1	Сухобузимский	18.11.2017	13:50	51+410	1
Канский	27.03.2017	18:50		22+890	1	Сухобузимский	03.06.2017	11:20	63+428	91	г. Лесосибирск	18.11.2017	17:40	295+895	1
Держинский	09.04.2017	08:40	Канск-Тассево-Устье	67+400	91	Емеляновский	03.06.2017	22:30	12+500	91	Емеляновский	21.11.2017	09:00	17+87	1
Канский	08.05.2017	02:00		34+164	1	Емеляновский	08.06.2017	16:30	11+500	1	Б-Муртинский	21.11.2017	21:15	119+588	91
Тассевский	09.08.2017	12:40		133+650	91	г. Лесосибирск	11.06.2017	23:55	291+90	5	г. Лесосибирск	22.11.2017	15:50	279+450	1
Канский	18.08.2017	21:25		18+567	9	г. Лесосибирск	13.06.2017	23:05	278+600	91	Казачинский	23.11.2017	13:40	162+135	1
Держинский	22.10.2017	15:20		68+240	91	Емеляновский	16.06.2017	09:25	15+700	1	Емеляновский	25.11.2017	14:00	11+700	1
Канский	04.11.2017	22:50		48+902	1	Б-Муртинский	26.06.2017	14:00	133+180	91	г. Лесосибирск	26.11.2017	18:35	235+510	1
Держинский	30.07.2017	19:00	Канск-Тассево-Устье-Новый	9+200	2	г. Лесосибирск	27.06.2017	23:05	288+950	1	г. Лесосибирск	29.11.2017	19:30	296+590	1
с. Держинское	21.08.2017	20:00		13+900	2	Б-Муртинский	28.06.2017	16:15	116+185	1	Б-Муртинский	30.11.2017	17:50	139+163	1
Шушенский	13.03.2017	11:22	Каптырево-Субботино	2+188	91	Б-Муртинский	01.07.2017	14:50	94+291	91	Емеляновский	05.12.2017	22:20	12+850	5
Каратузский	19.07.2017	09:00	Каратузское-Верхний Кужебар	13+38	1	Емеляновский	02.07.2017	19:20	10+500	1	г. Лесосибирск	07.12.2017	12:35	304+190	91
Каратузский	27.08.2017	07:40	Каратузское-Шириштык	3+70	1	Сухобузимский	07.07.2017	17:30	72+275	91	Емеляновский	27.12.2017	19:00	10+700	1
Балахтинский	20.05.2017	12:00	Ключи-Ровное	1+200	91	г. Лесосибирск	17.07.2017	00:10	296+500	1	г. Лесосибирск	28.12.2017	10:25	275+380	1
Кежемский	17.01.2017	16:20	Кодинск-Седаново	5+650	91	Б-Муртинский	17.07.2017	18:30	98+94	91	Б-Муртинский	29.12.2017	23:10	92+320	1
Кежемский	06.10.2017	19:00		18+650	3	Емеляновский	18.07.2017	07:00	25+500	1	Б-Муртинский	18.06.2017	14:25	8+265	91
Балахтинский	07.04.2017	20:15	Кожаны-Грузенка	2+320	1	Емеляновский	21.07.2017	19:50	21+380	5	Березовский	14.01.2017	18:20	6+500	1
Новоселовский	29.07.2017	12:00	Кома-Кульчек (ДРСУ-10)	13+100	91	Енисейский	23.07.2017	22:30	275+190	4	Березовский	16.01.2017	15:30	16+120	1
Каратузский	24.04.2017	22:00		34+411	91	Сухобузимский	26.07.2017	17:45	55+253	1	Березовский	24.01.2017	08:16	13+800	1
Каратузский	01.08.2017	12:15		11+65	91	Емеляновский	03.08.2017	09:05	11+320	91	г. Железногорск	29.01.2017	17:20	26+50	1
Курагинский	13.10.2017	19:20	Кочергино-Каратузское	3+150	1	Емеляновский	09.08.2017	15:10	11+233	1	Березовский	16.02.2017	12:30	11+580	3
Каратузский	23.10.2017	08:30		34+200	9	Сухобузимский	11.08.2017	11:15	41+974	1	Березовский	20.02.2017	11:20	16+360	4
Каратузский	13.11.2017	09:25		34+71	1	Енисейский	11.08.2017	12:55	321+200	1	Березовский	25.02.2017	21:00	15+875	1
Тассевский	29.07.2017	22:00	Кочки-Ялай	29+850	91	Енисейский	12.08.2017	05:00	261+622	1	Березовский	26.02.2017	18:40	22+620	5
г. Железногорск	28.05.2017	19:40	КПП-3 - о/л "Орбита"	0+14	5	Енисейский	14.08.2017	08:00	238+850	2	г. Железногорск	08.04.2017	15:00	26+400	1
Красноярский	20.05.2017	04:00	Красноярск-Лебяжье	4+400	91	г. Лесосибирск	16.08.2017	16:05	300+780	91	Березовский	13.05.2017	22:30	11+500	5
Енисейский	03.01.2017	14:15		306+982	1	Емеляновский	16.08.2017	18:20	249+85	1	Березовский	14.05.2017	22:00	6+670	9
Емеляновский	04.01.2017	15:30		28+500	1	г. Лесосибирск	17.08.2017	16:30	300+670	1	Березовский	22.05.2017	19:10	19+500	5
г. Лесосибирск	07.01.2017	00:29		302+700	5	Емеляновский	17.08.2017	19:30	283+910	1	г. Железногорск	01.06.2017	13:50	23+28	1
Емеляновский	17.01.2017	10:00		14+700	1	Енисейский	18.08.2017	17:05	15+326	1	Березовский	06.06.2017	18:05	21+400	4
Емеляновский	17.01.2017	20:40		14+113	5	г. Лесосибирск	20.08.2017	21:20	252+977	1	Березовский	06.06.2017	19:30	21+400	1
Енисейский	18.01.2017	16:40		324+163	1	Енисейский	25.08.2017	21:30	289+200	91	Березовский	13.06.2017	19:42	16+495	8
г. Лесосибирск	18.01.2017	21:33		302+700	5	Емеляновский	26.08.2017	01:21	324+80	5	Березовский	16.06.2017	19:03	19+450	1
Енисейский	21.01.2017	09:50	Красноярск-Енисейск	308+484	1	г. Лесосибирск	26.08.2017	12:30	300+400	4	Березовский	25.07.2017	23:00	15+470	1
Емеляновский	26.01.2017	10:30		36+415	1	Емеляновский	26.08.2017	21:20	11+793	1	Березовский	30.07.2017	01:50	12+420	5
Енисейский	26.01.2017	16:10		224+93	1	Емеляновский	28.08.2017	10:30	267+495	5	Березовский	02.08.2017	16:00	22+512	1
Енисейский	02.02.2017	11:20		260+550	1	Емеляновский	28.08.2017	17:10	29+979	1	Березовский	03.08.2017	13:37	17+480	2
Емеляновский	02.02.2017	22:30		14+950	1	Б-Муртинский	30.08.2017	15:20	14+737	1	Березовский	08.08.2017	22:15	15+800	1
Енисейский	10.02.2017	13:05		241+890	1	Б-Муртинский	01.09.2017	21:15	82+477	1	Березовский	25.08.2017	13:30	10+330	4
г. Лесосибирск	14.02.2017	09:16		287+944	1	Емеляновский	10.09.2017	12:50	133+600	1	г. Железногорск	03.09.2017	15:50	22+500	1
Б-Муртинский	19.02.2017	01:50		93+206	3	г. Лесосибирск	15.09.2017	17:00	26+80	91	г. Железногорск	07.09.2017	18:40	9+200	4
Енисейский	21.02.2017	06:30		245+250	1	г. Лесосибирск	16.09.2017	22:53	289+810	1	г. Железногорск	23.09.2017	15:00	26+100	1
									289+650	5					

г. Железногорск	30.09.2017	15:35	8+60	9	Минусинский	14.08.2017	12:30	Минусинск-Быстрая	5+200	91	Нижнеингашский	17.07.2017	13:30	Нижняя Пойма-Канифольный	12+450	91
г. Железногорск	08.10.2017	19:30	11+700	5	Минусинский	24.03.2017	11:20	Минусинский	31+900	91	Краснотуранский	27.05.2017	07:45	Николаевка-Тёплый ключ	4+100	91
г. Железногорск	19.10.2017	19:00	19+200	5	Краснотуранский	12.04.2017	21:00	Краснотуранский	65+800	1	Идринский	05.09.2017	15:15	Новоберёзовка-Майский-Добромysłовка	10+700	1
г. Железногорск	08.11.2017	07:20	6+310	1	Минусинский	17.04.2017	23:55	Минусинский	5+965	2	Рыбинский	23.05.2017	07:10	Новокамала-Бородино	5+761	1
г. Железногорск	12.11.2017	20:40	11+600	4	Краснотуранский	13.05.2017	13:50	Краснотуранский	3+300	91	Иланский	22.07.2017	13:00	Новониколаевка-Прокопьевка	1+32	91
г. Железногорск	19.11.2017	00:40	17+950	4	Минусинский	23.06.2017	18:40	Минусинский	13+480	1	Идринский	08.07.2017	13:05	Новотроицкое-Зезезино	4+400	2
Березовский	21.11.2017	12:20	4+700	1	Минусинский	24.06.2017	14:00	Минусинск-Городок-Беллык	21+250	2	г. Норильск	10.01.2017	09:49	г. Норильск	1+160	1
г. Железногорск	21.11.2017	18:39	14+850	1	Краснотуранский	30.06.2017	22:50	Краснотуранский	110+900	91	г. Норильск	19.01.2017	09:15	г. Норильск	13+581	1
г. Железногорск	21.11.2017	19:45	15+600	1	Минусинский	14.07.2017	22:30	Минусинский	19+500	9	г. Норильск	05.02.2017	13:35	г. Норильск	17+785	4
г. Железногорск	22.11.2017	17:30	21+600	5	Минусинский	30.08.2017	16:45	Минусинский	24+150	2	г. Норильск	15.02.2017	11:20	г. Норильск	13+498	1
г. Железногорск	27.11.2017	07:30	11+600	3	Краснотуранский	26.09.2017	03:30	Краснотуранский	63+700	91	г. Норильск	27.02.2017	13:00	г. Норильск	13+562	1
Березовский	28.08.2017	09:25	1+110	1	Краснотуранский	24.10.2017	12:30	Краснотуранский	6+50	91	г. Норильск	06.03.2017	14:50	г. Норильск	29+749	1
Березовский	24.09.2017	17:50	8+680	91	Минусинский	16.06.2017	19:00	Минусинск-Городок-Беллык-Кавказское	17+24	91	г. Норильск	26.03.2017	04:00	г. Норильск	16+791	5
Березовский	14.12.2017	10:14	0+122	91	Минусинский	15.01.2017	19:50	Минусинский	26+115	91	г. Норильск	17.04.2017	12:50	г. Норильск	5+632	91
Березовский	17.12.2017	14:55	0+200	1	Минусинский	30.01.2017	20:30	Минусинский	36+900	5	г. Норильск	24.04.2017	12:30	г. Норильск	15+137	1
Березовский	23.12.2017	17:20	8+450	1	Минусинский	01.03.2017	23:30	Минусинский	10+100	2	г. Норильск	26.04.2017	06:43	г. Норильск	15+741	1
Емельяновский	22.04.2017	16:15	2+700	1	Минусинский	17.04.2017	01:00	Минусинский	3+500	5	г. Норильск	04.05.2017	17:32	г. Норильск	2+251	1
Емельяновский	09.06.2017	20:00	2+200	1	Минусинский	26.04.2017	05:10	Минусинский	39+200	2	г. Норильск	31.05.2017	16:58	г. Норильск	25+737	1
Емельяновский	07.07.2017	22:00	2+400	6	Минусинский	19.06.2017	12:20	Минусинский	27+490	91	г. Норильск	04.08.2017	07:50	г. Норильск	42+112	91
Емельяновский	13.05.2017	09:00	3+10	91	Минусинский	30.06.2017	14:55	Минусинский	22+530	91	г. Норильск	10.08.2017	14:40	г. Норильск	3+357	1
Емельяновский	03.08.2017	00:30	4+613	5	Минусинский	03.08.2017	10:20	Курагинский	48+355	2	г. Норильск	18.08.2017	02:30	г. Норильск	24+539	91
Емельяновский	25.09.2017	20:45	0+515	1	Минусинский	15.08.2017	22:00	Курагинский	102+120	5	г. Норильск	01.09.2017	08:10	г. Норильск	11+823	1
Емельяновский	24.05.2017	18:20	2+35	1	Курагинский	18.08.2017	12:40	Курагинский	4+900	1	г. Норильск	03.09.2017	07:10	г. Норильск	1+489	91
Емельяновский	20.06.2017	21:30	2+800	1	Курагинский	11.09.2017	00:05	Курагинский	64+320	5	г. Норильск	26.09.2017	09:50	г. Норильск	10+730	1
Емельяновский	19.07.2017	10:30	2+80	1	Минусинский	16.09.2017	20:10	Минусинский	31+55	5	г. Норильск	09.10.2017	07:20	г. Норильск	8+698	91
Емельяновский	25.07.2017	15:50	4+720	91	Минусинский	22.09.2017	13:45	Минусинский	8+300	91	г. Норильск	24.11.2017	13:40	г. Норильск	13+300	1
Емельяновский	03.09.2017	13:25	2+30	1	Минусинский	08.10.2017	12:25	Минусинский	7+200	1	г. Норильск	27.11.2017	18:06	г. Норильск	21+900	1
Емельяновский	01.11.2017	18:10	2+15	3	Минусинский	30.12.2017	11:30	Минусинский	37+650	5	г. Норильск	08.12.2017	06:55	г. Норильск	7+300	1
Боготольский	23.04.2017	10:50	12+500	91	Минусинский	30.12.2017	18:35	Минусинск-Курагино-Малая Минуса	36+500	1	г. Норильск	13.12.2017	07:40	г. Норильск	1+300	1
Боготольский	07.10.2017	22:00	5+195	3	Минусинский	07.09.2017	07:30	Курагинский	48+667	91	г. Норильск	26.12.2017	20:05	г. Норильск	29+528	1
Ужурский	05.01.2017	15:55	11+250	2	Курагинский	28.01.2017	15:30	Курагинский	100+10	91	г. Норильск	09.01.2017	06:35	г. Норильск	2+431	91
Ужурский	03.11.2017	09:00	3+580	91	Курагинский	10.02.2017	18:40	Курагинский	103+225	91	г. Норильск	13.01.2017	07:35	г. Норильск	7+369	1
Курагинский	24.10.2017	19:30	8+250	91	Курагинский	07.04.2017	08:00	Курагинский	69+0	1	г. Норильск	22.01.2017	23:00	г. Норильск	3+491	4
Курагинский	13.11.2017	13:00	17+700	91	Курагинский	23.04.2017	23:55	Курагинский	59+320	1	г. Норильск	28.01.2017	15:35	г. Норильск	10+736	1
Курагинский	26.10.2017	00:40	9+20	91	Курагинский	15.06.2017	12:10	Курагинский	148+950	91	г. Норильск	08.02.2017	08:15	г. Норильск	5+378	4
Курагинский	03.11.2017	09:05	13+600	91	Курагинский	12.07.2017	09:00	Курагинский	125+300	91	г. Норильск	16.02.2017	10:40	г. Норильск	3+731	4
Курагинский	25.01.2017	16:00	70+300	1	Курагинский	02.08.2017	22:00	Курагинский	170+600	91	г. Норильск	06.03.2017	14:38	г. Норильск	12+213	1
Курагинский	28.09.2017	00:35	156+200	1	Курагинский	14.08.2017	15:50	Курагинский	72+55	1	г. Норильск	13.03.2017	17:20	г. Норильск	16+673	1
Курагинский	13.10.2017	19:00	20+950	3	Курагинский	05.09.2017	11:00	Курагинский	201+600	91	г. Норильск	21.03.2017	19:35	г. Норильск	10+453	1
Курагинский	22.11.2017	11:57	39+100	5	Курагинский	11.10.2017	00:20	Курагинский	70+270	91	г. Норильск	08.04.2017	16:50	г. Норильск	19+376	1
Манский	24.01.2017	12:05	20+490	91	Курагинский	18.10.2017	14:00	Курагинский	130+950	91	г. Норильск	23.06.2017	21:55	г. Норильск	4+498	4
Манский	03.03.2017	19:50	25+800	1	Курагинский	07.11.2017	09:54	Курагинский	107+43	1	г. Норильск	25.06.2017	08:25	г. Норильск	5+279	2
Манский	02.06.2017	12:15	38+236	1	Курагинский	08.12.2017	20:30	Курагинский	72+210	9	г. Норильск	28.06.2017	19:55	г. Норильск	19+634	1
Манский	04.06.2017	18:30	6+500	91	Курагинский	09.12.2017	16:00	Курагинский	191+393	1	г. Норильск	24.07.2017	09:47	г. Норильск	3+389	3
Манский	10.08.2017	16:00	65+830	2	Курагинский	31.12.2017	20:00	Курагинский	89+400	1	г. Норильск	11.08.2017	22:05	г. Норильск	6+389	1
Манский	17.08.2017	16:15	30+200	91	Новоселовский	04.08.2017	17:00	Новоселовский	142+20	2	г. Норильск	21.08.2017	10:03	г. Норильск	13+178	91
Манский	22.09.2017	02:50	11+700	1	Канский	01.06.2017	19:30	Канский	4+955	91	г. Норильск	09.09.2017	21:11	г. Норильск	7+631	1
Манский	18.10.2017	15:20	20+600	1	Казачинский	01.08.2017	16:05	Казачинский	8+780	91	г. Норильск	27.09.2017	09:10	г. Норильск	9+356	1
Манский	29.10.2017	09:45	31+900	91	Мотыгинский	02.01.2017	21:20	Мотыгинский	64+0	4	г. Норильск	06.10.2017	15:10	г. Норильск	3+215	1
Манский	05.03.2017	17:20	3+250	4	Мотыгинский	03.03.2017	16:40	Мотыгинский	104+10	1	г. Норильск	11.10.2017	17:45	г. Норильск	14+397	1
Манский	12.08.2017	01:50	5+900	5	Мотыгинский	03.05.2017	03:35	Мотыгинский	122+0	91	г. Норильск	28.10.2017	14:06	г. Норильск	17+400	1
Балахтинский	11.06.2017	03:50	6+700	91	Мотыгинский	13.06.2017	09:30	Мотыгинский	25+300	91	г. Норильск	11.12.2017	19:05	г. Норильск	14+500	1
Березовский	14.01.2017	12:15	4+240	1	г. Лесосибирск	18.06.2017	18:40	г. Лесосибирск	6+500	91	г. Норильск	19.12.2017	08:25	г. Норильск	14+320	1
Березовский	11.03.2017	02:11	9+200	91	Мотыгинский	29.07.2017	22:50	Мотыгинский	62+500	91	Абанский	10.06.2017	19:20	Абанский	0+510	91
Березовский	05.04.2017	07:20	2+500	91	Мотыгинский	06.08.2017	18:00	Мотыгинский	10+103	91	Березовский	13.04.2017	08:15	Березовский	0+410	91
Березовский	06.04.2017	07:40	5+520	1	Саянский	15.08.2017	12:30	Саянский	13+700	91	Березовский	17.05.2017	17:15	Березовский	3+300	1
Березовский	17.06.2017	02:00	4+42	4	Назаровский	23.03.2017	22:40	Назаровский	13+218	4	Березовский	30.09.2017	11:00	Березовский	3+200	1
Березовский	21.07.2017	10:00	7+355	1	Назаровский	09.01.2017	12:20	Назаровский	14+386	1	Боготольский	25.02.2017	18:50	Боготольский	2+320	4
Березовский	07.12.2017	10:10	6+600	1	Назаровский	23.02.2017	23:30	Назаровский	45+45	91	Боготольский	06.11.2017	16:40	Боготольский	5+453	4
Назаровский	08.10.2017	16:40	7+224	91	Назаровский	15.07.2017	13:50	Назарово-Сахапта-Подсосное	0+680	91	Березовский	18.01.2017	16:50	Березовский	23+0	1
Сухобузимский	24.02.2017	11:30	24+800	4	Назаровский	16.09.2017	23:30	Назаровский	45+816	91	Емельяновский	29.01.2017	17:30	Емельяновский	4+883	1
Сухобузимский	07.04.2017	21:30	20+320	1	Манский	09.04.2017	19:40	Манский	85+74	4	Емельяновский	22.02.2017	08:00	Емельяновский	2+530	3
Сухобузимский	21.05.2017	10:15	17+650	91	Манский	18.09.2017	19:40	Манский	121+550	4	Емельяновский	27.02.2017	09:20	Емельяновский	5+230	1
Сухобузимский	05.06.2017	18:10	5+840	91	Манский	27.10.2017	00:30	Манский	107+810	91	Емельяновский	18.03.2017	08:30	Емельяновский	6+176	4
Сухобузимский	15.09.2017	20:30	25+850	91	Манский	06.11.2017	15:30	Манский	97+385	1	Березовский	12.04.2017	09:37	Березовский	21+690	1
Сухобузимский	18.11.2017	11:15	16+420	4	Нижнеингашский	28.03.2017	20:15	Нижнеингашский	7+800	3	Емельяновский	14.06.2017	06:10	Емельяновский	0+350	1
Сухобузимский	09.12.2017	11:30	43+350	1	Нижнеингашский	10.07.2017	14:30	Нижнеингашский	10+500	91						

Емельяновский	02.07.2017	10:40		6+150	1
Емельяновский	06.07.2017	19:00		5+960	1
Березовский	08.08.2017	08:40		24+910	1
Октябрьский район	23.09.2017	20:30		4+540	5
г. Железногорск	12.05.2017	02:15	Обход ЗАТО г. Железногорск	13+350	91
Березовский	24.06.2017	20:10		3+498	1
Березовский	24.06.2017	21:00		4+956	91
Березовский	02.07.2017	15:30		6+700	1
Березовский	05.07.2017	15:30		4+707	1
Березовский	02.08.2017	07:20		3+650	91
г. Железногорск	05.08.2017	20:50		14+400	5
г. Железногорск	04.11.2017	12:00		1+950	91
г. Железногорск	11.11.2017	20:15		0+900	5
Курагинский	05.06.2017	00:10		Обход Курагино	1+155
Мотыгинский	29.11.2017	12:40	Обход Мотыгино	1+800	1
Балахтинский	24.05.2017	11:15	Огур-Шетинкина	11+790	2
Шушенский	06.09.2017	11:18	оз. Перово-Зарничный	6+100	91
Богучанский	09.07.2017	21:10	Октябрьский-Чунояр-Осинный Мыс-Такучет	4+650	91
Богучанский	23.08.2017	16:40		50+248	91
Богучанский	17.10.2017	12:40		1+180	1
Богучанский	05.05.2017	10:30	Орджоникидзе-Каменка (6-40)	3+398	4
Шарыповский	01.07.2017	19:10	Парная-Малое Озеро	13+500	4
Партизанский	23.05.2017	14:50	Партизанское-Мина	25+50	91
Партизанский	21.06.2017	23:10		28+750	91
Партизанский	22.07.2017	12:40		60+645	91
Партизанский	09.11.2017	17:30		70+980	91
Партизанский	28.04.2017	13:20		Партиз.-Богуславка-станция Саянская	8+600
Пировский	08.02.2017	08:20	Пировское-Шумбаш	20+560	1
Емельяновский	26.01.2017	05:30	Подъезд к а/п Емельяново г.Красноярск	0+800	1
Емельяновский	10.06.2017	01:10		2+700	5
Емельяновский	03.08.2017	03:48		6+500	5
Емельяновский	07.09.2017	20:20		4+370	5
Емельяновский	07.10.2017	20:15		5+868	9
Емельяновский	10.10.2017	06:15		0+20	1
Емельяновский	15.10.2017	20:30		0+815	4
Емельяновский	20.10.2017	18:30		2+812	3
Емельяновский	26.10.2017	08:10		3+800	4
Емельяновский	02.11.2017	01:00		0+100	91
Иланский	01.11.2017	08:07	Подъезд к Гремучей Пади	1+940	91
Богучанский	09.01.2017	20:00	Подъезд к Карабуле	2+300	1
Богучанский	07.06.2017	20:40		6+100	5
Богучанский	02.09.2017	05:00		1+420	91
Краснотуранский	18.10.2017	06:50	Подъезд к Краснотуруанску	1+200	91
Краснотуранский	06.11.2017	18:50		11+700	91
Балахтинский	19.07.2017	18:00	Подъезд к "Красноярскому Загорью"	0+937	5
Балахтинский	26.04.2017	02:25	Подъезд к Марьясово	4+500	91
Абанский	04.07.2017	20:30	Подъезд к Новокиевлянке	3+155	91
Минусинский	22.06.2017	01:30	Подъезд к оздоровительным лагерям	1+600	91
Шушенский	14.11.2017	16:40	Подъезд к озеру Перово	2+635	91
Емельяновский	27.05.2017	11:00	Подъезд к Погорелке	0+979	91
Шарыповский	01.06.2017	11:00	Подъезд к Скрипачам	1+500	91
Енисейский	02.01.2017	11:00	Подъезд к ст.Абалаково	2+560	1
Назаровский	12.03.2017	17:30	Подъезд к станции Глядень	3+150	1
Богучанский	22.05.2017	10:30	Подъезд к станции Карабула	2+348	91
Богучанский	17.06.2017	06:00		2+860	91
Ужурский	04.07.2017	11:30	Подъезд к Усть-Изыкчуль	1+500	5
Балахтинский	18.06.2017	00:15	Подъезд к Ямской	1+850	91
г. Норильск	04.02.2017	22:30		51+204	91
г. Норильск	21.02.2017	07:10	подъездная дорога от г. Дудинки к аэропорту Алыкель	49+395	1
Таймырский	04.07.2017	14:25		18+678	91
г. Норильск	25.11.2017	05:05		46+372	4
г. Норильск	25.12.2017	16:45		28+700	3
Таймырский	27.12.2017	06:45		7+344	1
Эвенкийский	26.08.2017	23:15	подъездная дорога от	3+337	5

				поселка городского типа Тура к аэропорту Тура (Горный)		
				Покровка-Ольховка		
Ачинский	28.07.2017	17:30		16+100	91	
Кежемский	08.01.2017	15:30		6+144	1	
Енисейский	10.01.2017	14:00		271+860	1	
Березовский	26.01.2017	12:20		0+180	1	
Канский	18.02.2017	07:40		4+629	1	
г. Норильск	20.02.2017	16:10		6+785	1	
Енисейский	20.02.2017	18:25		16+200	1	
Канский	03.04.2017	12:40		14+998	1	
Канский	04.04.2017	12:45		5+999	91	
Ужурский	08.04.2017	08:45		4+400	91	
г. Норильск	14.04.2017	13:25		6+542	5	
Канский	21.05.2017	01:45		11+28	4	
Енисейский	23.05.2017	10:00	прочие дороги Красноярского края	0+600	91	
Ужурский	27.05.2017	23:10		1+90	91	
Курагинский	04.06.2017	22:00		6+955	4	
Эвенкийский	26.06.2017	15:30		19+0	91	
Эвенкийский	28.06.2017	08:30		4+900	91	
Северо-Енисейский	22.07.2017	22:45		16+900	91	
Енисейский	03.09.2017	17:00		11+400	8	
Канский	30.09.2017	19:40		14+754	3	
Игарка	14.10.2017	11:30		1+0	91	
г. Норильск	16.11.2017	19:35		3+150	1	
Кежемский	04.12.2017	17:20		3+687	91	
Идринский	23.12.2017	10:40		3+100	91	
Гурханский	06.02.2017	09:14	Прочие местные дороги Красноярского края	11+900	1	
г. Норильск	19.02.2017	03:10		1+836	4	
Енисейский	19.02.2017	15:10		2+600	91	
г. Норильск	31.03.2017	16:55		1+10	3	
Манский	24.04.2017	16:00		0+117	91	
Емельяновский	12.05.2017	22:40		3+500	91	
Назаровский	24.05.2017	14:20		870+0	2	
Курагинский	27.05.2017	20:00		3+10	2	
г. Козьмодемьянск	18.06.2017	11:00		1+100	5	
Шушенский	23.06.2017	16:00		1+150	91	
Курагинский	29.06.2017	17:00	1+10	91		
Курагинский	07.07.2017	17:45	12+754	1		
г. Норильск	07.07.2017	20:50	432+467	91		
Минусинский	07.07.2017	20:50	1+350	4		
Емельяновский	30.07.2017	17:00	1+10	91		
Курагинский	07.08.2017	18:50	0+104	1		
Емельяновский	11.08.2017	21:30	2+730	1		
г. Лесосибирск	22.08.2017	17:50	21+726	91		
Мотыгинский	03.09.2017	15:30	1+582	91		
Талнах	09.09.2017	21:10	17+675	5		
г. Норильск	21.10.2017	00:01	55+375	91		
Богучанский	25.10.2017	23:00	1+253	1		
г. Норильск	26.10.2017	01:50	15+360	91		
Богучанский	26.10.2017	03:00	2+200	4		
Емельяновский	07.11.2017	08:30	9+250	91		
Иланский	21.06.2017	17:00				
Б-Муртинский	25.06.2017	20:00	Росляки-Ельники			
Канский	21.08.2017	04:30	Росси́нка-Старое Предви́ное	2+105	2	
Канский	01.12.2017	12:00		0+974	91	
Назаровский	24.05.2017	09:20	Рудяное-Архангельское	3+88	1	
Козьмодемьянск	02.01.2017	13:59	Серезуль-Степной-Глядень	16+0	1	
Козьмодемьянск	02.01.2017	14:12		732+329	3	
Манский	02.01.2017	14:40		715+251	1	
Манский	02.01.2017	14:40		894+450	1	
Козьмодемьянск	03.01.2017	10:59		682+465	1	
Канский	04.01.2017	18:45		1030+0	1	
Боготольский	05.01.2017	17:30	P255 «Сибирь»	601+127	1	
Рыбинский	05.01.2017	19:20		1008+800	91	
Емельяновский	06.01.2017	13:30		750+680	1	
Емельяновский	06.01.2017	20:10		759+400	1	
Березовский	13.01.2017	20:35		868+710	1	
Козьмодемьянск	14.01.2017	02:40		722+313	1	

Емельяновский	18.01.2017	08:15		796+500	1
Ачинский	20.01.2017	06:00		652+200	1
Козульский	21.01.2017	15:50		701+492	1
Уярский	21.01.2017	18:10		904+753	1
Рыбинский	26.01.2017	15:50		1017+550	1
Березовский	27.01.2017	15:40		847+820	1
Манский	28.01.2017	06:00		880+750	1
Манский	02.02.2017	21:50		898+200	2
Нижнеингашский	03.02.2017	12:35		1145+300	1
Березовский	05.02.2017	07:25		847+200	5
Рыбинский	09.02.2017	10:45		1001+781	91
Ачинский	17.02.2017	17:50		650+997	1
Манский	19.02.2017	00:50		898+500	91
Канский	19.02.2017	18:25		1027+656	1
Рыбинский	20.02.2017	21:20		986+730	1
Козульский	21.02.2017	20:15		714+472	1
Иланский	22.02.2017	22:50		1064+985	1
Канский	22.02.2017	23:20		1034+843	1
Козульский	26.02.2017	18:25		691+146	1
Ачинский	01.03.2017	01:25		653+148	1
Манский	01.03.2017	19:50		891+168	1
Емельяновский	02.03.2017	09:40		797+854	91
Березовский	03.03.2017	15:00		862+834	1
Емельяновский	08.03.2017	07:15		773+997	1
Уярский	09.03.2017	10:46		931+200	1
Емельяновский	09.03.2017	15:45		754+24	3
Рыбинский	12.03.2017	23:20		993+470	1
Иланский	16.03.2017	19:50		1067+726	5
Манский	19.03.2017	02:35		878+130	4
Уярский	19.03.2017	08:00		939+900	4
Емельяновский	19.03.2017	09:10		792+52	1
Уярский	21.03.2017	12:00		916+300	91
Емельяновский	22.03.2017	12:50		799+150	1
Емельяновский	23.03.2017	19:00		788+200	1
Березовский	25.03.2017	17:40		869+824	1
Емельяновский	27.03.2017	14:10		809+75	1
Козульский	02.04.2017	15:30		714+39	4
Уярский	04.04.2017	08:10		904+255	1
Емельяновский	09.04.2017	07:00		799+550	4
Рыбинский	09.04.2017	08:10		984+851	1
Березовский	09.04.2017	09:20		868+135	1
Емельяновский	14.04.2017	16:05		796+300	1
п.Березовка	15.04.2017	20:45		844+300	5
Березовский	16.04.2017	18:30		861+160	4
Рыбинский	16.04.2017	23:10		969+175	91
Иланский	17.04.2017	22:00		1064+110	5
пгт. Нижний Ингаш	18.04.2017	20:15		1110+0	1
Уярский	19.04.2017	17:30		908+350	9
Емельяновский	22.04.2017	01:50		791+750	4
Козульский	22.04.2017	09:30		714+791	1
Уярский	23.04.2017	17:20		924+200	1
Емельяновский	29.04.2017	13:00		802+700	1
Манский	30.04.2017	00:38		879+210	1
Рыбинский	01.05.2017	00:05		964+432	1
Иланский	01.05.2017	21:00		1063+53	5
Уярский	06.05.2017	13:25		917+833	1
Ачинский	06.05.2017	23:00		626+337	4
Ачинский	07.05.2017	01:29		663+678	91
Иланский	19.05.2017	22:47		1081+310	5
Емельяновский	22.05.2017	23:00		809+500	5
Иланский	23.05.2017	21:10		1069+341	1
Емельяновский	28.05.2017	12:10		791+780	4
Боготольский	28.05.2017	17:35		581+618	1
Березовский	29.05.2017	17:25		842+200	5
Ачинский	29.05.2017	19:45		657+44	1
Березовский	02.06.2017	23:30		864+400	1
пгт. Нижний Ингаш	04.06.2017	07:15		1108+105	91

Уярский	05.08.2017	14:00	Уяр-Партизанское	5+200	1
Уярский	23.11.2017	12:00		0+10	5
Емельяновский	24.07.2017	13:41	Частоосровское-Барабаново	10+700	91
Шарыповский	17.05.2017	09:20		3+500	1
Шарыповский	03.06.2017	17:30	Шарыпово-Дубинино (0-5.7 км)	2+5	5
Шарыповский	27.08.2017	19:10		3+800	91
Шарыповский	10.09.2017	07:20		6+500	91
Назаровский	04.01.2017	16:25		66+981	1
Назаровский	05.01.2017	11:55		78+197	1
Шарыповский	14.05.2017	15:10		6+750	1
Шарыповский	16.05.2017	23:54		22+450	5
Назаровский	25.05.2017	18:00		68+30	91
Шарыповский	31.05.2017	16:40		55+500	91
Назаровский	02.06.2017	02:00	Шарыпово-Назарово	71+165	91
Шарыповский	08.06.2017	20:00		10+600	1
Назаровский	11.07.2017	19:15		69+46	4
Шарыповский	02.08.2017	12:35		13+500	1
Шарыповский	10.08.2017	07:10		1+600	91
Шарыповский	12.08.2017	14:20		13+600	91
Шарыповский	06.10.2017	19:20		32+200	1
Назаровский	08.11.2017	14:10		57+180	91
Шарыповский	24.05.2017	13:10	Шарыпово-Терма	0+900	91
Шарыповский	07.07.2017	11:50		4+500	91
Ужурский	04.02.2017	17:30		92+0	1
Ужурский	31.03.2017	18:25		100+10	1
Балахтинский	19.04.2017	14:00		144+101	91
Балахтинский	18.06.2017	20:00		163+400	91
Балахтинский	18.06.2017	21:10		170+250	4
Шарыповский	19.06.2017	04:00		49+500	91
Шарыповский	24.06.2017	12:15		43+500	1
Шарыповский	25.07.2017	13:45	Шарыпово-Ужур-Балахта	31+500	91
Ужурский	03.08.2017	17:05		54+130	91
Шарыповский	13.08.2017	22:20		1+300	6
Ужурский	25.08.2017	21:00		83+52	2
Шарыповский	15.09.2017	21:40		4+150	5
Балахтинский	14.10.2017	19:20		172+750	1
Ужурский	16.10.2017	10:05		88+730	91
Шарыповский	02.11.2017	12:25		42+300	3
Ужурский	03.11.2017	08:25		92+600	91
Балахтинский	13.11.2017	12:00		172+273	1
Шарыповский	17.06.2017	16:00	Шарыпово-Ужур-Балахта-Горячегорск	13+250	91
Шарыповский	13.09.2017	07:10		11+500	91
Бирюлюкский	01.07.2017	19:35	Шпагино 2-Подкаменка	5+500	1
Бирюлюкский	04.06.2017	15:00	Шутогкино-Зачулумка-Сахарное	16+800	91
пгт.Шушенское	18.06.2017	10:40	Шушенское-Корнилово	2+0	91
Шушенский	04.04.2017	23:30		49+700	5
пгт.Шушенское	08.04.2017	20:30		0+380	91
Шушенский	08.05.2017	21:30		19+923	91
Шушенский	09.06.2017	19:20		1+0	91
Шушенский	12.06.2017	20:05		16+852	9
Шушенский	18.06.2017	07:50		23+2	91
Шушенский	06.07.2017	16:53	Шушенское-Сизая	12+500	91
Шушенский	09.07.2017	10:05		20+100	91
Шушенский	27.07.2017	15:45		55+646	6
Шушенский	09.09.2017	07:10		9+400	91
Шушенский	03.10.2017	22:35		29+423	9
пгт.Шушенское	21.10.2017	23:10		1+450	1
Шушенский	13.11.2017	14:45		27+450	1
Шушенский	20.11.2017	13:10		15+750	91
Емельяновский	22.05.2017	07:30		19+470	91
Емельяновский	11.06.2017	10:36		6+503	1
Емельяновский	08.07.2017	07:55	Элита-Арейское-станция Кача	8+200	1
Емельяновский	27.07.2017	15:00		7+500	1
Емельяновский	12.08.2017	01:20		3+240	91
Емельяновский	27.10.2017	17:30		19+500	91
Емельяновский	05.11.2017	11:30		9+270	1
Иланский	22.04.2017	21:00	Южно-Александровка-Верх-Атны	5+605	91

Боготольский	02.09.2017	03:00	Юрьевка-Георгиевка	2+130	1
Гусевский	15.07.2017	09:40	Ясей-Предивинск (0-15 км)	12+200	91
Б-Муртинский	10.08.2017	19:00		4+500	8
Ачинский	29.06.2017	18:00	Ястребово-Барабановка	3+700	4
Ачинский	04.10.2017	22:00	Ястребово-Новая Ильинка	2+43	91
Манский	05.08.2017	05:00	396 а/д "Саяны"-Новосельск-Маганск (25,87-36км)	13+590	4

Таблица А.2 – Аварийность за 2018 год

Район	Дата	Время	Наименование дороги	Км+м	Вид ДТП
Абанский	14.07.2018	10:10	Абан-Быстровка	35+750	4
Дзержинский	17.09.2018	19:30		55+847	2
Абанский	17.11.2018	15:25	Абан-Дзержинское	3+600	4
Абанский	01.05.2018	10:35	Абан-Заозерка	7+500	1
Абанский	10.09.2018	08:30	Абан-Почет-Новоуспенка	47+490	4
Уярский	29.06.2018	18:50	Авда-Покровка	0+700	2
Саянский	08.07.2018	20:10	Агинское-Вознесенка	13+346	1
Богучанский	07.06.2018	15:15	Ангарский-Иркинсево-Артогино	10+312	2
Канский	07.06.2018	10:10	Анцыр-Мокруша-Георгиевка	25+432	4
Канский	29.09.2018	15:40		19+379	2
Курагинский	04.07.2018	12:15	Артёмовск-Чибжек	13+600	1
Ачинский	05.06.2018	18:30		14+325	1
Ачинский	29.11.2018	18:00		3+450	5
Ачинский	16.09.2018	02:25		3+470	1
Ачинский	28.01.2018	21:30		3+950	2
Большеулуйский	13.02.2018	06:15		31+400	1
Большеулуйский	21.07.2018	06:40	Ачинск-Бирюлюксы	39+680	1
Ачинский	03.03.2018	22:17		4+903	5
Ачинский	29.04.2018	08:30		6+680	4
Ачинский	05.10.2018	16:00		8+917	4
Бирюлюкский	11.08.2018	17:00		84+950	1
Ачинский	08.11.2018	07:50		9+803	2
Ачинский	07.08.2018	18:50	Ачинск-Горный-Березовый	5+247	1
Ачинский	28.10.2018	18:15		7+56	5
г. Назарово	04.01.2018	18:30		23+98	1
Ужурский	16.01.2018	13:00		117+358	1
Назаровский	16.01.2018	13:50		37+668	94
Назаровский	17.01.2018	12:00		48+974	3
Ачинский	23.01.2018	08:35		0+630	1
Назаровский	06.03.2018	00:30		47+5	1
Ачинский	16.04.2018	09:30		12+35	1
Ужурский	27.04.2018	03:00		145+670	4
Назаровский	05.05.2018	10:20		16+270	1
Ачинский	13.05.2018	13:30		16+350	2
Ачинский	23.05.2018	13:25		13+840	1
Ачинский	27.05.2018	22:10		4+248	5
Ачинский	04.06.2018	08:50		8+462	1
Ачинский	10.06.2018	23:50		6+847	5
Ачинский	25.06.2018	19:10		0+48	1
Ачинский	01.07.2018	17:10	Ачинск-Ужур-Троицкое	4+500	2
Ужурский	14.07.2018	13:20		154+890	2
Ужурский	14.07.2018	16:10		110+50	1
Ачинский	15.07.2018	15:15		2+82	1
Ужурский	15.07.2018	17:00		122+244	1
Ачинский	11.08.2018	16:30		19+325	2
Назаровский	12.08.2018	14:00		52+670	1
Назаровский	17.08.2018	16:20		45+202	1
Ужурский	19.08.2018	04:45		120+960	5
Ачинский	03.09.2018	10:40		17+150	1
Ачинский	04.09.2018	03:35		10+415	5
Назаровский	17.09.2018	19:45		34+185	1
Назаровский	28.09.2018	12:45		52+430	1
Ачинский	16.10.2018	20:40		12+249	5
Назаровский	23.10.2018	08:40		82+631	2

Назаровский	01.11.2018	13:05		58+862	2
Назаровский	14.12.2018	20:30		41+881	1
Ачинский	19.10.2018	18:20	Ачинск-Ястребово	0+220	1
Емельяновский	24.11.2018	15:50	"Байкал"-аэропорт Черемшанка	0+995	1
Канский	05.06.2018	16:01		7+965	1
Канский	29.06.2018	01:30	Байкал-Орловка	1+255	2
г. Ачинск	12.02.2018	11:20		8+250	1
Ачинский	21.08.2018	19:00	Байкал-Слабцовка	17+71	2
Козульский	10.09.2018	18:25	Байкал-Шадрино	23+224	2
Балахтинский	14.02.2018	10:00	Балахта-Виленка	5+325	3
Березовский	25.05.2018	14:00	Березовка-Ермоласово	2+750	4
Березовский	24.09.2018	21:00		0+115	5
Березовский	22.04.2018	12:40		18+850	4
Березовский	15.06.2018	22:54		0+400	5
Березовский	04.07.2018	20:30	Березовка-Маганск	10+979	5
Березовский	05.10.2018	20:20		23+990	4
Березовский	24.11.2018	17:05		21+280	5
Березовский	16.12.2018	20:30		19+700	4
Б-Муртинский	17.02.2018	14:00		23+835	1
Б-Муртинский	23.06.2018	23:30	Б-Мурта-Верхняя Казанка	10+157	91
Б-Муртинский	23.07.2018	07:00		17+920	2
Б-Муртинский	11.10.2018	15:30	Б.Мурта-Михайловка-Красные Ключи	7+247	2
Боготольский	24.10.2018	08:20	Боготол-Гюхтет-Юрьевка	0+35	2
Боготольский	24.10.2018	08:20	Богучанская ГЭС-совхоз имени Ленина(Кежемский ф-ал)	30+400	2
Кежемский	26.06.2018	15:25		15+257	1
Богучанский	16.01.2018	14:45		87+950	2
Богучанский	12.03.2018	17:40	Богучаны-Кодинск	80+929	1
Богучанский	25.06.2018	15:15		65+500	1
Богучанский	28.06.2018	18:20		117+700	2
Кежемский	10.08.2018	23:00		14+800	2
г. Богучаны	24.06.2018	20:40	Богучаны-Манзя	29+910	98
Богучанский	16.08.2018	20:05		70+800	2
Богучанский	07.11.2018	07:30		157+65	1
Богучанский	22.02.2018	13:00	Богучаны-Юрубчен-Байкит	39+250	3
Богучанский	13.03.2018	22:30		86+110	2
Богучанский	13.10.2018	12:00		18+700	2
Идринский	06.10.2018	12:10	Большая Ирра-Козино	6+521	91
Курагинский	26.06.2018	22:00	Большая Мурта-Юксеево	22+720	91
Б-Муртинский	17.11.2018	19:00	Большая Мурта-Юксеево	22+720	91
Большееулуйский	14.07.2018	05:50	Большой Улуй-Бычки-Борцы	36+948	2
Ужурский	25.05.2018	22:50		3+600	2
Ужурский	27.09.2018	21:15	Васильевка-Солтон	10+175	5
Нижеингашинский	02.07.2018	05:00	Верхний Ингаши-Сулемка	4+700	4
Емельяновский	01.07.2018	17:40		31+800	2
Емельяновский	24.10.2018	17:05		22+100	4
Емельяновский	03.11.2018	10:00	Верхняя Бирюса-Ибрьоль	15+700	4
Емельяновский	27.11.2018	18:00		33+900	1
Емельяновский	19.12.2018	06:20		29+500	1
Ирбейский	19.08.2018	23:45	Верхняя Уря-Елисеевка	6+750	91
Северо-Енисейский	17.10.2018	19:00	Викторовский-Олимпиадинское предприятие	10+775	2
Березовский	08.05.2018	18:45	Вознесенка-Лопатино	2+205	6
Пировский	10.04.2018	16:05	Галанино-Пировское	59+500	1
Пировский	22.07.2018	06:50		43+500	2
Рыбинский	07.04.2018	19:30		10+262	1
Рыбинский	24.06.2018	07:50	г.Заозёрный-г.Бородино	5+360	1
Рыбинский	13.10.2018	15:55		7+500	1
Рыбинский	20.11.2018	20:35		11+200	2
Емельяновский	06.02.2018	16:20		24+245	1
Емельяновский	30.03.2018	11:50		17+750	1
Емельяновский	04.04.2018	12:40	Глубокий Обход г. Красноярск	29+200	1
Емельяновский	26.05.2018	11:55		25+971	1
Емельяновский	01.07.2018	17:25		10+793	1

Емельяновский	14.07.2018	20:40		13+200	1
Емельяновский	19.07.2018	11:45		29+8	1
Емельяновский	03.08.2018	18:30		14+800	1
Емельяновский	14.08.2018	22:10		2+700	5
Емельяновский	29.09.2018	20:15		24+250	1
Емельяновский	26.10.2018	19:40		3+500	3
Емельяновский	25.11.2018	14:10		14+100	1
Емельяновский	25.11.2018	18:45		14+100	1
Емельяновский	25.11.2018	18:50		14+100	3
Емельяновский	25.11.2018	18:50		14+100	5
Березовский	16.12.2018	19:30		31+605	4
Минусинский	21.06.2018	21:15	Городок-Никола-Петровка	5+700	2
Богучанский	05.03.2018	11:50		3+320	1
Богучанский	12.06.2018	21:00	Гремучий-Шиверский	9+257	91
Богучанский	20.09.2018	10:30		0+500	1
Дзержинский	05.05.2018	18:40	Денисово-Канарай	5+730	2
Шарыповский	01.03.2018	01:20	Дубинино-река Урюп	13+205	4
Б-Муртинский	28.05.2018	02:50	Еловка-Бузуново	1+274	4
Емельяновский	14.05.2018	10:30		14+500	2
Емельяновский	28.06.2018	16:50		15+750	1
Емельяновский	14.07.2018	14:55	Еловос-станция Минино	9+950	91
Емельяновский	10.10.2018	09:50		5+800	1
Емельяновский	18.04.2018	16:50	Емельяново-Никольское-Талая	21+550	1
Емельяновский	18.10.2018	19:40		9+800	5
Емельяновский	04.11.2018	11:15		8+943	1
Емельяновский	03.03.2018	12:35		42+460	1
Емельяновский	17.07.2018	11:40	Емельяново-Частоостровское	23+925	1
Емельяновский	16.10.2018	17:30		19+995	1
г. Дивногорск	03.01.2018	16:50		91+999	1
Ермаковский	07.01.2018	13:04		493+695	1
Свердловский район	13.01.2018	06:30		17+700	1
Балахтинский	20.01.2018	04:30		174+233	1
Балахтинский	25.01.2018	17:55		174+250	1
Ермаковский	28.01.2018	09:40		605+810	1
Шушенский	29.01.2018	22:30		472+500	9
г. Дивногорск	02.02.2018	18:00		46+800	2
Ермаковский	10.02.2018	11:00		601+260	4
г. Дивногорск	14.02.2018	17:50		31+500	1
Ермаковский	25.02.2018	11:30		691+810	4
Ермаковский	27.02.2018	16:00		600+400	1
Минусинский	03.03.2018	06:10		438+700	9
Шушенский	03.03.2018	12:30		477+200	1
Балахтинский	03.03.2018	14:00		129+280	2
Минусинский	07.03.2018	21:50		432+154	1
Ермаковский	10.03.2018	05:10		530+900	5
Ермаковский	12.03.2018	23:30		678+365	2
г. Дивногорск	20.03.2018	20:30		29+720	1
Ермаковский	27.03.2018	20:20		544+245	5
г. Дивногорск	30.03.2018	08:50		36+520	1
Ермаковский	04.04.2018	10:10		508+342	1
Ермаковский	12.04.2018	15:00		509+493	1
Ермаковский	14.04.2018	21:00		495+150	2
г. Дивногорск	18.04.2018	22:10		24+900	9
Ермаковский	19.04.2018	06:30		634+800	2
Ермаковский	20.04.2018	21:30		501+960	5
Ермаковский	08.05.2018	01:10		653+145	3
Минусинский	11.05.2018	23:00		431+200	5
г. Дивногорск	14.05.2018	11:15		40+720	1
Балахтинский	15.05.2018	18:25		183+770	2
Минусинский	26.05.2018	01:20		442+263	1
Минусинский	28.05.2018	05:20		430+360	1
г. Дивногорск	29.05.2018	10:29		118+300	1
Ермаковский	11.06.2018	04:40		507+165	1
Балахтинский	12.06.2018	04:00		143+860	4
Шушенский	15.06.2018	14:30		470+430	1
г. Дивногорск	18.06.2018	14:15		22+50	1
Новоселовский	20.06.2018	00:01		246+70	5
Балахтинский	21.06.2018	23:00		187+150	5

P257 «Енисей»

Шушенский	24.06.2018	18:14		479+300	1
Балахтинский	24.06.2018	21:00		146+621	1
Балахтинский	26.06.2018	11:50		136+431	5
Ермаковский	30.06.2018	02:40		491+237	4
г. Дивногорск	03.07.2018	19:30		27+119	5
Минусинский	06.07.2018	18:00		426+500	1
г. Дивногорск	07.07.2018	09:00		123+897	2
г. Дивногорск	12.07.2018	10:00		58+601	2
Балахтинский	13.07.2018	18:25		176+774	1
Минусинский	24.07.2018	05:20		438+880	6
г. Дивногорск	24.07.2018	11:24		63+600	1
Минусинский	26.07.2018	23:05		426+116	1
Ермаковский	27.07.2018	13:40		530+500	1
г. Дивногорск	31.07.2018	16:30		46+700	2
Балахтинский	10.08.2018	19:40		175+380	2
Ермаковский	12.08.2018	17:33		493+370	1
г. Дивногорск	13.08.2018	17:52		30+800	1
Ермаковский	18.08.2018	05:03		603+7	3
Минусинский	18.08.2018	19:40		450+753	1
Минусинский	22.08.2018	06:55		449+303	1
Балахтинский	24.08.2018	21:10		125+673	1
Минусинский	25.08.2018	18:15		459+788	1
г. Дивногорск	26.08.2018	10:30		35+400	5
г. Дивногорск	27.08.2018	19:10		15+70	1
Ермаковский	29.08.2018	23:30		686+300	4
Ермаковский	30.08.2018	23:30		697+950	1
Новоселовский	07.09.2018	07:40		220+481	2
Шушенский	07.09.2018	14:10		466+700	1
Ермаковский	13.09.2018	11:30		548+820	4
г. Дивногорск	18.09.2018	20:30		30+307	5
г. Дивногорск	29.09.2018	20:40		28+500	1
г. Дивногорск	04.10.2018	17:15		31+500	2
г. Дивногорск	08.10.2018	19:10		41+200	1
Балахтинский	10.10.2018	11:00		166+154	1
Минусинский	10.10.2018	20:00		424+945	2
Новоселовский	15.10.2018	17:00		214+346	1
г. Дивногорск	16.10.2018	17:10		35+130	1
Ермаковский	18.10.2018	14:40		507+925	1
г. Дивногорск	19.10.2018	10:15		23+50	5
г. Дивногорск	19.10.2018	20:30		97+750	4
Ермаковский	22.10.2018	18:15		685+513	1
г. Дивногорск	23.10.2018	11:51		123+900	91
Балахтинский	23.10.2018	12:30		151+413	91
г. Дивногорск	24.10.2018	21:40		80+300	3
г. Дивногорск	28.10.2018	11:30		31+500	2
Ермаковский	28.10.2018	17:50		664+700	3
Минусинский	29.10.2018	06:45		460+200	1
г. Дивногорск	03.11.2018	11:50		20+5	4
г. Дивногорск	03.11.2018	19:42		49+400	3
г. Дивногорск	07.11.2018	15:18		123+750	1
Ермаковский	11.11.2018	17:20		544+420	1
г. Дивногорск	13.11.2018	16:35		109+800	1
Балахтинский	14.11.2018	18:30		141+430	1
Минусинский	16.11.2018	12:40		433+509	1
Ермаковский	18.11.2018	14:00		532+350	1
г. Дивногорск	20.11.2018	10:14		21+800	1
г. Дивногорск	29.11.2018	13:10		105+55	1
г. Дивногорск	09.12.2018	09:30		116+400	1
г. Дивногорск	10.12.2018	19:50		34+8	1
Минусинский	14.12.2018	13:03		428+14	5
г. Дивногорск	15.12.2018	14:58		35+13	1
Минусинский	16.12.2018	13:20		440+400	1
Балахтинский	25.12.2018	02:40		166+800	1
г. Дивногорск	26.12.2018	14:20		117+990	4
Балахтинский	28.12.2018	08:15		133+700	1
Ермаковский	22.04.2018	14:45	Енисей-Верхнеуенское	37+1	2
Новоселовский	22.07.2018	06:45	Енисей-Дивный	7+392	2
Новоселовский	10.02.2018	16:10	Енисей-Светлолобово-Малый Имыш	1+534	2
Новоселовский	19.06.2018	08:15		3+858	2

Новоселовский	25.06.2018	14:15		15+581	1
Ужурский	31.10.2018	09:00		10+977	1
Шушенский	21.05.2018	12:43	Енисей-Синеборск	4+500	2
Енисейский	10.01.2018	19:30		6+650	2
Енисейский	23.06.2018	06:20		4+460	1
Енисейский	28.09.2018	11:20	Енисейск-Пировское	4+700	1
Енисейский	24.11.2018	23:30		2+560	91
Енисейский	18.12.2018	00:15		23+900	3
Енисейский	16.05.2018	15:50	Енисейск-Погодаво-Баженово	12+900	2
Северо-Енисейский	05.01.2018	03:00		189+460	2
Енисейский	17.02.2018	13:30		3+800	2
Енисейский	17.03.2018	16:45		7+63	2
Енисейский	16.05.2018	15:00		11+620	2
Енисейский	16.07.2018	18:30		109+975	2
Северо-Енисейский	28.07.2018	22:00	Епишено-Северо-Енисейский	188+200	2
Северо-Енисейский	30.08.2018	22:20		166+350	2
Северо-Енисейский	24.11.2018	19:30		280+800	1
Северо-Енисейский	26.12.2018	11:50		263+994	1
Енисейский	09.07.2018	17:50	Еркалово-Подгесово	8+270	2
Ермаковский	01.10.2018	15:00	Ермаковское-Мигна	18+350	2
Ермаковский	16.11.2018	15:15		11+500	3
Березовский	07.01.2018	07:20	Есаулово-Бархатово	3+950	5
Березовский	10.06.2018	22:40		8+250	2
Березовский	16.07.2018	12:45		10+705	4
Березовский	30.11.2018	12:00		11+995	1
Рыбинский	08.04.2018	11:10		38+940	2
Рыбинский	06.05.2018	18:05		6+784	1
Рыбинский	26.09.2018	19:35		34+775	1
Саянский	10.10.2018	19:20	Заозерный-Агинское	60+998	5
Саянский	25.10.2018	19:30		80+565	1
Рыбинский	09.11.2018	11:50		40+414	2
Рыбинский	05.12.2018	17:23		21+600	1
Рыбинский	25.08.2018	01:45	Заозерный-Новая Солянка	2+600	2
Рыбинский	10.09.2018	09:10		2+45	2
г. Зеленогорск	16.07.2018	17:50		2+250	4
г. Зеленогорск	03.10.2018	08:05	Заозёрный-КПП (1 полоса)	0+600	6
г. Зеленогорск	08.11.2018	08:30	Заозёрный-КПП (2 полоса)	7+700	2
с. Партизанское	11.06.2018	09:20	Запасной Имбеж-Будатновка	0+680	2
Минусинский	16.05.2018	12:20	Знаменка-Тигрицкое	3+200	4
Идринский	09.07.2018	10:00	Идринское-Большие Кныши-Тагашет	43+400	1
Иланский	19.05.2018	16:30		35+250	1
Иланский	05.08.2018	15:30	Иланский-Росляки	57+900	4
Иланский	25.08.2018	14:10		43+300	2
Иланский	17.07.2018	10:00		9+500	2
Иланский	04.08.2018	10:00	Иланский-Соколовка	12+287	2
Иланский	19.08.2018	17:00		20+180	2
Шушенский	23.06.2018	19:20		6+250	2
Шушенский	22.09.2018	16:30	Ильичево-Корнилово	10+400	2
Ирбейский	08.06.2018	02:30		20+978	2
Ирбейский	31.12.2018	00:10		3+150	2
Ирбейский	24.08.2018	13:50	Ирбейское-Маловка	4+450	2
Ирбейский	30.11.2018	13:30		2+795	4
Ирбейский	14.10.2018	23:20	Ирбейское-Николаевка	23+90	2
Ирбейский	29.04.2018	03:30	Ирбейское-Новая Солянка-Тумаково	37+200	2
Ирбейский	24.06.2018	07:30		14+950	2
Нижнеинганский	27.09.2018	17:35	Канифольный-Проходный	5+500	1
Богучанский	12.01.2018	07:30		282+800	5
Абанский	12.01.2018	11:30		120+455	

Богучанский	28.02.2018	23:50		255+400	4	г. Лесосибирск	13.01.2018	19:45	283+40	5	Енисейский	17.09.2018	02:00	316+510	1
Богучанский	07.03.2018	19:20		248+520	1	Емеляновский	13.01.2018	23:30	11+800	5	г. Лесосибирск	18.09.2018	01:05	277+115	5
Абанский	01.04.2018	16:00		44+600	1	Емеляновский	14.01.2018	15:40	33+236	1	г. Лесосибирск	20.09.2018	20:50	290+530	5
Богучанский	12.04.2018	09:35		320+750	2	Емеляновский	16.01.2018	16:30	20+700	1	Емеляновский	25.09.2018	08:10	31+800	1
Богучанский	24.04.2018	18:45		286+450	4	Б-Муртинский	24.01.2018	06:20	104+963	1	Б-Муртинский	01.10.2018	08:20	132+446	2
Абанский	24.04.2018	23:25		122+100	1	г. Лесосибирск	30.01.2018	13:20	296+10	1	г. Лесосибирск	01.10.2018	10:55	283+400	1
Иланский	25.04.2018	09:00		19+718	2	Емеляновский	30.01.2018	18:40	24+800	3	г. Лесосибирск	07.10.2018	18:40	259+50	2
Абанский	29.04.2018	07:00		112+800	91	г. Лесосибирск	31.01.2018	15:20	294+625	1	Енисейский	12.10.2018	18:50	320+52	5
Абанский	16.06.2018	03:00		109+800	4	г. Лесосибирск	06.02.2018	21:00	286+770	1	Емеляновский	12.10.2018	19:05	25+300	5
Иланский	08.07.2018	10:40		20+404	2	г. Лесосибирск	07.02.2018	16:40	289+400	5	Сухобузимский	18.10.2018	05:45	69+860	1
Богучанский	12.07.2018	09:00		271+35	4	г. Лесосибирск	08.02.2018	17:25	229+570	1	г. Лесосибирск	18.10.2018	09:05	256+420	1
Канский	15.07.2018	13:35		15+270	1	г. Лесосибирск	10.02.2018	14:00	294+230	1	Енисейский	22.10.2018	08:45	314+800	91
Абанский	25.07.2018	11:50		170+110	1	Емеляновский	11.02.2018	13:10	23+590	1	г. Лесосибирск	23.10.2018	02:15	232+400	2
Абанский	28.07.2018	21:06		40+650	1	Б-Муртинский	12.02.2018	23:15	98+710	1	Емеляновский	23.10.2018	22:40	30+500	3
Богучанский	08.08.2018	23:50		249+100	2	г. Лесосибирск	19.02.2018	19:10	283+900	1	г. Лесосибирск	31.10.2018	05:50	233+400	2
Канский	18.08.2018	15:20		8+960	4	г. Лесосибирск	20.02.2018	14:20	284+700	1	г. Лесосибирск	31.10.2018	18:15	298+900	1
Абанский	19.08.2018	01:35		112+200	2	Енисейский	23.02.2018	22:15	305+800	1	г. Лесосибирск	06.11.2018	18:30	245+250	5
Абанский	29.08.2018	06:30		97+730	2	Енисейский	19.03.2018	13:43	320+57	1	г. Лесосибирск	07.11.2018	20:58	299+970	1
Богучанский	20.09.2018	00:28		312+350	9	Емеляновский	25.03.2018	20:25	33+530	5	г. Лесосибирск	13.11.2018	21:30	289+950	1
Абанский	24.09.2018	09:30		112+151	9	г. Лесосибирск	03.04.2018	22:10	293+11	1	г. Лесосибирск	15.11.2018	17:25	296+800	5
Богучанский	28.09.2018	12:45		286+240	2	г. Лесосибирск	13.04.2018	21:10	303+240	5	Б-Муртинский	20.11.2018	19:45	97+884	1
Богучанский	04.10.2018	03:30		194+160	2	Емеляновский	14.04.2018	16:50	14+550	4	г. Лесосибирск	25.11.2018	07:40	281+258	1
Богучанский	12.10.2018	16:30		217+970	1	г. Лесосибирск	19.04.2018	18:10	286+770	1	Б-Муртинский	10.12.2018	18:30	105+531	5
Абанский	16.10.2018	19:45		142+835	5	Сухобузимский	03.05.2018	20:40	57+200	2	Енисейский	14.12.2018	01:50	314+420	3
Богучанский	19.10.2018	08:30		327+280	2	Б-Муртинский	06.05.2018	10:00	142+7	91	г. Лесосибирск	14.12.2018	14:30	300+670	1
Богучанский	31.10.2018	07:20		286+240	4	Казачинский	08.05.2018	08:10	196+180	2	г. Лесосибирск	15.12.2018	14:50	286+200	1
Богучанский	19.11.2018	15:30		218+400	1	Б-Муртинский	15.05.2018	18:50	138+900	4	г. Лесосибирск	19.12.2018	17:05	294+745	1
Богучанский	25.11.2018	08:30		308+300	1	г. Лесосибирск	18.05.2018	17:35	285+300	1	г. Лесосибирск	30.12.2018	13:16	287+960	5
Абанский	25.11.2018	12:20		66+100	2	г. Лесосибирск	20.05.2018	11:15	223+963	1					
Канский	29.11.2018	07:10		22+863	1	г. Лесосибирск	21.05.2018	05:40	302+310	4	Б-Муртинский	08.04.2018	23:00	20+700	2
Абанский	29.11.2018	21:00		179+850	1	Сухобузимский	22.05.2018	10:35	45+200	1	Емеляновский	14.08.2018	06:00	0+750	2
Богучанский	17.12.2018	18:00		327+180	4	Емеляновский	26.05.2018	16:50	20+650	1	г. Железногорск	04.01.2018	13:40	15+900	1
Богучанский	18.12.2018	07:30		318+56	1	Емеляновский	27.05.2018	14:15	33+960	1	г. Железногорск	10.01.2018	22:00	7+600	4
Абанский	21.12.2018	08:10		63+322	5	Б-Муртинский	03.06.2018	16:10	84+709	2	г. Железногорск	26.01.2018	17:30	7+200	1
Богучанский	27.12.2018	05:50		275+700	1	Сухобузимский	03.06.2018	22:30	70+980	1	г. Железногорск	25.03.2018	20:50	10+200	3
Богучанский	28.12.2018	02:50		215+53	3	г. Лесосибирск	12.06.2018	05:00	265+400	2	г. Железногорск	07.04.2018	15:00	7+650	91
Канский	31.03.2018	02:45	Канск-Комарово	17+560	4	г. Лесосибирск	14.06.2018	00:02	249+300	91	г. Железногорск	13.04.2018	12:20	17+500	1
Дзержинский	10.02.2018	08:45		69+450	1	г. Лесосибирск	17.06.2018	09:50	270+300	1	г. Железногорск	13.04.2018	12:57	9+450	1
Канский	28.04.2018	22:25		26+169	1	г. Лесосибирск	23.06.2018	06:20	248+200	4	г. Железногорск	21.04.2018	12:30	22+600	1
Тасеевский	08.05.2018	08:25		121+100	1	г. Лесосибирск	23.06.2018	16:40	263+200	1	Березовский	25.04.2018	19:00	0+500	4
Канский	23.05.2018	14:45		20+125	4	Емеляновский	25.06.2018	00:10	26+20	1	г. Железногорск	26.04.2018	11:10	15+0	1
Дзержинский	12.08.2018	21:18		82+71	5	Емеляновский	26.06.2018	23:00	11+50	5	г. Железногорск	29.04.2018	16:35	20+986	5
Канский	21.08.2018	13:00		47+572	4	Б-Муртинский	28.06.2018	13:10	103+478	1	г. Железногорск	15.05.2018	23:00	24+230	5
с. Тасево	22.09.2018	13:00	Канск-Тасево-Устье	125+600	1	Казачинский	28.06.2018	18:00	158+600	1	г. Железногорск	19.05.2018	12:00	5+680	1
Тасеевский	21.10.2018	00:30		144+200	4	Енисейский	02.07.2018	13:55	304+418	1	г. Железногорск	27.05.2018	01:15	11+220	4
Дзержинский	23.10.2018	08:10		55+323	2	г. Лесосибирск	03.07.2018	18:18	272+100	1	г. Железногорск	02.06.2018	16:20	16+500	1
Канский	30.10.2018	06:40		17+395	2	Емеляновский	08.07.2018	00:10	26+750	1	г. Железногорск	05.06.2018	07:30	7+300	1
Дзержинский	15.11.2018	13:50		95+844	1	г. Лесосибирск	10.07.2018	17:52	277+100	2	г. Железногорск	05.06.2018	21:30	26+700	1
Дзержинский	17.12.2018	18:10		90+860	93	г. Лесосибирск	13.07.2018	12:06	263+300	1	г. Железногорск	24.06.2018	04:20	25+680	4
						Б-Муртинский	14.07.2018	00:30	101+503	5	г. Железногорск	30.06.2018	14:15	27+230	1
Каратузский	21.07.2018	17:45	Каратузское-Моторное-Средний Кужебар	2+300	2	Казачинский	14.07.2018	13:12	178+939	1	г. Железногорск	04.08.2018	14:10	23+113	1
Балахтинский	10.06.2018	12:10		6+480	2	Емеляновский	14.07.2018	15:00	31+200	2	г. Железногорск	12.08.2018	18:50	24+700	1
Балахтинский	23.07.2018	09:20	Ключи-Ровное	15+950	2	Емеляновский	14.07.2018	23:00	23+100	1	Березовский	17.08.2018	15:30	15+950	4
Кежемский	02.09.2018	03:00		10+180	2	Сухобузимский	22.07.2018	15:15	68+800	1	Березовский	31.08.2018	17:00	18+803	4
Кежемский	24.09.2018	14:00	Кодинск-Седаново	29+800	91	г. Лесосибирск	25.07.2018	20:30	291+260	5	п.Березовка	27.09.2018	21:30	0+500	5
Балахтинский	25.08.2018	22:30	Кожаны-Грузенка	0+500	4	г. Лесосибирск	28.07.2018	15:40	290+650	1	Березовский	10.10.2018	16:30	17+450	1
Козульский	29.08.2018	20:40	Козулька-Жуковка	0+68	4	г. Лесосибирск	31.07.2018	05:50	277+900	4	Березовский	15.10.2018	20:50	19+500	5
Новоселовский	08.03.2018	08:45	Кома-Анап-Причал (ДРСУ-10) а/б	2+550	2	Казачинский	31.07.2018	10:00	203+328	2	Березовский	30.10.2018	10:50	8+710	1
Новоселовский	26.07.2018	11:45		0+4	2	г. Лесосибирск	03.08.2018	23:00	268+500	1	Березовский	16.11.2018	19:50	19+500	1
Каратузский	02.01.2018	02:00		41+583	4	Б-Муртинский	11.08.2018	18:15	138+800	1	Березовский	24.11.2018	13:00	18+300	4
Каратузский	20.01.2018	17:45		30+7	1	г. Лесосибирск	13.08.2018	08:10	289+400	1	Березовский	25.11.2018	22:30	21+50	5
Каратузский	27.05.2018	03:30	Кочергино-Каратузское	41+900	2	Казачинский	13.08.2018	17:05	163+308	1	Березовский	18.12.2018	19:30	21+800	5
Каратузский	07.07.2018	19:45		33+169	1	г. Лесосибирск	16.08.2018	06:45	244+957	1	Березовский	30.12.2018	17:55	0+500	1
Каратузский	22.09.2018	14:20		37+720	1	Б-Муртинский	21.08.2018	15:50	124+218	2	Березовский	30.12.2018	20:52	11+700	4
Балахтинский	15.07.2018	22:00	Красная-Безьязыково	5+159	2	Б-Муртинский	26.08.2018	18:00	104+182	1	Березовский	31.12.2018	16:00	5+500	1
Енисейский	06.01.2018	13:30		315+500	1	Емеляновский	01.09.2018	20:45	20+450	1	Емеляновский	08.08.2018	08:30	1+500	1
г. Лесосибирск	07.01.2018	15:15		294+200	4	г. Лесосибирск	04.09.2018	01:00	221+800	2	Емеляновский	02.09.2018	11:00	1+500	9
Емеляновский	10.01.2018	17:30		28+880	1	г. Лесосибирск	06.09.2018	23:30	251+955	4	Березовский	30.03.2018	19:00	6+325	1
г. Лесосибирск	13.01.2018	18:58		293+650	5	г. Лесосибирск	09.09.2018	21:35	293+590	5					

Березовский	06.04.2018	14:00	Зыково	9+300	2	
Березовский	03.06.2018	16:10		8+720	2	
Березовский	25.06.2018	14:45		1+400	1	
Березовский	28.06.2018	16:00		8+750	2	
Березовский	03.07.2018	09:30		7+350	1	
Березовский	13.07.2018	01:10		1+420	2	
Березовский	26.09.2018	08:40		2+700	9	
Березовский	29.09.2018	10:30		9+100	4	
Березовский	29.10.2018	06:45		9+610	1	
Березовский	19.11.2018	09:00		1+850	1	
Емельяновский	13.07.2018	23:10	Красноярск-Солонцы	2+100	1	
Емельяновский	14.07.2018	17:50	Красноярск-станция Минино	5+744	1	
Емельяновский	05.08.2018	18:00		0+965	1	
Емельяновский	28.10.2018	12:23	4+600	1		
Емельяновский	07.06.2018	14:30	Красноярск-Элита	0+20	1	
Емельяновский	16.06.2018	03:10		1+108	1	
Емельяновский	09.08.2018	10:35		3+500	1	
Емельяновский	26.08.2018	09:40		2+28	1	
Емельяновский	05.09.2018	11:30		0+7	5	
Емельяновский	09.10.2018	20:10		0+300	1	
Иланский	10.08.2018	08:00		Красный Хлебобоб-Далай	4+366	1
Ужурский	01.02.2018	23:45		Крутояр-Михайловка	4+100	2
Ужурский	19.08.2018	05:00		Крутояоворакитка-Ушканка	2+600	2
Курагинский	21.02.2018	09:10		Курагино-Брагино-Тагашет	8+623	1
Курагинский	12.05.2018	21:00	Курагино-Средняя Солба	17+400	2	
Курагинский	09.09.2018	09:40	Курагино-Черемшанка	3+990	1	
Курагинский	28.07.2018	16:15	Курагино-Черемшанка	69+400	1	
Курагинский	13.10.2018	18:00		40+500	1	
Курагинский	22.11.2018	09:50		29+818	2	
Манский	12.01.2018	21:50		12+108	1	
Манский	11.05.2018	08:55		22+600	1	
Манский	04.07.2018	23:45		20+289	5	
Манский	07.09.2018	20:10		47+213	9	
Манский	14.09.2018	20:30		33+400	2	
Манский	15.09.2018	11:00		71+940	2	
Манский	26.09.2018	10:40		5+400	2	
Манский	25.10.2018	08:15	23+990	2		
Березовский	17.05.2018	15:50	Маганск-Береть-Урман	13+544	91	
Балахтинский	03.02.2018	02:40	Малая Тумна-Приморск	1+218	5	
Балахтинский	12.06.2018	18:50		7+240	1	
Балахтинский	16.07.2018	00:45	Малая Тумна-Приморск-Ижувское	10+175	2	
Саянский	30.08.2018	18:30	Малиновка-Большой Арбай	10+450	2	
Б-Муртинский	12.10.2018	16:50	Малый обход г.Красноярска	22+876	1	
Березовский	22.05.2018	13:13		9+520	1	
Березовский	15.07.2018	01:20		10+500	1	
Березовский	07.10.2018	19:20		6+350	2	
Березовский	11.10.2018	20:45		1+342	5	
Березовский	12.10.2018	07:50		4+3	1	
Богучанский	08.02.2018	15:00		Манзя-Каменка	8+933	1
Сухобузимский	27.07.2018	19:10		Миндерла-Борск-Булановка	0+938	4
Сухобузимский	18.03.2018	11:10		47+730	4	
Сухобузимский	02.04.2018	08:45		24+700	2	
Сухобузимский	30.05.2018	12:00	Миндерла-Сухобузимское-Атаманово	17+648	1	
Сухобузимский	02.06.2018	00:40		47+200	5	
Сухобузимский	02.06.2018	04:10		11+90	2	
Сухобузимский	01.11.2018	18:10		1+470	3	
Сухобузимский	09.12.2018	14:00		12+100	2	
Минусинский	29.06.2018	17:15		Минусинск-Большая Ничка-Жерлык	0+960	4
Минусинский	13.08.2018	15:00	Минусинск-Быстрая	3+100	2	
Краснотурганский	26.03.2018	09:00	Минусинск-Городок-Беллык	56+500	1	
Минусинский	14.04.2018	12:15		1+966	5	
Минусинский	17.06.2018	04:40		8+350	2	
Краснотурганский	27.06.2018	14:30		53+600	2	
Краснотурганский	28.06.2018	13:50		135+600	4	
Минусинский	15.07.2018	16:40		19+500	1	
Краснотурганский	29.10.2018	19:40		110+650	4	

Минусинский	05.11.2018	06:30	Минусинск-ж/д станция Минусинск	16+35	5	
Минусинский	08.06.2018	16:30		2+350	2	
г.Минусинск	16.09.2018	20:30		2+200	2	
Минусинский	03.12.2018	12:50		0+950	1	
Минусинский	25.02.2018	09:55		36+300	2	
Минусинский	15.05.2018	18:25		4+100	9	
Минусинский	05.08.2018	17:20		35+500	2	
Минусинский	27.09.2018	15:00		50+848	4	
Минусинский	29.09.2018	22:40		27+480	5	
Минусинский	12.11.2018	18:40		6+156	1	
Курагинский	20.01.2018	11:00	Минусинск-Курагино-Артемовск	100+300	1	
Курагинский	06.02.2018	15:00		163+500	1	
Курагинский	21.02.2018	11:30		81+283	1	
Курагинский	27.04.2018	14:18		200+500	2	
Курагинский	09.05.2018	22:17		72+77	1	
Курагинский	25.06.2018	08:30		133+620	91	
Курагинский	01.07.2018	13:00		69+110	1	
Курагинский	01.08.2018	12:20		199+200	1	
Курагинский	12.08.2018	21:57		259+725	3	
Курагинский	13.08.2018	06:45		148+500	2	
Курагинский	31.08.2018	08:00	167+783	2		
Курагинский	11.10.2018	16:20	Минусинск-Кускун	70+570	1	
Курагинский	07.11.2018	19:10		73+75	5	
Курагинский	14.12.2018	12:25		130+88	3	
Курагинский	20.12.2018	12:20		100+765	1	
Курагинский	23.12.2018	14:50		110+100	91	
Новоселовский	07.02.2018	10:50		186+585	1	
Новоселовский	17.07.2018	17:30		190+900	2	
Новоселовский	26.05.2018	14:30		33+986	5	
Казачинский	15.04.2018	04:50		4+610	4	
Мотыгинский	06.02.2018	21:00		13+300	1	
г.Лесосибирск	23.02.2018	11:20	128+150	1		
Мотыгинский	18.03.2018	09:00	95+250	4		
Мотыгинский	18.03.2018	23:50	116+0	1		
Мотыгинский	25.06.2018	10:15	105+700	2		
Мотыгинский	03.08.2018	16:00	41+938	2		
г.Лесосибирск	21.08.2018	07:30	136+100	91		
Мотыгинский	29.08.2018	18:00	28+500	4		
Назаровский	29.03.2018	23:00	Назарово-Красная Поляна	9+0	2	
Назаровский	02.06.2018	23:30		13+100	5	
Назаровский	11.01.2018	10:30		13+935	2	
Назаровский	19.01.2018	00:30		9+157	1	
Назаровский	26.01.2018	16:20		35+250	1	
г. Назарово	20.04.2018	14:00		0+721	2	
Назаровский	13.08.2018	16:15		38+327	2	
Назаровский	22.09.2018	07:45		44+22	2	
Назаровский	26.09.2018	19:30		0+850	1	
Назаровский	07.10.2018	16:15		43+800	2	
Манский	25.02.2018	12:30	Назарово-Сахапта-Подсосное	115+420	1	
Манский	16.07.2018	15:05		72+690	1	
Манский	10.08.2018	12:00		140+946	2	
Манский	10.09.2018	13:15		83+150	91	
Манский	12.10.2018	12:00		161+43	4	
Нижнеингазский	12.05.2018	19:30		Нижняя Пойма-Канифольный	12+950	1
Манский	11.08.2018	12:30			Новомихайловка-Малый Имбеж	9+792
Иланский	06.08.2018	23:00		Норильск-Алькель	1+490	2
г.Норильск	25.01.2018	08:10			28+400	3
г.Норильск	29.01.2018	07:50			1+0	1
г.Норильск	03.02.2018	11:12	17+300		1	
г.Норильск	20.03.2018	15:05	22+950		3	
г.Норильск	19.04.2018	14:10	19+300		4	
г.Норильск	29.05.2018	02:40	1+0		4	
г.Норильск	11.06.2018	17:55	20+800		1	
г.Норильск	05.07.2018	09:50	19+900		1	
г.Норильск	20.07.2018	18:00	29+100		2	
г.Норильск	15.08.2018	08:00	12+300	1		

г.Норильск	01.09.2018	09:15	Норильск-Талнах	17+820	1		
г.Норильск	11.09.2018	11:33		20+900	1		
г.Норильск	15.10.2018	09:10		10+520	4		
г.Норильск	19.10.2018	07:58		9+20	1		
г.Норильск	23.10.2018	08:50		3+800	1		
г.Норильск	17.11.2018	07:00		6+320	1		
г.Норильск	22.01.2018	13:37		4+450	1		
г.Норильск	03.04.2018	14:35		7+800	1		
г.Норильск	19.06.2018	03:45		2+50	1		
г.Норильск	15.07.2018	14:35		10+250	5		
г.Норильск	16.07.2018	16:00	Обход Боготола	7+640	1		
г.Норильск	21.07.2018	05:10		5+300	1		
г.Норильск	19.08.2018	23:30		16+3	91		
г.Норильск	22.08.2018	17:00		4+300	4		
г.Норильск	07.09.2018	21:20		5+620	2		
г.Норильск	02.10.2018	13:40		13+150	1		
г.Норильск	05.10.2018	19:00		8+500	1		
г.Норильск	06.10.2018	19:00		17+700	2		
г.Норильск	19.10.2018	20:30		11+50	5		
г.Норильск	22.10.2018	14:15		12+600	1		
г.Норильск	22.11.2018	18:40	3+200	3			
г.Норильск	02.12.2018	19:00	Обход Зоезерного	10+100	1		
г.Норильск	13.12.2018	13:00		6+800	1		
г.Норильск	22.12.2018	01:30		4+300	3		
г.Норильск	24.12.2018	20:15		4+322	1		
г.Боготол	22.06.2018	15:35		6+82	9		
г.Боготол	19.08.2018	15:25		6+94	8		
Березовский	28.07.2018	14:40		22+300	1		
Центральный район	10.08.2018	15:50		6+500	1		
Березовский	10.08.2018	22:00		22+300	5		
Березовский	28.09.2018	20:30		26+620	1		
Центральный район	06.11.2018	11:30	6+600	1			
Центральный район	06.11.2018	16:20	Обход ЗАТО г. Железногорск	2+100	1		
Березовский	24.11.2018	14:28		24+100	1		
Рыбинский	13.04.2018	16:30		6+85	4		
Рыбинский	02.11.2018	22:10		5+800	1		
г.Железногорск	01.01.2018	22:30		3+700	3		
г.Железногорск	29.04.2018	22:00		0+170	2		
г.Железногорск	12.06.2018	10:00		15+900	1		
г.Железногорск	20.06.2018	11:45		2+550	2		
г.Железногорск	24.06.2018	02:15		1+950	2		
г.Железногорск	11.07.2018	07:40		1+550	1		
г.Железногорск	30.07.2018	03:40	4+200	2			
г.Железногорск	05.11.2018	07:40	7+620	2			
Балахтинский	15.07.2018	15:15	Огур-п. Шетинкина-Красный Ключ	5+206	2		
Богучанский	10.05.2018	07:10		1+610	2		
Богучанский	22.09.2018	14:50		47+200	91		
Шарыповский	07.08.2018	05:00		19+250	2		
Партизанский	24.06.2018	14:00		17+75	2		
Партизанский	22.05.2018	04:16		Подъезд к а/л Емельяново г.Красноярск	Партиз.-Богуславка-станция Саянская	8+36	91
Манский	17.07.2018	05:45			Первоманск-Тертеж	2+320	2
Пировский	11.08.2018	09:37			Пировское-Комаровка	28+400	2
Емельяновский	29.01.2018	10:20			0+900	4	
Емельяновский	09.02.2018	05:50			8+200	1	
Емельяновский	17.02.2018	09:00	3+750		4		
Емельяновский	21.02.2018	09:00	0+900		4		
Емельяновский	25.05.2018	17:00	6+850		1		
Емельяновский	28.08.2018	21:10	9+400		1		
Емельяновский	05.09.2018	20:20	6+900		1		
Емельяновский	23.09.2018	06:55	8+900	1			
Емельяновский	24.11.2018	13:15	0+900	4			
Емельяновский	18.12.2018	18:10	9+450	9			
Емельяновский	24.10.2018	07:35	Подъезд к в/ч 30691	1+900	4		
Богучанский	17.05.2018	17:50		Подъезд к Карабуле	2+247	2	

Богучанский	17.08.2018	16:20		5+23	4
Красногуранский	06.08.2018	16:50	Поезд к Кедровому	4+500	1
Красногуранский	24.04.2018	16:45		0+30	2
Красногуранский	15.06.2018	14:30	Поезд к Краснотуруанску	5+600	1
Красногуранский	18.06.2018	14:20		11+700	1
Абанский	20.08.2018	11:00	Поезд к Лазареву	2+400	2
Абанский	08.07.2018	00:02	Поезд к Новокиевлянке	11+100	2
Минусинский	20.04.2018	02:30	Поезд к оздоровительным лагерям	1+325	2
Шушенский	17.06.2018	14:05	Поезд к озеру Перово	5+636	1
Казачинский	17.11.2018	17:00		4+250	4
Емельяновский	29.01.2018	00:55	Поезд к садовым обществам "Ветеран-4", "Верба", "Гаркон" ж/д пл. Колягино, Пугачёво	1+160	2
Манский	27.05.2018	15:00	Поезд к садовым обществам "Тайга-2", "Кедр-9", "Факел" в районе д. Малый Кускун	4+799	9
Березовский	02.08.2018	08:10		0+60	5
Емельяновский	21.04.2018	20:00	Поезд к садовым обществам "Электрон", "Магистраль" ж/д пл. Рябинино	1+800	4
Рыбинский	25.03.2018	17:05	Поезд к Саянской	0+555	1
Рыбинский	28.11.2018	07:45		4+800	1
Минусинский	11.06.2018	16:30	Поезд к Селиванихе	1+0	4
Енисейский	12.06.2018	04:50	Поезд к ст. Абалаково	4+500	91
Богучанский	27.05.2018	22:00	Поезд к станции Карабула	2+77	5
Таймырский	28.06.2018	22:00		12+65	4
г. Норильск	02.07.2018	08:20		49+700	2
Таймырский	17.07.2018	14:20		11+730	1
г. Норильск	04.08.2018	07:05	поездная дорога от г. Дудинки к аэропорту Алыкель	32+215	91
г. Норильск	22.09.2018	15:40		41+200	2
г. Норильск	09.10.2018	09:10		49+200	2
г. Норильск	24.10.2018	06:00		36+300	2
Таймырский	01.12.2018	08:35		19+475	3
Абанский	18.08.2018	07:00	Почет-Шивера	25+700	4
Назаровский	04.09.2018	19:50	Преображенский-Чердынь	0+970	1
Ужурский	11.06.2018	13:40	Прилужье-курорт озероУчум	1+550	4
Мотыгинский	17.01.2018	12:30	Раздолинск-Южно-Енисейский-Кировский	27+380	2
Идринский	17.05.2018	13:20	Романовка-Иннокентьевка	10+700	2
Северо-Енисейский	08.09.2018	16:30	Северо-Енисейский-Вельмо	16+770	2
Емельяновский	05.01.2018	21:20		771+898	1
Емельяновский	06.01.2018	06:40		793+643	1
п.Березовка	07.01.2018	08:20		842+950	5
Козульский	11.01.2018	10:15		688+797	1
Рыбинский	14.01.2018	18:10		957+351	1
Канский	14.01.2018	20:55		1035+868	4
Березовский	19.01.2018	13:10		857+870	1
Боготольский	20.01.2018	12:05		580+300	3
Канский	22.01.2018	18:20		1045+876	1
Уярский	26.01.2018	05:35		940+700	1
Нижнеингашский	26.01.2018	11:00		1160+465	1
Уярский	28.01.2018	15:10		911+650	1
Козульский	29.01.2018	11:38		681+462	3
Иланский	05.02.2018	09:10		1066+988	1
Манский	07.02.2018	07:20		887+77	1
Иланский	07.02.2018	12:15		1094+825	1
Ачинский	10.02.2018	12:10		661+348	2
Березовский	13.02.2018	14:01		847+200	1
Канский	13.02.2018	14:55		1045+15	1
Козульский	16.02.2018	07:50		697+145	2
Емельяновский	16.02.2018	10:20		752+600	4
Ачинский	16.02.2018	10:30		632+312	1
Манский	16.02.2018	19:10		879+942	1
Березовский	18.02.2018	19:35		854+700	5

Емельяновский	20.02.2018	07:50			
Манский	20.02.2018	13:00			
Манский	21.02.2018	14:12			
Манский	24.02.2018	18:55			
Емельяновский	28.02.2018	23:00			
Ачинский	02.03.2018	20:10			
Ачинский	03.03.2018	20:25			
Нижнеингашский	05.03.2018	09:00			
Козульский	07.03.2018	20:30			
Уярский	11.03.2018	15:10			
Иланский	16.03.2018	12:45			
Боготольский	17.03.2018	21:05			
Рыбинский	22.03.2018	08:00			
Емельяновский	03.04.2018	22:40			
Канский	04.04.2018	14:40			
Ачинский	09.04.2018	12:10			
Канский	10.04.2018	00:02			
Уярский	12.04.2018	11:55			
Рыбинский	14.04.2018	05:20			
Рыбинский	14.04.2018	13:15			
Боготольский	22.04.2018	03:45			
Уярский	22.04.2018	18:45			
Нижнеингашский	26.04.2018	21:30			
Емельяновский	28.04.2018	16:30			
п.Березовка	28.04.2018	19:00			
Боготольский	29.04.2018	16:45			
Боготольский	30.04.2018	00:20			
Ачинский	01.05.2018	17:20			
Козульский	06.05.2018	06:45			
Нижнеингашский	07.05.2018	09:00			
Емельяновский	08.05.2018	03:00			
Ачинский	08.05.2018	03:25			
Уярский	13.05.2018	08:00			
Емельяновский	15.05.2018	20:25			
Ачинский	21.05.2018	01:20			
Уярский	22.05.2018	07:40			
Уярский	23.05.2018	16:10			
Емельяновский	25.05.2018	01:50			
Боготольский	25.05.2018	05:00			
Манский	27.05.2018	02:30			
Иланский	27.05.2018	07:15			
Березовский	27.05.2018	11:55			
Манский	27.05.2018	18:00			
Емельяновский	29.05.2018	17:30			
Емельяновский	30.05.2018	19:30			
Рыбинский	31.05.2018	20:15			
Емельяновский	02.06.2018	04:00			
Емельяновский	03.06.2018	22:30			
Емельяновский	08.06.2018	17:30			
Манский	11.06.2018	08:10			
Уярский	11.06.2018	14:30			
Козульский	15.06.2018	21:15			
Манский	17.06.2018	05:40			
Иланский	20.06.2018	07:25			
Иланский	20.06.2018	23:50			
Иланский	21.06.2018	01:10			
Нижнеингашский	21.06.2018	13:30			
Боготольский	23.06.2018	00:20			
Уярский	24.06.2018	21:40			
Емельяновский	25.06.2018	14:00			
Березовский	28.06.2018	13:10			
Ачинский	30.06.2018	05:10			
Уярский	30.06.2018	11:45			
п.Березовка	01.07.2018	23:00			
Нижнеингашский	02.07.2018	17:50			
Нижнеингашский	03.07.2018	23:25			
Березовский	05.07.2018	21:30			
Рыбинский	06.07.2018	00:05			
Уярский	06.07.2018	07:15			

Нижнеингашский	06.07.2018	11:35			
Иланский	06.07.2018	20:05			
Нижнеингашский	07.07.2018	14:40			
Емельяновский	07.07.2018	19:00			
Козульский	10.07.2018	06:10			
Ачинский	12.07.2018	18:15			
Емельяновский	14.07.2018	01:30			
Емельяновский	15.07.2018	09:40			
Емельяновский	16.07.2018	11:30			
Березовский	18.07.2018	15:09			
Емельяновский	19.07.2018	16:25			
Козульский	20.07.2018	07:09			
Рыбинский	20.07.2018	10:15			
Рыбинский	20.07.2018	17:35			
Рыбинский	21.07.2018	03:35			
Березовский	21.07.2018	16:35			
Уярский	29.07.2018	12:35			
Емельяновский	01.08.2018	03:00			
Емельяновский	04.08.2018	08:20			
Березовский	04.08.2018	12:50			
Манский	05.08.2018	04:00			
Рыбинский	05.08.2018	16:30			
Козульский	05.08.2018	20:00			
Манский	07.08.2018	23:40			
Боготольский	09.08.2018	00:10			
Емельяновский	14.08.2018	07:30			
Емельяновский	16.08.2018	08:20			
Березовский	16.08.2018	17:15			
Канский	17.08.2018	23:40			
Боготольский	18.08.2018	20:10			
Емельяновский	19.08.2018	20:30			
Ачинский	20.08.2018	16:25			
Ачинский	21.08.2018	03:10			
Рыбинский	25.08.2018	05:40			
Рыбинский	26.08.2018	05:20			
Уярский	27.08.2018	00:02			
Ачинский	31.08.2018	19:16			
Рыбинский	02.09.2018	22:30			
Рыбинский	02.09.2018	22:55			
Нижнеингашский	04.09.2018	20:40			
п.г. Нижний Ингаш	05.09.2018	23:55			
Боготольский	07.09.2018	04:50			
Рыбинский	07.09.2018	08:56			
Ачинский	07.09.2018	21:56			
Емельяновский	08.09.2018	04:30			
Емельяновский	08.09.2018	22:10			
Емельяновский	13.09.2018	20:00			
Березовский	14.09.2018	21:45			
Емельяновский	14.09.2018	22:30			
Козульский	14.09.2018	22:55			
Уярский	15.09.2018	21:25			
Козульский	16.09.2018	12:05			
Емельяновский	17.09.2018	17:10			
Ачинский	18.09.2018	16:30			
Емельяновский	20.09.2018	09:20			
Березовский	20.09.2018	18:00			
Иланский	22.09.2018	12:30			
Манский	22.09.2018	15:30			
Рыбинский	22.09.2018	16:03			
г. Ачинск	23.09.2018	10:05			
Емельяновский	23.09.2018	10:20			
Рыбинский	23.09.2018	21:20			
Манский	24.09.2018	08:20			
Емельяновский	24.09.2018	09:00			
Иланский	24.09.2018	19:30			
Емельяновский	27.09.2018	19:25			
Емельяновский	28.09.2018	00:10			
Нижнеингашский	28.09.2018	08:50			

1157+614	1
1081+701	1
1140+125	1
803+550	1
711+342	1
629+456	1
755+50	1
788+200	2
798+800	1
869+518	1
773+270	1
728+671	1
997+600	1
1009+240	1
958+805	2
859+250	1
903+550	2
745+700	4
759+384	1
854+950	1
898+320	2
958+450	2
722+731	1
973+519	5
582+840	5
805+100	93
742+650	2
864+600	1
1031+6	1
583+0	3
772+800	1
668+150	1
632+60	5
1017+50	2
1019+296	2
931+700	1
656+610	1
969+982	1
969+950	1
1137+383	1
1112+550	5
573+155	3
1009+319	2
658+29	5
795+155	5
777+300	1
761+850	1
869+730	1
760+700	5
715+273	5
931+77	5
698+111	2
800+800	1
626+54	1
808+50	1
848+600	6
1079+941	1
896+500	1
993+55	1
649+600	1
739+600	2
988+600	4
881+640	2
799+1	

Рыбинский	29.09.2018	02:10	975+500	2
Уярский	30.09.2018	12:40	946+420	2
Ачинский	30.09.2018	19:30	629+700	1
Емельяновский	06.10.2018	08:05	747+450	4
Уярский	07.10.2018	16:30	902+347	2
Ачинский	07.10.2018	21:05	660+760	1
Козульский	07.10.2018	21:20	682+174	2
Уярский	08.10.2018	23:08	941+160	1
Емельяновский	10.10.2018	06:05	792+450	4
Уярский	13.10.2018	14:55	931+210	1
Козульский	18.10.2018	08:40	703+628	1
Манский	21.10.2018	01:20	898+370	2
Ачинский	21.10.2018	14:20	674+22	5
Рыбинский	21.10.2018	16:05	983+460	1
Нижнеингашский	22.10.2018	07:40	1175+50	2
Боготольский	23.10.2018	07:45	616+700	1
Березовский	26.10.2018	11:50	849+800	1
Манский	27.10.2018	07:30	893+223	1
Уярский	27.10.2018	19:16	931+85	5
Козульский	28.10.2018	04:15	708+410	5
Емельяновский	29.10.2018	05:10	792+260	4
Манский	31.10.2018	06:55	880+864	2
Манский	31.10.2018	09:05	884+815	1
Ачинский	03.11.2018	09:40	659+310	3
Ачинский	03.11.2018	10:15	662+230	2
Емельяновский	04.11.2018	14:10	752+150	1
Уярский	05.11.2018	13:00	939+506	1
Нижнеингашский	05.11.2018	17:05	1122+300	1
Рыбинский	06.11.2018	21:35	991+620	1
Емельяновский	06.11.2018	22:20	799+700	5
Манский	07.11.2018	11:50	894+753	4
Козульский	07.11.2018	14:00	721+131	1
Козульский	07.11.2018	20:35	701+810	1
Емельяновский	08.11.2018	05:30	736+700	2
Боготольский	08.11.2018	08:10	611+249	1
Иланский	09.11.2018	17:15	1079+700	3
Березовский	09.11.2018	17:20	870+60	1
Уярский	09.11.2018	19:30	920+446	5
пгт. Нижний Ингаш	10.11.2018	19:50	1110+850	5
Козульский	14.11.2018	06:06	712+12	1
Емельяновский	14.11.2018	17:00	738+145	1
Емельяновский	14.11.2018	17:30	776+445	1
Емельяновский	16.11.2018	09:10	760+100	3
Манский	16.11.2018	09:25	899+939	2
Рыбинский	16.11.2018	19:25	970+15	1
Ачинский	17.11.2018	16:30	664+744	1
Манский	19.11.2018	18:50	897+751	1
Манский	20.11.2018	00:01	899+835	5
Уярский	22.11.2018	18:20	941+750	5
Березовский	24.11.2018	11:45	852+16	2
Уярский	24.11.2018	12:50	915+663	1
Козульский	25.11.2018	10:45	714+334	3
Козульский	25.11.2018	10:55	714+331	3
Козульский	25.11.2018	11:00	714+311	5
Козульский	25.11.2018	13:30	714+311	3
Козульский	25.11.2018	13:33	714+315	3
Нижнеингашский	28.11.2018	06:40	1160+500	1
Емельяновский	28.11.2018	16:30	787+145	1
Рыбинский	01.12.2018	23:30	978+290	2
Иланский	03.12.2018	08:10	1080+701	1
Ачинский	04.12.2018	06:50	650+309	1
пгт. Нижний Ингаш	04.12.2018	08:05	1111+780	5
Рыбинский	04.12.2018	22:40	993+300	1
Уярский	05.12.2018	15:35	920+773	1
Емельяновский	06.12.2018	07:10	807+580	1
Емельяновский	06.12.2018	10:50	809+550	1
Рыбинский	13.12.2018	14:20	984+865	93

Емельяновский	13.12.2018	21:45	784+0	1	
Емельяновский	14.12.2018	10:30	792+650	4	
Ачинский	14.12.2018	13:25	665+738	1	
Емельяновский	14.12.2018	20:30	764+985	1	
Уярский	14.12.2018	20:50	927+855	3	
Уярский	15.12.2018	07:10	921+905	5	
Уярский	15.12.2018	09:00	909+270	4	
Ачинский	16.12.2018	12:26	668+200	1	
Уярский	17.12.2018	10:20	923+780	1	
Нижнеингашский	17.12.2018	14:20	1153+670	1	
Березовский	17.12.2018	21:25	847+200	5	
Березовский	18.12.2018	14:20	867+700	1	
Манский	18.12.2018	16:45	897+530	1	
Нижнеингашский	19.12.2018	16:00	1127+500	2	
Емельяновский	20.12.2018	18:45	750+440	1	
Боготольский	21.12.2018	17:25	571+900	1	
Уярский	24.12.2018	07:20	911+828	1	
Рыбинский	28.12.2018	01:10	965+300	1	
пгт. Нижний Ингаш	29.12.2018	10:50	1110+32	5	
Емельяновский	30.12.2018	11:50	795+600	4	
Емельяновский	30.12.2018	13:50	760+550	1	
Уярский	30.12.2018	22:30	925+270	5	
Емельяновский	31.12.2018	08:10	793+600	1	
Капский	24.05.2018	18:25	Сотниково-Арефьевка	11+13	9
Канский	20.12.2018	08:00	Сотниково-Круглово	0+678	5
Бирилюсский	24.08.2018	14:30	Старая Еловка-Менделеевский	59+500	9
Сухобузимский	07.08.2018	01:47	Сухобузимское-Нахвальское-Берег Таскино	36+645	4
Сухобузимский	19.08.2018	14:00	Сухобузимское-Гатарское-Карымская	3+650	2
Тасеевский	23.07.2018	09:50	Тасеево-Верхний Канарай	16+200	2
Емельяновский	16.09.2018	13:30	Творогово-Логовое	1+72	2
Уярский	23.06.2018	16:10	Толстихино-Восточное	10+937	2
Балахтинский	17.07.2018	18:00	Тюльково-Якушево	9+11	2
Тюхтетский	01.06.2018	12:50	Тюхтет-Чиндаг	40+645	91
Рыбинский	18.08.2018	01:00	Усовка-Орловка	4+200	2
г. Дивногорск	24.06.2018	14:25	Усть Мана-Мана	5+350	4
Уярский	19.03.2018	18:00		6+650	4
Уярский	21.03.2018	22:50		12+50	4
г. Зеленогорск	12.07.2018	17:30	Уяр-Заозерный	24+500	2
г. Зеленогорск	09.11.2018	09:50		21+800	1
г. Зеленогорск	24.11.2018	17:30		14+450	1
Партизанский	23.07.2018	01:00	Уяр-Запасной Имбеж	29+700	2
Уярский	04.08.2018	06:00	Уяр-Партизанское	3+415	2
Березовский	11.05.2018	20:00	Челноково-Вознесенка	1+920	2
Каратузский	06.05.2018	12:40	Черемушки-Верхний Сузук	3+22	2
Иланский	07.08.2018	20:00	Черниговка-Новгородка	12+470	2
Курагинский	23.06.2018	04:10	Шалаболдино-Детлово-Брагино	13+50	2
Шарыповский	10.05.2018	09:30		2+290	1
Шарыповский	01.08.2018	08:30		6+145	1
Шарыповский	28.08.2018	20:00	Шарыпово-Дубинино (0-5.7 км)	1+450	1
Шарыповский	20.09.2018	07:40		7+750	1
Шарыповский	01.11.2018	12:30		6+100	1
Шарыповский	04.11.2018	03:15		2+100	4
Шарыповский	04.11.2018	18:40		1+900	4
Назаровский	10.08.2018	13:40		83+950	1
Шарыповский	10.08.2018	22:15		46+700	1
Шарыповский	07.09.2018	16:20	Шарыпово-Назарово	34+100	1
Назаровский	18.10.2018	18:20		84+35	1
Шарыповский	23.10.2018	19:50		9+410	5
Шарыповский	25.10.2018	08:10		48+500	2
Балахтинский	27.01.2018	03:00		194+930	1
Шарыповский	23.04.2018	09:40		2+920	1
Ужурский	04.05.2018	07:00	Шарыпово-Ужур-Балахта	74+350	1
Балахтинский	16.05.2018	23:25		175+12	9

Балахтинский	19.05.2018	09:30		133+100	4
Шарыповский	17.06.2018	00:05		5+285	5
Шарыповский	21.06.2018	16:00		10+450	4
Шарыповский	29.06.2018	00:05		9+850	2
Ужурский	07.07.2018	00:10		52+900	1
Ужурский	08.07.2018	12:40		52+900	3
Балахтинский	13.07.2018	12:50		173+453	1
Ужурский	18.08.2018	14:20		53+100	2
Ужурский	23.08.2018	14:15		111+600	2
Ужурский	31.08.2018	14:00		72+286	2
Балахтинский	05.09.2018	15:50		166+175	91
Шарыповский	23.09.2018	11:05		4+450	1
Шарыповский	24.09.2018	18:15		24+600	2
Балахтинский	26.09.2018	23:50		143+675	2
Шарыповский	28.09.2018	00:20		24+721	1
Шарыповский	10.10.2018	19:50		1+270	1
Шарыповский	15.10.2018	00:10		10+12	4
Шарыповский	07.11.2018	10:25		3+300	1
Шарыповский	08.11.2018	15:30		19+500	5
Ужурский	17.12.2018	13:40		92+359	1
Шарыповский	30.12.2018	13:10		5+356	4
Шушенский	16.02.2018	08:47	Шушенское-Сизая	17+400	1
Шушенский	09.05.2018	21:25		3+400	5
Шушенский	05.07.2018	08:40		2+708	91
пгт. Шушенское	06.07.2018	16:55		1+100	2
Емельяновский	20.06.2018	10:55		7+630	4
Емельяновский	13.07.2018	23:20	Элита-Арейское-станция Кача	20+21	2
Емельяновский	20.07.2018	17:20		8+150	1
Емельяновский	18.08.2018	12:15		7+400	5
Емельяновский	23.09.2018	17:40		0+300	5
Емельяновский	05.10.2018	18:45		15+100	91
Емельяновский	28.07.2018	15:30	12 км а/д Красноярск-Енисейск-Солонцы	12+880	1
Манский	27.07.2018	13:00	396 а/д "Саяны"-Новосельск-Маганск (25,87-36км)	5+100	2
Березовский	05.08.2018	15:00	396 км а/д "Саяны"-Новосельск-Маганск (0-25,87)	2+600	4

Таблица А.3 – Аварийность за 2019 год

Район	Дата	Время	Наименование дороги	Км+м	Вид ДТП
Дзержинский	15.01.2019	11:10	Абан-Дзержинское	54+309	2
Канский	23.05.2019	17:50	Анцирь-Красный Курьш	20+173	91
Канский	09.03.2019	18:20	Анцирь-Магкруша-География	24+400	2
Ачинский	10.01.2019	10:00		7+835	1
Назаровский	17.01.2019	09:30		66+734	2
Ужурский	19.01.2019	06:00		134+890	91
Ачинский	26.01.2019	07:55		7+875	5
Ачинский	11.02.2019	07:32		19+800	1
Назаровский	16.02.2019	14:00	Ачинск-Ужур-Троицкое	37+820	2
г. Назарово	18.02.2019	18:30		30+510	1
Ачинский	25.03.2019	08:00		11+31	1
г. Назарово	09.04.2019	04:45		32+235	4
Ужурский	26.05.2019	19:45		156+550	2
Назаровский	31.05.2019	15:05		38+152	2
Уярский	11.05.2019	03:00	Байкал-Роша	4+800	91
Балахтинский	03.02.2019	14:30	Балахта-Виленка	11+325	1
г. Железногорск	10.05.2019	18:30	Барабаново-Шивера-Большие Пруды	10+400	2
Березовский	13.02.2019	12:40		2+550	2
Березовский	10.04.2019	20:45	Березовка-Маганск	14+570	5
Кежемский	04.05.2019	04:30	Богучанская ГЭС-совхоз имени Ленина	31+156	91
Богучанский	06.04.2019	18:00	Богучаны-Кодинск	89+960	4

Богучанский	05.02.2019	11:00	Богучаны-Манзя	53+513	2
Б-Муртинский	23.03.2019	03:30	Большая Мурта-Юкссево	0+678	5
Манский	20.05.2019	19:30	Большой Унгут-Малый Унгут-Жержул	3+650	2
Боготольский	28.04.2019	07:55	Вагино-Ильинка	0+411	2
Боготольский	27.04.2019	20:00	Вагино-Коробейниково	8+126	4
Емельяновский	09.04.2019	08:45	Верхняя Бирюса-Иорюль	24+719	2
Б-Муртинский	22.02.2019	18:00	Верх-Подъемная-Лакино-Межово	3+730	91
Пировский	11.04.2019	09:50	Галанино-Пировское	52+178	2
Рыбинский	28.02.2019	08:20		8+830	2
Рыбинский	05.03.2019	19:20	г.Заозёрный-г.Бородино	9+860	5
Рыбинский	18.05.2019	17:40		11+399	1
Емельяновский	19.01.2019	03:35	Глубокий Обход г. Красноярск	27+400	3
Емельяновский	19.01.2019	10:45		23+802	5
Богучанский	02.03.2019	16:25	Гремучий-Шиверский	10+918	2
Дзержинский	22.05.2019	17:30	Денисово-Канарай	25+310	2
Б-Муртинский	25.05.2019	20:30	Еловка-Бузуново	2+65	2
Емельяновский	31.03.2019	07:30	Еловое-станция Минино	13+700	4
Емельяновский	03.03.2019	01:00		22+700	9
Емельяновский	17.04.2019	23:20	Емельяново-Частоостровское	5+950	2
Емельяновский	01.05.2019	19:50		1+300	3
Ермаковский	02.01.2019	12:50		578+950	1
г. Дивногорск	02.01.2019	18:30		16+300	1
Минусинский	03.01.2019	13:05		463+24	1
Балахтинский	05.01.2019	15:30		143+830	4
Балахтинский	07.01.2019	19:40		158+451	1
Свердловский район	11.01.2019	19:50		15+750	1
г. Дивногорск	11.01.2019	21:30		30+300	4
Минусинский	18.01.2019	10:30		426+500	1
Ермаковский	18.01.2019	21:20		529+200	2
Минусинский	21.01.2019	10:45		427+743	1
Ермаковский	23.01.2019	12:00		700+500	1
г. Дивногорск	24.01.2019	18:12		89+800	5
Балахтинский	10.02.2019	13:15		147+480	1
Ермаковский	11.02.2019	05:00		529+730	4
Минусинский	12.02.2019	21:00		423+610	3
Ермаковский	16.02.2019	11:05		602+850	4
Ермаковский	16.02.2019	22:40		667+3	2
Ермаковский	18.02.2019	22:00		664+650	1
Новоселовский	22.02.2019	14:15		244+800	1
Минусинский	08.03.2019	02:45		444+500	5
Балахтинский	10.03.2019	09:45		144+32	2
г. Дивногорск	14.03.2019	19:50		28+100	1
Новоселовский	22.03.2019	04:30		247+851	4
Ермаковский	22.03.2019	07:05		508+110	1
Ермаковский	08.04.2019	07:30		662+750	4
Ермаковский	18.04.2019	18:30		680+200	1
Ермаковский	22.04.2019	08:40		629+450	1
Шушенский	24.04.2019	01:13		471+470	1
Балахтинский	30.04.2019	16:40		164+165	1
г. Дивногорск	02.05.2019	10:45		77+600	2
г. Дивногорск	15.05.2019	14:13		23+500	1
Ермаковский	17.05.2019	14:45		664+600	4
г. Дивногорск	20.05.2019	21:30		91+133	2
Ермаковский	30.05.2019	14:30		641+300	2
Минусинский	30.05.2019	19:20		456+9	2
г. Дивногорск	31.05.2019	21:32		24+200	1
Новоселовский	24.01.2019	09:30	Енисей-Легостаево	0+13	1
Ужурский	23.01.2019	08:40		13+350	4
Ужурский	27.02.2019	21:55	Енисей-Светлолобово-Малый Имыш	26+550	91
Ужурский	26.03.2019	08:00		35+340	2
Шушенский	12.05.2019	20:00	Енисей-Синеборск	6+525	2
Енисейский	01.02.2019	13:00	Енисейск-Высокогорский	9+771	2
			Енисейск-паром через Енисей	0+210	4
Енисейский	27.04.2019	17:25	Енисейск-Пировское	7+290	2
Енисейский	28.04.2019	02:30		7+290	2
Енисейский	24.02.2019	13:50	Епишено-Северо-	2+34	1

Северо-Енисейский	26.02.2019	15:40	Енисейский	256+920	4
Северо-Енисейский	31.01.2019	14:45	Епишено-Северо-Енисейский-Тая	12+600	2
Березовский	31.03.2019	19:00		11+150	5
Березовский	28.04.2019	06:30	Есаулово-Бархатово	7+50	2
Саянский	02.01.2019	11:50		79+600	1
Рыбинский	17.03.2019	19:15	Заозерный-Агинское	9+109	2
Саянский	28.04.2019	03:15		75+430	4
Саянский	09.03.2019	22:30	Заозерный-Агинское-Орловка	12+380	2
Рыбинский	17.01.2019	12:10	Заозерный-Новая Солянка	18+254	1
Иланский	03.02.2019	19:40		48+800	1
Иланский	07.03.2019	13:30	Иланский-Росляки	9+334	4
Богучанский	03.02.2019	03:30		217+820	1
Канский	13.04.2019	08:45		28+178	2
Богучанский	18.04.2019	14:56	Канск-Абан-Богучаны	321+860	4
Богучанский	26.05.2019	23:05		216+520	3
Канский	23.04.2019	14:55	Канск-Комарово	12+790	1
Канский	18.02.2019	18:32	Канск-Левобережный	3+800	1
Дзержинский	18.03.2019	19:40		77+120	5
Канский	05.05.2019	23:40	Канск-Тасеево-Устье	35+61	5
Канский	24.05.2019	15:30		45+412	1
Шушенский	15.04.2019	13:00	Каптырево-Иджа	5+103	4
Козульский	08.05.2019	10:55	Козулька-Жуковка	7+830	2
Каратузский	19.04.2019	09:50	Кочергино-Каратузское	11+450	2
г. Лесосибирск	02.01.2019	10:30		235+450	2
г. Лесосибирск	02.01.2019	19:35		235+460	2
Сухобузимский	04.01.2019	16:25		62+200	4
г. Лесосибирск	08.01.2019	10:20		299+110	1
Емельяновский	11.01.2019	19:30		26+233	5
Б-Муртинский	16.01.2019	20:30		97+335	94
Емельяновский	17.01.2019	10:20		11+920	3
Казачинский	18.01.2019	18:43		200+300	3
Б-Муртинский	09.02.2019	01:50		118+470	3
Казачинский	11.02.2019	18:40		212+300	1
г. Лесосибирск	12.02.2019	07:30		245+360	1
Сухобузимский	14.02.2019	20:20		43+495	1
Емельяновский	22.02.2019	01:20		11+500	5
г. Лесосибирск	22.02.2019	19:20		260+100	1
Казачинский	23.02.2019	15:00		163+614	1
Емельяновский	02.03.2019	19:40		17+300	1
Б-Муртинский	03.03.2019	01:30		129+781	1
Емельяновский	03.03.2019	20:20		11+800	1
Емельяновский	04.03.2019	11:45		16+600	2
Б-Муртинский	04.03.2019	13:10		129+701	1
Б-Муртинский	06.03.2019	13:15		105+785	2
г. Лесосибирск	09.03.2019	12:20	Красноярск-Енисейск	287+200	1
г. Лесосибирск	10.03.2019	12:20		260+300	1
г. Лесосибирск	11.03.2019	22:10		290+300	2
Емельяновский	12.03.2019	19:50		31+850	5
Б-Муртинский	13.03.2019	07:10		87+323	1
Енисейский	15.03.2019	09:08		322+55	5
Емельяновский	16.03.2019	15:30		19+200	2
Сухобузимский	18.03.2019	15:40		47+800	1
Сухобузимский	24.03.2019	03:45		60+330	5
г. Лесосибирск	26.03.2019	13:25		285+300	1
Сухобузимский	01.04.2019	21:30		57+800	3
Емельяновский	06.04.2019	20:00		13+245	1
Емельяновский	09.04.2019	21:10		21+330	5
Казачинский	19.04.2019	08:00		184+700	2
г. Лесосибирск	20.04.2019	20:35		296+960	5
г. Лесосибирск	25.04.2019	17:10		268+200	4
г. Лесосибирск	25.04.2019	17:15		284+750	1
г. Лесосибирск	28.04.2019	10:40		289+965	1
Сухобузимский	02.05.2019	20:20		52+980	9
Б-Муртинский	05.05.2019	13:40		104+327	2
Сухобузимский	08.05.2019	02:40		44+100	5
Емельяновский	18.05.2019	14:20		36+700	1

г. Лесосибирск	27.05.2019	18:10		296+800	1
Енисейский	29.05.2019	12:54		322+500	5
г. Лесосибирск	29.05.2019	19:40		302+200	1
Б-Муртинский	25.05.2019	08:00	Красноярск-Енисейск-Бартаг-Пакуль	17+753	91
Березовский	01.01.2019	18:30		0+450	1
г. Железногорск	21.01.2019	21:55		26+500	2
Березовский	24.01.2019	10:35		22+650	91
Березовский	03.02.2019	02:45		5+70	5
Березовский	13.02.2019	21:45		0+400	1
Березовский	15.02.2019	10:00		8+600	1
Березовский	18.02.2019	19:00	Красноярск-Железногорск (4,93-27,04 км)	18+840	5
Березовский	16.04.2019	07:15		10+87	3
Березовский	21.04.2019	06:39		0+105	4
Березовский	29.04.2019	08:40		11+300	4
Березовский	03.05.2019	14:55		15+600	1
Березовский	06.05.2019	20:30		18+800	5
г. Железногорск	18.05.2019	09:11		23+500	1
Березовский	31.05.2019	13:05		13+650	3
Березовский	20.03.2019	07:50	Красноярск-Кузнецово-Зыково	2+100	4
Березовский	30.03.2019	14:00		3+600	1
Березовский	09.05.2019	08:40		10+10	4
Емельяновский	25.03.2019	20:30	Красноярск-Солончы	2+300	5
Емельяновский	20.01.2019	09:00	Красноярск-станция Минино	5+200	3
Емельяновский	22.01.2019	07:05		0+999	1
Емельяновский	11.04.2019	17:40	Красноярск-Элита	1+746	1
Боготольский	25.05.2019	14:25	Красный Завод-Вагино	3+800	2
Курагинский	26.01.2019	19:00	Курагино-Средняя Салба	12+350	4
Манский	11.04.2019	15:00		28+141	1
Манский	11.05.2019	15:00	Кускун-Шалинское-Нарва	57+870	4
Березовский	27.04.2019	15:28	Малый обход г.Красноярска	10+580	1
Идринский	31.05.2019	19:00	Малый Хабык-Добромольска	1+800	2
Сухобузимский	29.04.2019	08:20	Миндерла-Сухобузимское-Атаманово	12+850	2
Сухобузимский	23.04.2019	07:45	Миндерла-Гатарская	17+45	91
Краснотурганский	06.02.2019	12:19		53+900	1
Минусинский	02.03.2019	20:10	Минусинск-Городок-Беллык	18+775	5
Минусинский	17.03.2019	19:35		21+620	9
Краснотурганский	17.05.2019	20:00		46+900	1
Краснотурганский	31.05.2019	14:30	Минусинск-Городок-Беллык-Идринское	1+560	91
Минусинский	25.02.2019	14:00	Минусинск-жд станция Минусинск	1+800	1
Курагинский	26.01.2019	14:00		134+126	1
Минусинский	24.02.2019	02:00		7+337	5
Минусинский	28.02.2019	10:50	Минусинск-Курагино-Артемовск	14+800	1
Минусинский	08.05.2019	01:30		32+330	2
Минусинский	20.05.2019	13:00		48+115	2
Курагинский	16.02.2019	15:00		211+103	4
Курагинский	18.02.2019	16:00		154+410	4
Курагинский	07.03.2019	04:30		92+803	5
Курагинский	08.03.2019	20:35	Минусинск-Кускун	59+162	1
Курагинский	24.04.2019	14:10		79+601	4
Курагинский	25.05.2019	16:02		59+848	1
г. Лесосибирск	01.01.2019	23:00		131+200	91
пгт. Мотыгино	14.01.2019	11:50		94+900	1
г. Лесосибирск	12.02.2019	11:30	Мотыгино-Широкий Лог	138+850	1
Мотыгинский	06.03.2019	20:00		45+500	1
г. Лесосибирск	08.03.2019	08:30		135+925	1
Мотыгинский	25.05.2019	20:00		91+100	2
Назаровский	26.05.2019	04:50	Назарово-Сахапта-Подсосное-Преображенское	1+995	2
Краснотурганский	16.04.2019	18:00	Новая Сыда-		

г. Норильск	19.02.2019	06:30		4+740	1
г. Норильск	25.03.2019	16:25		12+900	1
г. Норильск	08.05.2019	08:55		24+50	1
г. Норильск	23.05.2019	18:40		1+450	1
г. Норильск	13.01.2019	17:40		2+900	1
г. Норильск	26.01.2019	12:05		12+520	1
г. Норильск	26.01.2019	17:05		5+500	5
г. Норильск	12.02.2019	15:30		14+840	1
Таллах	12.02.2019	16:40		13+350	1
г. Норильск	02.03.2019	09:15		1+200	1
г. Норильск	08.03.2019	12:50	Норильск-Таллах	1+250	1
г. Норильск	12.03.2019	10:25		9+200	1
г. Норильск	14.03.2019	10:50		3+600	1
г. Норильск	21.03.2019	14:10		15+700	1
г. Норильск	05.04.2019	21:25		1+350	1
г. Норильск	14.05.2019	22:05		9+600	1
Березовский	12.03.2019	17:50	Обход Березовки	3+671	1
Березовский	16.03.2019	21:50	обход г.Красноярск	21+700	5
г. Железногорск	14.02.2019	07:20	Обход ЗАТО г.	0+529	1
г. Железногорск	06.04.2019	21:10	Железногорск	23+960	2
Курагинский	13.04.2019	18:00	Обход Курагино	2+950	2
Партизанский	22.05.2019	16:45	Партизанское-Богуславка	8+116	2
Партизанский	19.05.2019	12:25		4+270	2
Партизанский	26.05.2019	16:05	Партизанское-Мина	28+180	2
Рыбинский	28.04.2019	17:40	Переясловка-Чурино-Верхне-Уринский тракт	2+902	2
Емельяновский	07.01.2019	15:15		0+100	4
Емельяновский	21.01.2019	09:30	Подъезд к а/п Емельяново г.Красноярск	0+620	4
Емельяновский	28.02.2019	20:30		9+700	1
Емельяновский	20.03.2019	08:00		0+300	4
Богучанский	19.04.2019	08:45	Подъезд к Карабуле	4+710	1
Курагинский	07.05.2019	17:30	Подъезд к Краснокаменску	5+400	4
Рыбинский	09.03.2019	05:40	Подъезд к Новой	0+583	1
Шушенский	30.03.2019	21:40	Подъезд к озеру Церово	2+115	4
Манский	25.05.2019	14:50	Подъезд к садовым обществам "Тайга-2", "Кедр-9", "Факел" в районе д. Малый Кускун	5+200	4
Рыбинский	17.02.2019	13:30	Подъезд к Саянской	3+212	2
Канский	10.05.2019	23:30	Подъезд к Чечеулу	2+665	2
Минусинский	07.01.2019	11:10		432+490	1
г. Норильск	02.03.2019	11:45	прочие дороги Красноярского края	4+100	1
Канский	13.03.2019	17:10		12+320	1
г. Назарово	07.05.2019	17:25		1+700	4
г. Норильск	17.01.2019	15:35		4+100	1
г. Норильск	19.02.2019	13:50		6+600	5
Краснотурганский	08.03.2019	20:30		7+18	5
Шарыповский	10.03.2019	23:00	Прочие местные дороги Красноярского края	7+100	1
Канский	01.05.2019	15:45		7+968	4
Минусинский	08.05.2019	18:00		1+50	2
п. Березовка	13.05.2019	09:40		0+300	5
Назаровский	26.05.2019	23:20	Сереуль-Степной-Г.лядень	13+225	2
Уярский	02.01.2019	09:10		920+430	4
Емельяновский	03.01.2019	09:30		784+70	4
Емельяновский	03.01.2019	18:20		798+630	4
Емельяновский	03.01.2019	18:30		795+150	4
Емельяновский	06.01.2019	04:10		803+220	4
Иланский	06.01.2019	09:30		1080+701	1
г. Ачинск	07.01.2019	11:20		653+12	1
Емельяновский	07.01.2019	12:55		784+300	1
Уярский	07.01.2019	17:18	P255 «Сибирь»	944+600	1
Емельяновский	10.01.2019	08:30		798+750	1
Емельяновский	10.01.2019	09:40		758+100	3
Рыбинский	12.01.2019	15:36		980+130	1
Уярский	14.01.2019	07:30		908+350	1
Козульский	14.01.2019	18:20		712+588	1
Уярский	15.01.2019	11:30		914+970	1
Емельяновский	16.01.2019	11:30		784+600	1
Козульский	16.01.2019	15:40		730+329	1

Манский	17.01.2019	17:34		876+580	1
Ачинский	19.01.2019	14:35		657+51	1
Рыбинский	21.01.2019	12:45		983+791	4
Рыбинский	21.01.2019	23:50		974+800	1
Иланский	23.01.2019	19:00		1071+200	3
Емельяновский	25.01.2019	23:40		803+150	4
Емельяновский	27.01.2019	11:40		759+200	1
г. Ачинск	28.01.2019	21:25		654+525	1
Боготольский	31.01.2019	19:00		584+404	5
Козульский	03.02.2019	08:15		724+379	1
Емельяновский	06.02.2019	08:40		807+800	1
Емельяновский	07.02.2019	09:40		807+600	1
Уярский	07.02.2019	22:43		912+750	4
п. Березовка	14.02.2019	18:53		845+780	5
Козульский	17.02.2019	11:40		708+249	1
Емельяновский	22.02.2019	06:40		751+900	1
Боготольский	01.03.2019	12:20		581+436	1
Иланский	01.03.2019	18:25		1075+532	1
Емельяновский	04.03.2019	08:00		796+900	1
Рыбинский	06.03.2019	06:00		1018+94	1
Уярский	06.03.2019	15:05		925+905	1
Емельяновский	10.03.2019	08:40		781+800	2
Емельяновский	18.03.2019	21:15		801+705	2
Манский	20.03.2019	18:00		885+517	1
Емельяновский	22.03.2019	03:10		804+500	4
Ачинский	27.03.2019	00:50		643+252	1
Иланский	28.03.2019	16:18		1080+696	1
Ачинский	31.03.2019	01:00		632+9	4
Боготольский	05.04.2019	07:30		619+281	1
Емельяновский	07.04.2019	17:00		770+700	1
Емельяновский	10.04.2019	09:35		794+64	1
Емельяновский	11.04.2019	07:45		756+720	4
Емельяновский	11.04.2019	16:50		774+100	5
Уярский	14.04.2019	01:30		941+124	1
Уярский	18.04.2019	20:20		944+550	1
Емельяновский	19.04.2019	18:00		752+515	1
Канский	23.04.2019	03:50		1024+750	2
Емельяновский	26.04.2019	23:10		775+750	1
п. Березовка	27.04.2019	11:05		843+130	1
Емельяновский	29.04.2019	14:10		787+120	2
Березовский	01.05.2019	11:40		849+100	1
Манский	02.05.2019	07:15		893+969	1
Боготольский	02.05.2019	23:00		560+609	5
Березовский	04.05.2019	22:40		850+600	1
Рыбинский	06.05.2019	11:25		954+380	3
Емельяновский	07.05.2019	01:00		770+500	1
Уярский	09.05.2019	13:10		941+770	1
Рыбинский	10.05.2019	15:25		968+150	1
Емельяновский	11.05.2019	13:40		795+250	1
Боготольский	13.05.2019	09:25		582+815	1
Рыбинский	13.05.2019	23:55		1008+500	2
Козульский	15.05.2019	21:15		716+365	2
Козульский	17.05.2019	14:40		706+907	1
Емельяновский	18.05.2019	14:00		785+900	2
Рыбинский	19.05.2019	13:25		1001+55	1
Емельяновский	20.05.2019	16:50		795+250	1
Нижнеингашский	22.05.2019	22:20		1137+700	1
Боготольский	23.05.2019	04:30		594+300	2
Уярский	23.05.2019	16:10		931+720	1
Ачинский	25.05.2019	17:00		657+52	1
Манский	27.05.2019	16:30		892+125	1
Канский	28.05.2019	06:00		1042+353	2
Рыбинский	29.05.2019	10:30		989+620	1
Назаровский	18.05.2019	19:55	Степной-Верхняя Берёзовка-Предгорный	8+70	2
Сухобузимский	25.04.2019	05:50	Сухобузимское-Нахвальское-Берег Таскино	16+60	4
Ачинский	20.05.2019	15:00	Таругино-Боровка	2+246	2
Балахтинский	01.04.2019	18:10	Тюльково-Якушево	13+126	91

Тюхтетский	16.02.2019	10:20	Тюхтет-Чиндат	33+201	1
Ирбейский	07.05.2019	19:00	Усть Яркуль-Усть Каначуль	2+100	2
Уярский	14.02.2019	12:30		11+425	5
г. Зеленогорск	02.03.2019	08:30	Уяр-Заозерный	29+600	1
Уярский	10.05.2019	02:00		8+50	4
Курагинский	24.01.2019	13:10	Шалаболино-Детлово-Брагино	25+81	2
Шарыповский	17.04.2019	08:25	Шарыпово-Дубинино (0-5.7 км)	5+700	1
Шарыповский	10.05.2019	06:00		5+700	91
Назаровский	20.01.2019	17:57		78+427	1
Шарыповский	17.02.2019	13:10	Шарыпово-Назарово	9+500	1
Шарыповский	17.05.2019	16:50		16+220	91
Ужурский	19.01.2019	23:00		60+944	5
Ужурский	23.01.2019	09:30		85+170	3
Балахтинский	02.05.2019	21:30	Шарыпово-Ужур-Балахта	166+232	1
Шарыповский	12.05.2019	06:00		8+650	2
Шушенский	12.01.2019	18:15	Шушенское-Сизая	48+559	5
Шарыповский	06.05.2019	22:57	Шушь-Можарв	1+160	2
Емельяновский	23.01.2019	15:45	Элита-Арейское-станция Кача	8+10	5
Абанский	26.08.2019	16:30	Абан-Быстровка	18+600	2
п.г. Абан	07.07.2019	06:40	Абан-Дзержинское	29+370	2
Абанский	03.07.2019	18:30	Абан-Почет-Новоусленка	31+700	4
г. Назарово	25.07.2019	20:20	АЗС "Прометей"-плотина НГРЭС	1+690	1
Ачинский	21.06.2019	07:25		13+510	1
Ачинский	22.06.2019	15:35	Ачинск-Бирилоссы	11+700	1
Назаровский	29.06.2019	19:25		25+670	2
Ачинский	03.07.2019	07:14		14+800	4
Назаровский	08.07.2019	17:10		45+234	1
Ачинский	21.07.2019	06:15	Ачинск-Ужур-Троицкое	17+200	1
г. Назарово	05.08.2019	08:40		24+0	4
Назаровский	07.08.2019	18:10		47+81	2
Назаровский	08.08.2019	03:10		27+830	4
Сухобузимский	09.07.2019	02:30	Барабаново-Шивера-Большие Пруды	1+300	5
Березовский	02.06.2019	13:50		2+820	2
Березовский	13.07.2019	16:50	Березовка-Маганск	17+200	4
Березовский	22.08.2019	17:00		11+30	4
Абанский	28.07.2019	12:30	Березовка-Мачино	5+800	4
Б-Муртинский	06.07.2019	15:00	Б-Мурта-Верхняя Казанка	19+910	2
Кежемский	14.06.2019	10:30		115+770	2
Богучанский	21.07.2019	13:10	Богучаны-Кодинск	114+972	2
Богучанский	03.08.2019	22:30		95+500	2
Богучанский	21.06.2019	16:05		12+50	1
Богучанский	23.06.2019	11:35		13+900	2
Богучанский	24.06.2019	23:00	Богучаны-Манзя	14+780	2
Богучанский	27.06.2019	08:55		5+150	2
Богучанский	10.07.2019	19:30		88+600	1
Березовский	20.08.2019	13:30	Выезд из Сосновоборска	0+900	1
Казачинский	29.08.2019	19:00	Галанино-Пировское	23+900	6
Емельяновский	06.06.2019	18:15		18+148	1
Емельяновский	08.06.2019	11:45		27+500	1
Емельяновский	26.06.2019	22:50	Глубокий Обход г. Красноярск	25+120	4
Емельяновский	30.06.2019	00:55		14+950	4
Емельяновский	26.07.2019	15:30		17+400	1

Емельяновский	25.08.2019	20:30		16+395	1	Енисейский	24.06.2019	02:00		58+600	9	Емельяновский	27.06.2019	21:50		14+250	1
Назаровский	02.06.2019	09:58	Глядень-Степноозёрка	1+917	1	Енисейский	10.06.2019	21:30	Енисейск-Погодаево-Баженово	15+100	4	Енисейский	28.06.2019	14:21		317+426	4
Шарыповский	05.07.2019	01:30	Дубинино-река Урюп	9+6	2	Енисейский	01.06.2019	23:00		45+875	2	г. Лесосибирск	29.06.2019	19:00		287+300	2
Емельяновский	12.07.2019	18:20		7+600	1	Енисейский	07.06.2019	11:00	Епишено-Северо-Енисейский	41+350	2	Емельяновский	29.06.2019	23:45		34+50	1
Емельяновский	21.07.2019	13:20	Еловое-станция Минино	9+550	5	Енисейский	12.06.2019	10:00		77+600	2	Б-Муртинский	02.07.2019	05:10		101+62	2
Емельяновский	07.08.2019	08:30		11+900	6	Енисейский	07.07.2019	13:00		27+430	2	Емельяновский	11.07.2019	15:15		14+918	5
Емельяновский	10.07.2019	14:20		13+300	2	Ермаковский	28.08.2019	14:30	Ермаковское-Разъезджес-Большая Речка	2+900	4	Сухобузимский	14.07.2019	13:20		46+900	2
Емельяновский	27.07.2019	14:15	Емельяново-Устюг	9+276	1	Березовский	31.07.2019	19:30	Есаулово-Бархатово	7+55	1	Емельяновский	15.07.2019	19:25		17+97	1
Емельяновский	31.07.2019	17:50		7+100	3	Березовский	07.08.2019	14:55		8+950	1	Сухобузимский	20.07.2019	20:05		55+600	2
г. Дивногорск	08.06.2019	19:15		18+800	4	Рыбинский	16.07.2019	14:26	Загорский-Новая Солянка	17+950	1	Б-Муртинский	21.07.2019	02:10		131+427	4
Минусинский	15.06.2019	14:05		450+630	1	Рыбинский	03.08.2019	12:45		3+900	2	Сухобузимский	21.07.2019	19:15		53+420	1
Балахтинский	16.06.2019	12:15		173+750	5	Рыбинский	12.08.2019	11:40	Заозерный-Агинское	34+608	1	Емельяновский	23.07.2019	22:05		15+750	5
Новоселовский	17.06.2019	10:40		196+412	4	Рыбинский	27.07.2019	07:50	Заозерный-Новая Солянка	14+949	1	г. Лесосибирск	24.07.2019	15:45		299+995	5
г. Дивногорск	19.06.2019	19:30		65+100	2	Партизанский	07.07.2019	15:40	Ивановка-Ивашиха	3+300	2	Емельяновский	28.07.2019	14:30		34+50	2
Балахтинский	21.06.2019	23:05		187+789	1	Идринский	07.07.2019	01:50	Идринское-Романовка	8+26	2	г. Лесосибирск	29.07.2019	08:15		296+934	1
г. Дивногорск	29.06.2019	08:15		123+363	2	Иланский	22.07.2019	13:30	Иланский-Соколовка	17+503	91	г. Лесосибирск	30.07.2019	08:35		294+850	1
г. Дивногорск	30.06.2019	16:26		89+720	1	Рыбинский	03.08.2019	19:30	Ирбейское-Новая Солянка	39+950	2	г. Лесосибирск	31.07.2019	16:45		291+255	1
Балахтинский	01.07.2019	00:30		156+977	2	Богучанский	01.06.2019	18:50		291+450	2	г. Лесосибирск	01.08.2019	13:00		240+120	1
г. Дивногорск	01.07.2019	07:30		100+560	1	Абанский	12.06.2019	13:05		108+500	2	г. Лесосибирск	05.08.2019	21:15		265+350	2
г. Дивногорск	01.07.2019	16:30		23+630	2	Абанский	18.06.2019	02:15	Канск-Абан-Богучаны	156+37	5	Емельяновский	06.08.2019	23:45		14+900	1
Новоселовский	11.07.2019	11:25		226+83	5	Абанский	28.06.2019	11:50		62+120	1	Енисейский	07.08.2019	14:20		311+63	2
Минусинский	16.07.2019	19:50		428+17	3	Богучанский	30.06.2019	12:00		199+859	4	г. Лесосибирск	07.08.2019	20:10		263+800	2
г. Дивногорск	16.07.2019	20:30		35+500	1	Абанский	25.07.2019	04:30		49+102	4	Сухобузимский	09.08.2019	08:30		45+470	1
Ермаковский	17.07.2019	19:40		593+415	2	Абанский	20.08.2019	00:40		42+600	1	г. Лесосибирск	09.08.2019	14:50		258+996	6
Балахтинский	18.07.2019	11:30		135+772	96	Абанский	17.08.2019	18:20	Канск-Абан-Богучаны-Покатеево	15+307	2	Емельяновский	11.08.2019	19:20		22+300	1
г. Дивногорск	18.07.2019	16:15		118+600	4	Канский	19.06.2019	12:50		9+700	1	Енисейский	16.08.2019	08:30		305+250	2
Шушенский	19.07.2019	09:30		466+130	2	Канский	10.07.2019	14:55		9+700	1	Емельяновский	17.08.2019	10:40		38+150	1
Новоселовский	19.07.2019	18:35	Р257 «Енисей»	207+5	5	Дзержинский	18.07.2019	07:10	Канск-Тасеево-Устье	54+703	1	г. Лесосибирск	18.08.2019	20:50		288+160	5
Балахтинский	19.07.2019	19:30		132+482	91	Дзержинский	03.08.2019	11:56		76+537	1	г. Лесосибирск	20.08.2019	13:50		225+800	4
Шушенский	20.07.2019	15:40		475+173	1	Тасеевский	13.08.2019	01:30	Канск-Тасеево-Устье-Новый	108+600	2	Казачинский	24.08.2019	13:20		167+350	4
Ермаковский	21.07.2019	14:20		490+800	1	Дзержинский	09.06.2019	15:45	Каратузское-Кочергино-Таяты	9+115	1	Енисейский	27.08.2019	17:50		313+500	2
г. Дивногорск	25.07.2019	06:40		18+900	1	Каратузский	06.07.2019	13:30		30+750	2	Казачинский	31.08.2019	20:25		150+14	5
Минусинский	28.07.2019	20:05		430+250	1	Каратузский	21.07.2019	12:00	Кибетень-Каргала-Березняки	11+800	2	Березовский	04.07.2019	15:05	Красноярск-Железногорск (4,93-27,04 км)	22+550	5
Новоселовский	04.08.2019	10:50		238+800	2	Назаровский	30.07.2019	13:20	Кома-Анап-Причал (ДРСУ-10) а/б	13+0	2	г. Железногорск	08.08.2019	16:50		27+600	1
Шушенский	12.08.2019	13:50		469+500	1	Новоселовский	13.07.2019	09:30	Кочергино-Каратузское	13+330	2	г. Железногорск	10.08.2019	10:40		23+500	1
Балахтинский	12.08.2019	16:20		127+74	1	Каратузский	17.07.2019	22:10		9+900	1	Березовский	31.08.2019	13:50		16+960	1
Минусинский	13.08.2019	21:40		430+200	1	Каратузский	31.07.2019	05:00	Кочки-Ялай	46+150	1	Березовский	08.06.2019	19:30		1+370	2
Ермаковский	14.08.2019	13:30		617+600	1	Тасеевский	23.06.2019	14:10	Красная-Безъязыково	7+300	2	Березовский	21.06.2019	10:27	Красноярск-Кузнецово-Зыково	6+650	1
г. Дивногорск	17.08.2019	23:35		27+600	2	Балахтинский	26.08.2019	19:00		28+730	5	Березовский	27.06.2019	05:20		9+700	2
г. Дивногорск	18.08.2019	14:10		71+120	2	Емельяновский	01.06.2019	13:00		186+520	5	Березовский	26.07.2019	18:15		2+800	1
Балахтинский	23.08.2019	15:00		161+382	2	Казачинский	05.06.2019	10:15		14+137	5	Березовский	24.08.2019	00:57		3+900	2
г. Дивногорск	24.08.2019	20:00		30+0	1	Емельяновский	08.06.2019	00:30		14+900	4	Емельяновский	22.07.2019	17:40	Красноярск-станция Минино	2+300	1
Ермаковский	25.08.2019	21:00		695+23	5	Емельяновский	08.06.2019	00:30		279+500	1	Емельяновский	02.06.2019	23:30		1+990	1
Ермаковский	29.08.2019	14:05		552+620	2	г. Лесосибирск	16.06.2019	00:10		324+852	1	Емельяновский	16.06.2019	17:50	Красноярск-Элита	2+26	1
Минусинский	30.08.2019	17:30		433+500	2	Енисейский	18.06.2019	20:10		275+873	5	Курагинский	18.07.2019	11:40		22+500	2
Ермаковский	31.08.2019	09:30		683+620	1	г. Лесосибирск	20.06.2019	19:10		302+800	4	Курагинский	30.07.2019	17:25	Курагино-Черемшанка	6+45	1
Минусинский	31.08.2019	22:05	Енисей-Ивановка	5+600	2	г. Лесосибирск	23.06.2019	09:45				Курагинский	14.08.2019	18:10		11+627	1
Шушенский	28.06.2019	04:18	Енисейск-Пировское	71+959	1							Манский	27.06.2019	18:05	Кускун-Шалинское-Нарва	13+656	1
Енисейский	08.06.2019	17:20										Манский	15.08.2019	16:10		7+480	9

Каратузский	02.06.2019	17:40	Лебедевка-Ключи	1+500	2
Березовский	13.06.2019	21:15	Маганск-Береть-Урман	5+63	1
Березовский	12.07.2019	22:10		0+42	2
Березовский	02.07.2019	15:00	Маганск-Верхняя Базаиха	5+350	2
Березовский	03.08.2019	11:30	Маганск-Камас-ст. Сорокино-а/д М-53 "Байкал" (0-22,4)	4+100	1
Манский	16.08.2019	21:00	Малая Камарчага-Новоикольск	5+500	1
Б-Муртинский	07.06.2019	12:00	Малый Кангат-Айтат-Верх-Казанка	8+800	2
Б-Муртинский	01.08.2019	09:20		17+156	2
Емельяновский	29.06.2019	16:40	Миндерла-Борск-Булановка	16+600	2
Сухобузимский	28.06.2019	15:30	Миндерла-Сухобузимское-Атаманово	6+990	2
Сухобузимский	16.07.2019	16:40	Миндерла-Сухобузимское-Атаманово-Большие Пруды	45+550	91
Сухобузимский	06.07.2019	09:30	Минусинск-Городок-Беллык	3+800	91
Краснотуранский	28.06.2019	16:35	Минусинск-Городок-Беллык	90+800	1
Краснотуранский	20.07.2019	08:00		16+970	1
Краснотуранский	12.07.2019	07:50	Минусинск-Городок-Беллык-Идринское	55+0	1
Минусинский	25.08.2019	14:35	Минусинск-Курагино-Артемовск	23+93	2
Минусинский	22.08.2019	12:45	Минусинск-Курагино-Малая Минуса	36+620	1
Минусинский	26.08.2019	20:30	Минусинск-Кускун	1+600	1
Курагинский	23.06.2019	22:00		76+270	4
Курагинский	02.07.2019	12:00		123+866	2
Курагинский	21.07.2019	19:50		81+252	2
Курагинский	02.08.2019	23:00		72+480	5
Мотыгинский	22.06.2019	23:00	Мотыгино-Широкий Лог	55+100	2
Мотыгинский	28.08.2019	14:40	45+500	2	
Назаровский	23.06.2019	17:10	Назарово-Красная Поляна	3+680	1
Манский	07.06.2019	18:00	Нарва-Чистые Ключи	83+18	4
Нижнеингашский	04.08.2019	07:30	Нижняя Пойма-Канифольный	1+620	2
Нижнеингашский	30.06.2019	14:00	Новая Пойма-Локотуй	11+800	2
Шарыповский	17.08.2019	10:10	Новоалтатка-Крутоярский	3+500	5
Иланский	10.08.2019	03:30	Новониколаевка-Проклопьевка	18+371	2
г. Норильск	22.08.2019	01:50	Норильск-Алькель	23+90	4
г. Норильск	31.08.2019	02:35		23+90	1
г. Норильск	03.06.2019	17:55		11+350	1
г. Норильск	08.07.2019	04:00		2+950	4
г. Норильск	17.07.2019	15:20		19+770	96
г. Норильск	19.07.2019	21:15		0+680	2
г. Норильск	19.08.2019	04:45		3+90	4
г. Норильск	22.08.2019	02:30		16+285	1
Березовский	11.07.2019	19:15	обход г.Красноярск	22+950	1
Рыбинский	19.08.2019	11:02	Обход Заозерного	2+403	1
Балахтинский	17.07.2019	10:00	Огур-Шетинкина	12+350	2
Назаровский	23.07.2019	16:40	Павловка-Захаринвка	5+610	4
Назаровский	15.07.2019	14:05	Павловка-Куличики	0+920	2
Партизанский	15.07.2019	03:00	Партизанское-Богуславка	7+920	2
Партизанский	21.07.2019	21:35	Подъезд к а/п Емельяново г.Красноярск	3+900	2
Емельяновский	28.06.2019	22:20		3+600	4

Абанский	19.07.2019	15:00	Подъезд к Высокогородцу	8+270	2
Краснотуранский	10.08.2019	18:30	Подъезд к Кедровому	0+150	6
Шарыповский	03.08.2019	16:50	Подъезд к Линево	0+200	4
Рыбинский	01.08.2019	17:55	Подъезд к Новокамале	0+420	2
Шарыповский	24.07.2019	20:30	Подъезд к Новокурску	2+450	4
Шушенский	04.07.2019	00:10	Подъезд к озеру Перово	5+390	1
Шарыповский	17.08.2019	20:00	Подъезд к Сорокино	6+200	4
г. Норильск	01.07.2019	23:30		1+400	4
Б-Муртинский	14.07.2019	04:00	прочие дороги Красноярского края	0+505	2
г. Норильск	15.07.2019	09:05		3+700	1
Минусинский	26.08.2019	10:48		423+740	3
г. Норильск	19.06.2019	15:15		0+460	2
Манский	23.06.2019	11:00	Прочие местные дороги Красноярского края	5+250	91
Богучанский	22.07.2019	21:30		0+500	1
Енисейский	25.07.2019	17:00		0+123	4
Балахтинский	17.08.2019	02:50		1+175	2
Рыбинский	01.06.2019	02:35		1005+500	5
Ачинский	01.06.2019	08:17		635+358	1
Емельяновский	03.06.2019	04:00		767+256	1
Козульский	06.06.2019	12:05		684+334	1
Рыбинский	07.06.2019	16:40		954+860	2
Березовский	08.06.2019	10:25		862+15	1
Ачинский	14.06.2019	10:30		661+232	1
Емельяновский	16.06.2019	02:10		770+53	5
Нижнеингашский	17.06.2019	01:00		1102+700	2
Уярский	18.06.2019	11:10		915+200	9
Рыбинский	21.06.2019	07:50		972+806	1
Иланский	22.06.2019	13:10		1079+789	1
пгт. Нижний Ингаш	23.06.2019	21:45		1110+900	5
Нижнеингашский	24.06.2019	16:00		1116+400	2
Уярский	06.07.2019	12:40		908+335	1
Нижнеингашский	06.07.2019	15:50		1129+500	1
Боготольский	07.07.2019	04:50		563+500	2
Емельяновский	07.07.2019	19:50		802+212	1
Рыбинский	10.07.2019	15:25		987+660	1
Рыбинский	15.07.2019	01:15		966+700	5
Иланский	15.07.2019	01:30		1072+415	1
Уярский	17.07.2019	13:20		906+670	2
Иланский	18.07.2019	15:00		1065+405	1
Емельяновский	20.07.2019	05:15		734+150	1
Емельяновский	20.07.2019	11:50		795+300	1
Иланский	21.07.2019	22:45		1061+387	6
Манский	22.07.2019	01:05		898+273	2
Уярский	26.07.2019	16:10		916+570	1
Емельяновский	27.07.2019	01:00		767+50	3
Козульский	27.07.2019	05:30		698+39	2
Манский	27.07.2019	21:40		893+567	1
Емельяновский	28.07.2019	06:20		768+350	1
Манский	30.07.2019	12:50		893+630	1

Уярский	30.07.2019	15:00	Степной-Верхняя Берёзовка-Предгорный	906+983	1
Манский	31.07.2019	00:15		882+54	1
Емельяновский	31.07.2019	13:15	пгт. Нижний Ингаш	794+100	1
Ачинский	02.08.2019	11:20		1113+0	5
Ачинский	02.08.2019	18:30		657+52	1
Манский	02.08.2019	20:30		885+292	1
Емельяновский	03.08.2019	14:00		802+400	4
Березовский	04.08.2019	09:15		854+510	1
Рыбинский	04.08.2019	16:50		1008+810	1
Иланский	06.08.2019	08:10		1067+294	1
Березовский	06.08.2019	15:40		861+100	1
Боготольский	09.08.2019	06:30		601+600	91
Уярский	12.08.2019	18:00		902+981	1
Боготольский	12.08.2019	23:45		583+443	91
Боготольский	13.08.2019	01:15		565+395	4
Козульский	13.08.2019	13:30		712+833	1
Уярский	15.08.2019	20:40		934+980	1
Емельяновский	21.08.2019	08:50		796+600	1
Емельяновский	23.08.2019	14:40		748+550	3
Емельяновский	26.08.2019	20:30		805+100	3
Канский	30.08.2019	10:05		1046+53	1
Назаровский	20.07.2019	23:25	Тины-станция Тинская	2+900	2
Назаровский	01.08.2019	09:40		7+700	2
Нижнеингашский	19.06.2019	17:34		1+620	1
Балахтинский	23.06.2019	04:30	Тюльково-Якушево	5+11	2
Тюхтетский	11.08.2019	03:00	Тюхтет-Покровка	1+927	2
г. Зеленогорск	13.06.2019	20:00	Уяр-Заозерный	26+500	4
Уярский	18.08.2019	21:40		3+800	1
Курагинский	29.06.2019	16:10	Шалаболдино-Детлово-Брагино	30+400	2
Шарыповский	28.08.2019	18:10	Шарыпово-Дубинино (0-5,7 км)	1+700	1
Шарыповский	25.07.2019	12:10	Шарыпово-Косонголь-Шушь	12+340	3
Шарыповский	16.08.2019	21:45		4+985	2
Ужурский	02.06.2019	11:00	Шарыпово-Ужур-Балахта	97+280	2
Ужурский	22.06.2019	07:30		53+7	2
Балахтинский	15.08.2019	12:00		194+874	2
Шарыповский	28.08.2019	06:40		3+600	1
Балахтинский	25.08.2019	12:30	Шарыпово-Ужур-Балахта-Еловка	15+521	2
Шушенский	16.08.2019	19:00	Шушенское-Сизая	29+500	2
Шушенский	21.08.2019	09:30		1+600	1
Емельяновский	21.07.2019	18:00	Элита-Арейское-станция Кача	10+200	2
Емельяновский	20.08.2019	09:00		2+900	91
Б-Муртинский	31.07.2019	20:00	Ялай-Предвинск (0-15 км)	4+143	2
Емельяновский	11.08.2019	18:00	12 км а/д Красноярск-Енисейск-Солонцы	2+650	4

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
**Распределение аварийности на региональных и межмуниципальных
автомобильных дорогах по временам года**

Таблица Б.1 – Аварийность за 2017 год

Критерий	Зима (2016-2017 г)	Весна	Лето	Осень
ДТП	129	122	238	198
Погибло	24	30	33	27
Пострадало	168	156	292	279
Опрокидывание	15	29	97	51
Столкновение	68	52	58	64
Съезд с дороги	6	12	22	23
Наезд на пешехода	16	12	19	27
Наезд на стоящее ТС	8	4	2	9
Наезд на препятствие	12	12	30	20
Иной вид	0	1	5	3
Наезд на велосипедиста	0	0	4	0
Падение пассажира	0	0	1	1
С НДУ	43	48	54	44
Без НДУ	82	74	184	164

Таблица Б.2 – Аварийность за 2018 год

Критерий	Зима (2017-2018 г)	Весна	Лето	Осень
ДТП	103	752	231	168
Погибло	33	148	38	37
Пострадало	124	972	311	221
Опрокидывание	8	182	71	33
Столкновение	61	281	83	70
Съезд с дороги	7	98	34	22
Наезд на пешехода	11	88	21	23
Наезд на стоящее ТС	4	19	4	3
Наезд на препятствие	8	70	16	13
Иной вид	4	10	1	2
Наезд на велосипедиста	0	3	0	2
Падение пассажира	0	1	1	0
С НДУ	32	228	77	31
Без НДУ	71	524	154	137

Таблица Б.3 – Аварийность за 2019 год

Критерий	Зима (2018-2019 г)	Весна	Лето	Осень
ДТП	101	138	193	171
Погибло	18	37	29	28
Пострадало	139	157	253	240
Опрокидывание	8	40	69	41
Столкновение	45	38	64	60
Съезд с дороги	15	22	18	19
Наезд на пешехода	15	20	14	23
Наезд на стоящее ТС	8	3	4	8
Наезд на препятствие	8	13	4	14
Иной вид	2	2	3	5
Наезд на велосипедиста	0	0	4	1
Падение пассажира	0	0	0	0
С НДУ	24	49	44	16
Без НДУ	77	89	149	155

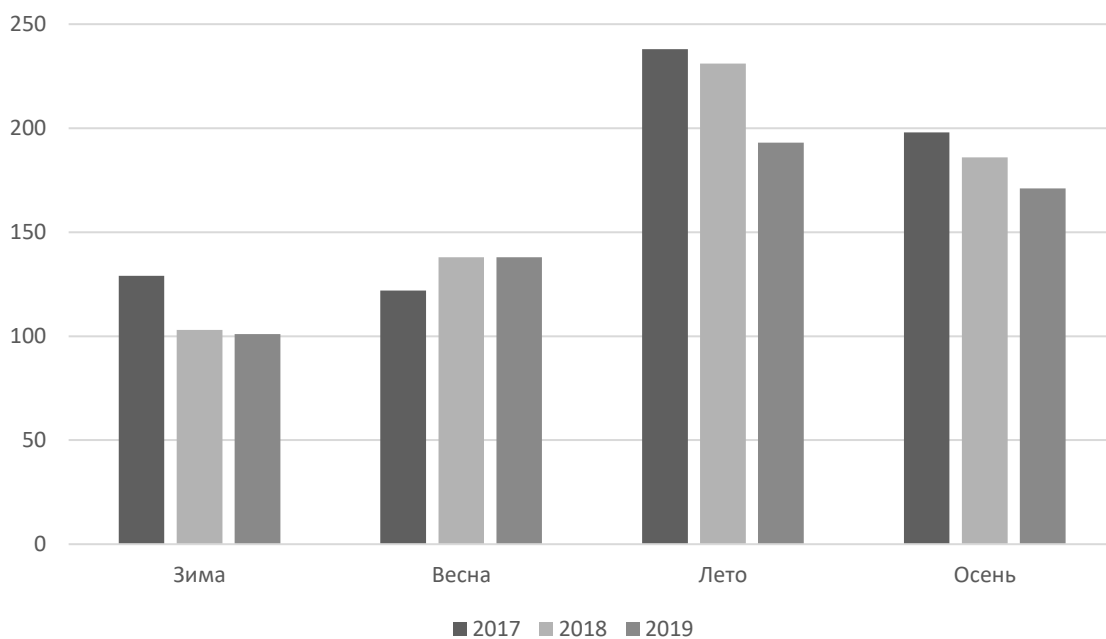


Рисунок Б.1 – ДТП с погибшими за 2017-2019 года по временам года

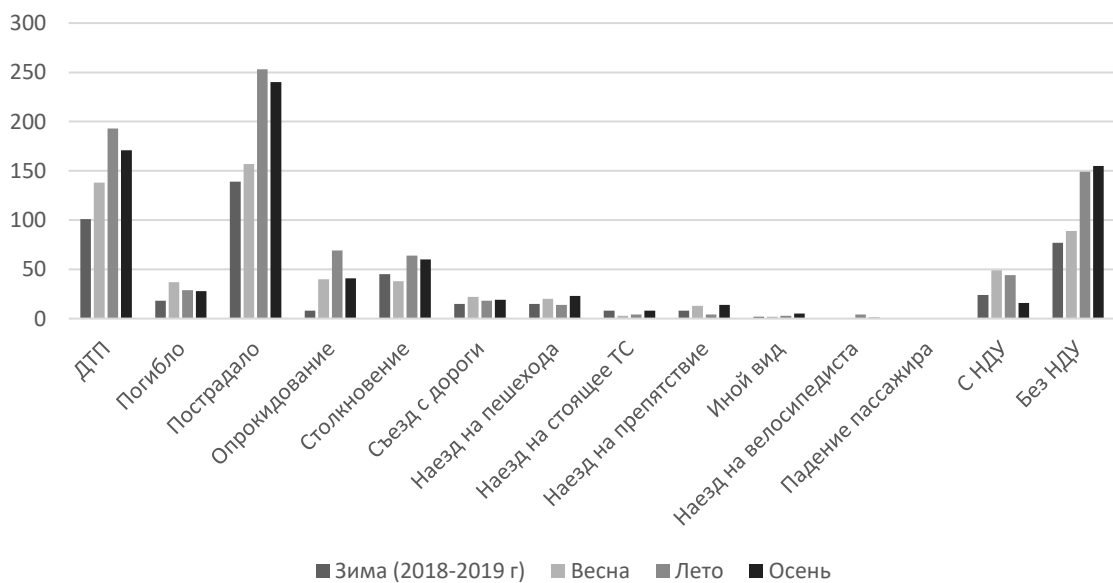
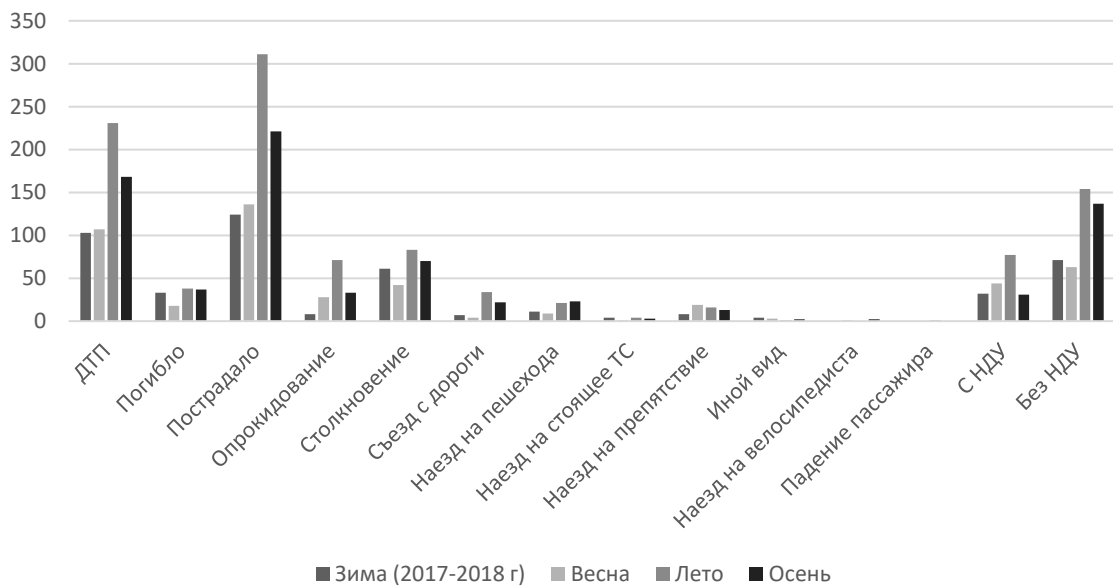
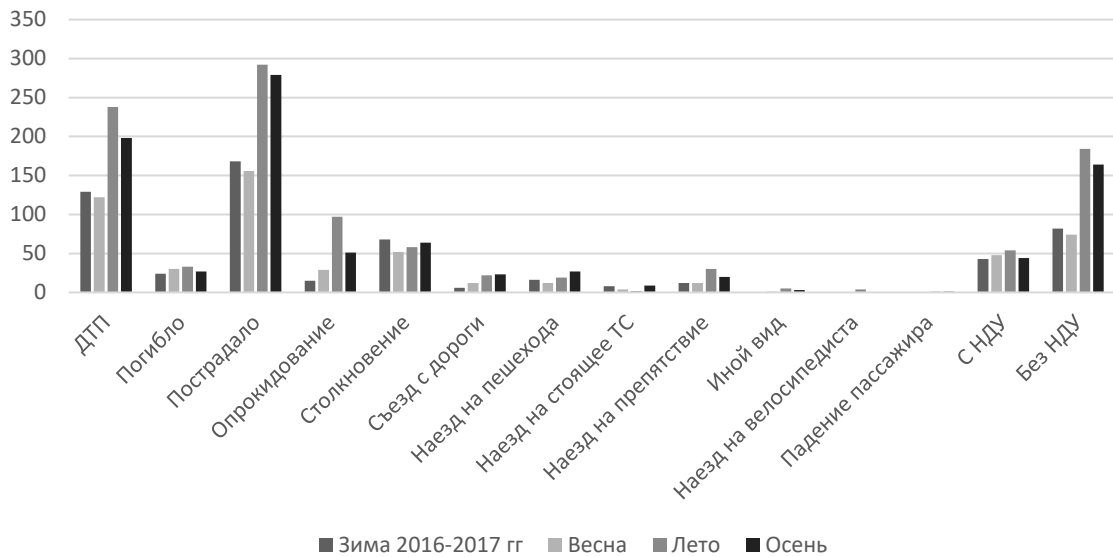


Рисунок Б.1 – Аварийность по видам ДТП

ПРИЛОЖЕНИЕ В
**Распределение аварийности с погибшими на региональных и
межмуниципальных автомобильных дорогах по временам года**

Таблица В.1 – ДТП с погибшими по видам

Вид ДТП	Количество ДТП
Столкновение	120
Опрокидывание	61
Наезд на стоящее ТС	10
Наезд на препятствие	30
Наезд на пешехода	78
Наезд на велосипедиста	1
Падение пассажира	6
Съезд с дороги	46
Падение груза	1
Отбрасывание груза	3
Наезд на лицо, не являющееся участником дорожного движения, осуществляющее производство работ	1
Наезд на лицо, не являющееся участником дорожного движения, осуществляющее какую-либо другую деятельность	1

Таблица В.2 – ДТП с погибшими по видам нарушений ПДД

Вид нарушения ПДД	Количество ДТП
Другие нарушения ПДД водителями	740
Выезд на полосу встречного движения	292
Нарушение правил расположения ТС на проезжей части	219
Несоблюдение очередности проезда	154
Неправильный выбор дистанции	143
Несоответствие скорости конкретным условиям движения	140
Нахождение на проезжей части без цели её перехода	36
Ходьба вдоль пр. части попутного направления вне населенного пункта при удовлетворительном состоянии обочины	32
Иные нарушения	29
Переход через проезжую часть вне пешеходного перехода в зоне его видимости либо при наличии в непосредственной близости подземного (надземного) пешеходного перехода	18
Нарушение правил проезда пешеходного перехода	14
Переход через проезжей часть в непредназначенном для этого месте	6

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Перечень административных правонарушений, фиксируемые автоматической системой фотовидеофиксации нарушений ПДД

Таблица В.1 – Перечень административных правонарушений, фиксируемые автоматической системой фотовидеофиксации нарушений ПДД

Обозначения события	Наименование событий, в том числе административных правонарушений (С1-С16)
С0	Проезд без совершения административного правонарушения
С1 (С1.1, С.1.2)	Нарушение установленного скоростного режима: превышение установленной скорости движения; движение по автомагистрали на транспортном средстве, скорость которого по технической характеристике не менее 40 км/ч
С2	Нарушение установленных правил стоянки или остановки транспортных средств; несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, запрещающими остановку или стоянку транспортных средств
С3	Движение по обочине (движение транспортного средства без перестроения)
С4	Движение по тротуарам, пешеходным, велосипедным и велопешеходным дорожкам, полосам для велосипедистов в нарушение Правил дорожного движения
С5	Нарушение правил пользования внешними световыми приборами
С6	Движение по полосе для маршрутных транспортных средств (в попутном направлении) или остановка на указанной полосе в нарушение Правил дорожного движения
С7	Выезд в нарушение Правил дорожного движения на полосу встречного движения
С8	Выезд на трамвайные пути встречного направления
С9	Движение во встречном направлении по дороге с односторонним движением
С10	Разворот, поворот налево, движение задним ходом в местах, где такие маневры запрещены
С11	Нарушение требований дорожных знаков и дорожной разметки (за исключением вышеназванных случаев)
С12	Проезд на запрещающий сигнал светофора, в том числе на регулируемом пешеходном переходе, выезд на железнодорожный переезд при запрещающем сигнале светофора
С13	Невыполнение требования Правил дорожного движения об остановке перед стоп-линией при запрещающем сигнале светофора
С14	Выезд на перекресток или пересечение проезжей части дороги в случае возникновения затора
С15	Невыполнение требования Правил дорожного движения уступить дорогу пешеходам
С16	Иные административные правонарушения в области дорожного движения

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Графическая часть

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Мероприятия по безопасности дорожного движения в целях ликвидации и профилактики возникновения мест концентрации ДТП

К мероприятиям по безопасности дорожного движения в целях ликвидации и профилактики возникновения мест концентрации ДТП относятся:

- 1) Устройство канализированного движения;
- 2) Устройство островков безопасности;
- 3) Корректировка цикла светофорного регулирования, изменение схем пофазного разъезда;
- 4) Применение светофорного регулирования в соответствии с п.4 ГОСТ 23457-86;
- 5) Установка щитов маршрутного ориентирования;
- 6) Устройство переходно-скоростных полос;
- 7) Обеспечение треугольника видимости по ГОСТ Р 50597-2017;
- 8) Устройство искусственного освещения, увеличение уровня освещенности;
- 9) Устройство пешеходного тротуара;
- 10) Установка дорожно-знаковой информации в полном объеме;
- 11) Применение дорожно-знаковой информации с улучшенными свето-техническими характеристиками, применение дублирующих знаков (возможно использование оранжевого цвета для сойки и обратной поверхности знака);
- 12) Нанесение дорожной разметки в соответствии с проектом организации дорожного движения;
- 13) Применение дорожной разметки с улучшенными свето-техническими характеристиками из термопластичного материала (возможно применение разметки оранжевого или желтого цвета), применение дополнительно световозвращателей в сочетании с линиями разметки, устройство свето-шумовых полос;
- 14) Оборудование техническими средствами автоматической фотовидеофиксации нарушений (ГОСТ Р 57144-2016 и ГОСТ Р 57145-2016);
- 15) Применение светофорного регулирования в соответствии с п.4 ГОСТ 23457-86, применение знака 1.8, использование светофорного регулирования с вызывной фазой, применение светофорного объекта типа Т7;
- 16) Знаки 1.22, 3.24, 5.19.1, 5.19.2 разместить на щитах желто-зеленого цвета;
- 17) Применение монолитной искусственной трапецевидной неровности в случае нерегулированного пешеходного перехода;
- 18) Установка ограничивающих пешеходных ограждений согласно п. 8.1.27 ГОСТ Р 52289-2004;

- 19) Применение дорожного знака 3.24 совместно с разметкой 1.24.2, применение ступенчатого снижения скорости;
- 20) Установка дорожного знака 1.23 Нанесение дорожной разметки 1.24.1;
- 21) Нанесение дорожной разметки 1.24.1;
- 22) Устройство островка безопасности, применение знаков 4.2.1 и 8.22.1;
- 23) Установка дорожного знака 3.20 совместно с осевой линией разметки 1.1 (допускается использовать разметку 1.3 на дорогах с 2 и более полосами при ширине полос более 3,75 м.) всем протяжении аварийного участка и на подходе к нему длиной 500-700 м;
- 24) Устройство пешеходного перехода в разных уровнях;
- 25) Применение дорожной разметки 1.17 и 1.23.1;
- 26) Обустройство остановочного пункта посадочной площадкой, площадкой ожидания и павильоном;
- 27) Устройство заездного кармана;
- 28) Устройство пешеходного перехода;
- 29) Смещение остановочных пунктов по ходу движения на расстояние, обеспечивающее возможность размещения одного пешеходного перехода для обеих остановок;
- 30) Использование дорожных светоотражателей (катафот) на барьерном ограждении;
- 31) Устройство центрального барьерного ограждения на а/д при количестве полос движения 4 и более;
- 32) Устройство бокового удерживающего ограждения, соответствующее ГОСТ Р 52607-2006;
- 33) Использование шумовых полос по оси дороги и по краям проезжей части;
- 34) Проведение работ по восстановлению ровности и сцепных качеств покрытия в соответствии с ГОСТ Р 50597-2017;
- 35) Установка информационного дорожного знака с предупреждением об аварийно-опасном участке;
- 36) Установка дорожных знаков на щитах с флуоресцентной пленкой желто-зеленого цвета;
- 37) Установка дорожных знаков о предупреждении опасности (1.15, 1.25, 1.26, 1.29 и т.п.);
- 38) Установка дорожного знака 1.33 с табличкой 8.2.1 (в случае необходимости);
- 39) Устройство поперечного уклона согласно ГОСТ 33475-2015, уширение полос на виражах;
- 40) Установка сигнальных столбиков на всем протяжении кривой;
- 41) Установка дорожных знаков 1.34.1 и 1.34.2 по ГОСТ Р 52290-2004. Данные знаки с одной стрелкой допускается размещать на щитах желто-зеленого цвета;

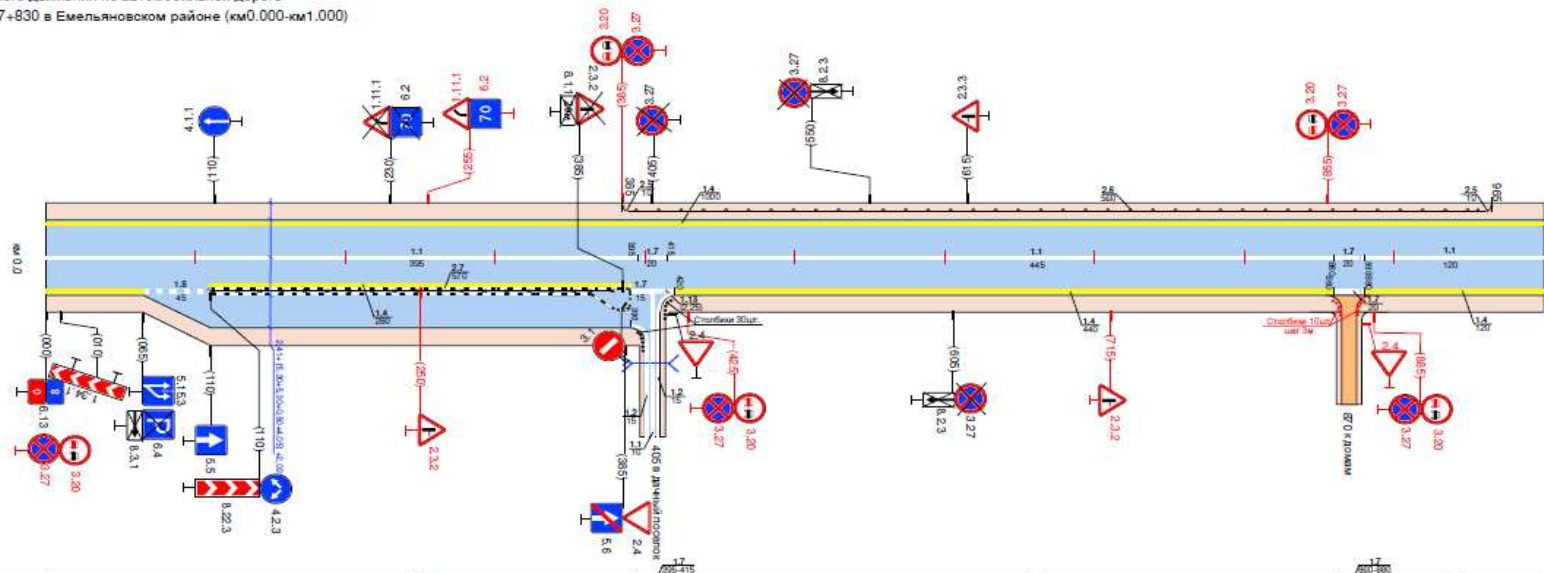
- 42) Выделение дополнительной полосы на подъем при имеющихся резервах ширины проезжей части, установка дорожных знаков 5.15.4 и 5.15.6;
- 43) При отсутствии дополнительной полосы установка дорожного знака 3.20 только на спуске совместно с осевой линией разметки 1.11;
- 44) Применение дорожного знака 3.24 только на спуске;
- 45) Установки дорожных знаков 1.13 и 1.14;
- 46) Установка дорожного знака 3.20 в направлении, на котором видимость ограничена в прямом или обратном направлениях совместно с осевой линией разметки 1.11;
- 47) Применение ограждений для автомобилей и пешеходов с повышенной удерживающей способностью на один уровень выше, указанного в ГОСТ Р 53289-2004;
- 48) Исключить наличие наземных пешеходных переходов и остановок маршрутных транспортных средств;
- 49) Установка дорожных знаков 1.20.1, 4.2.1, 1.22.2;
- 50) Нанесение вертикальной разметки по ГОСТ Р 51256-2018;
- 51) Выделение дополнительных полос при имеющихся резервах ширины проезжей части (при возможности);
- 52) Установка дорожных знаков 1.1 или 1.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.3.1 или 1.3.2.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Проект организации дорожного движения а/д Красноярск-Элита

Необеспеченная видимость в обр. напра.		
Высота насыпи слева	насыпь менее 1м	насыпь более 1м
Тротуары слева		
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева	БО 380-965	
Горизонтальная дорожная разметка слева	3-я от осевой 2-я от осевой 1-я от осевой	
Продольные уклоны	R-22184 K-97 R-84503 K-100 R-26543 K-100 R-25002 K-200 R-4795 K-200 R-6892 K-200	
Горизонтальные кривые	R-300 L-102 A-19°23'32"	A-13°34'41" L-207 R-1000 A-4°50'51" L-846 R-10000

Проект организации дорожного движения по автомобильной дороге
 Красноярск-Элита 0+000 - 7+830 в Емельяновском районе (км0.000-км1.000)

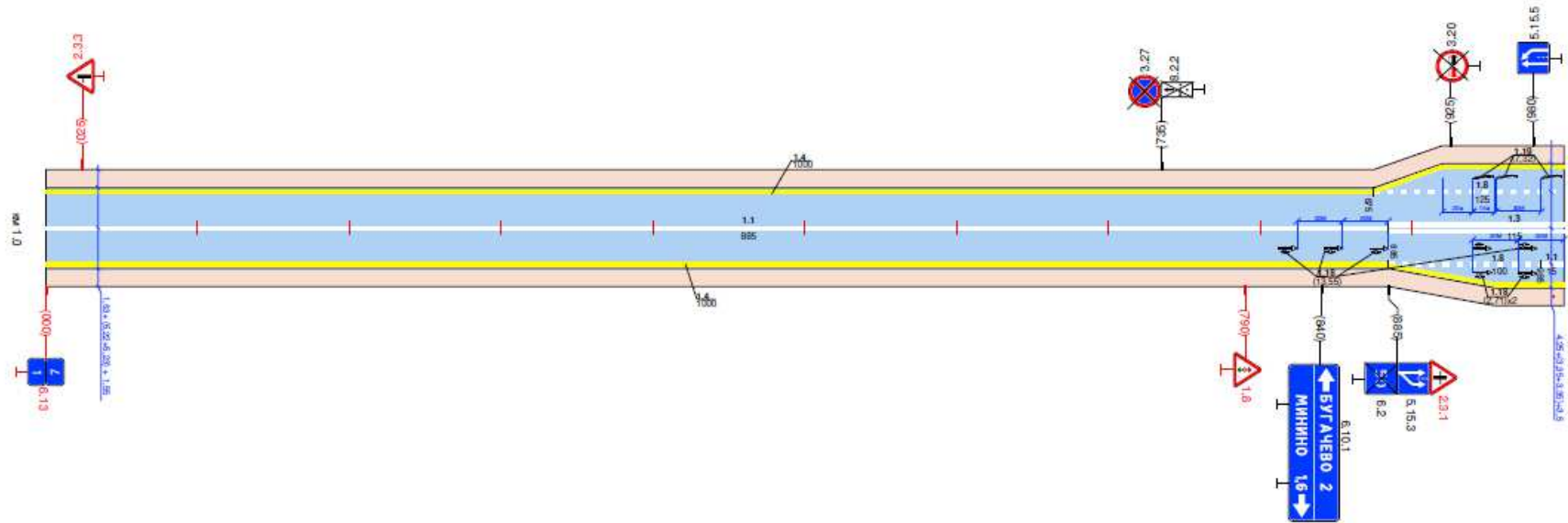


Горизонтальная дорожная разметка справа	Осевая линия	1,4 000-395	1,8 395-110	1,4 110-395	1,4 420-890	1,4 890-1000	1,1 1000-1000	
	1-я от осевой							
	2-я от осевой							
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа		Столбы 30 шт. 390-420					Столбы 10 шт. 890-990	
Тротуары справа	насыпь менее 1м							
Высота насыпи (выемки) справа								
Необеспеченная видимость в пр. напра.								

Рисунок Е1 – Проект организации дорожного движения а/д Красноярск-Элита 1-й км

Необеспеченная видимость в обр. направ.				
Высота насыпи слева		насыпь более 3м	насыпь более 1м	насыпь менее 1м
Тротуары слева				
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева				
Горизонтальная дорожная разметка слева	3-я от осевой			
	2-я от осевой			
	1-я от осевой			
Продольные уклоны	R-5892 K-300	15 100	R-28193 K-100	R-90109 K-109
Горизонтальные кривые	A=4°50'51" L=846 R=10000		A=10°17'49" L=359 R=2000	

Проект организации дорожного движения по автомобильной дороге
Красноярск-Элита 0+000 - 7+830 в Емельяновском районе (км1.000-км2.000)



Горизонтальная дорожная разметка справа	Осевая линия	000+846	885+1000
	1-я от осевой	14 000+846	1.8 885+985
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа	2-я от осевой		1.4 885+1000
			Столбики 1 шт. 994-1000
Тротуары справа			
Высота насыпи (выемки) справа	насыпь менее 1м		
Необеспеченная видимость в пр. направ.			

Рисунок Е2 – Проект организации дорожного движения а/д Красноярск-Элита 2-й км

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Средняя вероятность снижения количества ДТП

Таблица Ж1 – Значение средней вероятности снижения количества ДТП на выбранном участке автодороги, выраженная в долях единицы

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог	Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
		Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
1.	Отдельные мероприятия		
1.1.	Кривые в плане		
1.1.1	Увеличение радиуса кривой в плане до нормативных значений	0.67	0.63
1.1.2	Устройство виражей с уширением проезжей части	0.36	0.27
1.1.3	Улучшение видимости на кривых в плане	0.22	0.65
1.1.4	Устройство островка, регулирующего движение	0.34	0.59
1.1.5	Установка ограждений на кривых в плане	0.16	0.32
1.1.6	Установка направляющих устройств:		
	при числе полос движения - 2	0.14	0.16
	при числе полос движения более 2	0.52	0.10
1.1.7	Установка или обновление предупреждающих дорожных знаков:	0.44	0.55
	при числе полос движения - 2	0.52	0.40
	при числе полос движения более 2		
1.1.8	Установка предупреждающих знаков и направляющих устройств	0.22	0.41
1.1.9	Устройство краевой и осевой разметки на кривых, установка знаков	0.52	0.25
1.2	Участки подъемов и спусков		
1.2.1	Устройство дополнительной полосы движения на подъем	0.45	0.25
1.2.2	Нанесение разделительной линии на выпуклых кривых в	0.55	0.62

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог	Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
		Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
	продольном профиле		
1.2.3	Установка ограждений на спусках	0.12	0.16
1.3	Поперечный профиль		
1.2.3	Установка ограждений на спусках	0.12	0.16
1.2.3	Установка ограждений на спусках	0.12	0.16
1.3.1	Уширение проезжей части		
1.3.1.1	Уширение проезжей части (без учета величины уширения)	0.33	0.25
1.3.1.2	Уширение проезжей части с 5(6) до 7(8) м	0.30	0.22
1.3.1.3	Уширение проезжей части с 7 до 9 м	0.34	0.25
1.3.1.4	Уширение проезжей части с 7 до 11.25 м	0.44	0.28
1.3.2	Увеличение числа полос движения		
1.3.2.1	Увеличение числа полос движения с 2 до 3	0.06	0.08
1.3.2.2	Увеличение числа полос движения с 2 до 4	0.12	0.20
1.3.2.3	Увеличение числа полос движения с 4 до 6	0.25	0.32
1.3.3	Уширение, устройство обочин		
1.3.3.1	Доведение геометрических параметров и поперечного уклона обочин до нормативных требований	0.31	0.37
1.3.3.2	Уширение обочин на 2 м с доведением до нормативных требований	0.22	0.26
1.3.3.3	Уширение обочин на 1.5 м с доведением до нормативных требований	0.20	0.24
1.3.3.4	Уширение обочин на 1.0 м с доведением до нормативных требований	0.17	0.20
1.3.3.5	Уширение обочин без учета величины уширения	0.20	0.24
1.3.3.6	Устройство обочин шириной до 1.0 м	0.16	0.13

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог	Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
		Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
1.3.3.7	Устройство обочин шириной от 1.0 до 2.0 м	0.15	0.20
1.3.3.8	Устройство обочин шириной от 2.0 до 2.75 м	0.21	0.25
1.3.4	Устройство разделительной полосы	0.12	0.30
1.4.	Пересечения и примыкания		
1.4.1	Канализирование движения:		
	- на пересечениях	0.50	0.30
	- на примыканиях	0.10	0.05
	- на пересечениях и примыканиях со светофорным регулированием	0.26	0.15
	- устройство островков безопасности разметкой для левоповоротных потоков	0.50	0.35
	- устройство островков безопасности барьерного типа для левоповоротных потоков	0.58	0.38
1.4.2	Устройство осевой и краевой разметки	0.20	0.27
1.4.3	Устройство переходно-скоростных полос	0.24	0.13
1.4.4	Установка дорожных знаков:		
	- предупреждающих	0.37	0.60
	- знак "СТОП" на второстепенных дорогах перед выездом на главную дорогу	0.31	0.25
1.4.5	Сокращение количества примыканий	0.13	0.10
1.4.6	Устройство кольцевых пересечений	0.49	0.33
1.4.7	Введение светофорного регулирования:		
	- на пересечениях	0.52	0.40
	- на примыканиях	0.26	0.20
1.4.8	Уширение проезжей части	0.20	0.15

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог	Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
		Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
1.4.9	Устройство (укрепление) обочин в зоне пересечений (примыканий)	0.13	0.10
1.5	Железнодорожные переезды		
1.5.1	Установка дорожного знака "СТОП"	0.58	0.45
1.5.2	Установка ограждений	0.6	0.50
1.5.3	Установка автоматических шлагбаумов	0.84	0.70
1.6	Элементы обустройства		
1.6.1	Площадки отдыха		
1.6.1.1	Строительство площадок отдыха	0.24	0.21
1.6.1.2	Устройство переходно-скоростных полос в зоне площадок отдыха	0.42	0.45
1.6.2	Автобусные остановки		
1.6.2.1	Перенос автобусных остановок за пересечение (примыкание) с оборудованием заездным карманом, посадочной площадкой	0.20	0.26
1.6.2.2	Оборудование автобусных остановок заездными карманами, посадочными площадками	0.24	0.31
1.6.2.3	Оборудование автобусных остановок переходно-скоростными полосами, заездными карманами, посадочными площадками	0.34	0.44
1.7	Инженерное оборудование		
1.7.1	Дорожные знаки		
1.7.1.1	Установка предупреждающих дорожных знаков	0.26	0.41
1.7.1.2	Установка знака "Ограничение скорости движения"	0.50	0.20
1.7.1.3	Изменение ограничений скорости движения:		
	с 70 до 50 км/ч	0.21	0.16

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог	Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
		Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
	с 70 до 60 км/ч	0.10	0.08
	с 80 до 50км/ч	0.29	0.22
	с 80 до 60 км/ч	0.20	0.15
	с 80 до 70 км/ч	0.09	0.07
	со 100 до 70 км /ч	0.46	0.35
	со 100 до 80 км/ч	0.39	0.30
1.7.1.4	Установка дорожного знака "Уступи дорогу"	0.07	0.05
1.7.1.5	Установка дорожного знака "СТОП"	0.32	0.25
1.7.1.6	Установка информационных панно "аварийно-опасный участок"	0.20	0.15
1.7.2	Дорожная разметка		
1.7.2.1	Устройство осевой разметки	0.23	0.20
1.7.2.2	Устройство краевой разметки	0.15	0.17
1.7.2.3	Устройство осевой и краевой линий разметки	0.36	0.28
1.7.2.4	Восстановление разметки переходно-скоростных полос	0.34	0.26
1.7.3	Установка знаков, нанесение разметки	0.44	0.34
1.7.4	Дорожные ограждения, направляющие устройства		
1.7.4.1	Установка ограждений (независимо от типа)	0.19	0.25
1.7.4.2	Установка барьерных ограждений у осветительных опор и опор связи	0.17	0.22
1.7.4.3	Установка направляющих устройств	0.26	0.27
1.7.5	Электрическое освещение		
1.7.5.1	Устройство электрического освещения	0.26	0.25

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог	Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
		Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
1.7.5.2	Устройство электрического освещения автопавильона	0.34	0.37
1.8	Участки дорог в пределах населенных пунктов		
1.8.1	Устройство электрического освещения	0.60	0.50
1.8.2	Уширение проезжей части с 7.5 до 9.0 м	0.36	0.34
1.8.3	Укрепление обочин на всю ширину	0.23	0.20
1.8.4	Устройство шероховатой поверхностной обработки	0.28	0.31
1.8.5	Устройство тротуаров, пешеходных дорожек	0.30	0.23
1.8.6	Обустройство наземного пешеходного перехода знаками, разметкой	0.33	0.10
1.8.7	Устройство велодорожек	0.11	0.15
1.8.8	Строительство пешеходного перехода в разных уровнях	0.24	0.15
1.8.9	Светофорное регулирование пешеходного движения	0.21	0,10
1.8.10	Оборудование стояночных площадок	0.14	0.18
1.8.11	Ограничение скорости движения	0.16	0.20
1.8.12	Установка пешеходных ограждений	0.20	0.27
1.8.13	Устройство разметки типа "зебра" на пешеходных переходах	0.26	0.35
1.9	Мосты		
1.9.1	Установка барьерных ограждений на мостах	0.32	0.42
1.9.2	Устройство разметки на мостах	0.22	0.30
1.10	Покрытие проезжей части		
1.10.1	Устройство шероховатой поверхностной обработки	0.24	0.32
1.10.2	Повышение ровности дорожных покрытий (оценка ровности по толкочмеру) на каждые 50 см/км улучшения ровности	0.18	0.24

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог		Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
			Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
1.10.3	Повышение ровности покрытия (без учета степени улучшения ровности)			
1.10.4	Восстановление покрытия (укладка нового дорожного покрытия):			
	при числе полос движения - 2		0.24	0.21
	при числе полос движения более 2		0.44	0.59
1.10.5	Ямочный ремонт дорожного покрытия		0.17	0.22
1.10.6	Укрепление, расчистка обочин			
1.10.6.1	Укрепление обочин на ширину 1.0 м		0.20	0.30
1.10.6.2	Укрепление обочин на всю ширину (при нормативной ширине обочин)		0.31	0.46
1.10.6.3	Укрепление обочин без учета ширины и типа укрепления		0.30	0.36
1.10.6.4	Ямочный ремонт обочин и их подсыпка		0.16	0.20
1.10.6.5	Удаление с обочин мачт электрического освещения		0.11	0.18
1.10.6.6	Удаление с обочин деревьев, столбов		0.18	0.28
2.	Комплексы мероприятий			
2.1.	Ремонт и содержание дорог			
	Ямочный ремонт проезжей части, приведение состояния обочин в соответствие с нормативными требованиями, установка (ремонт) ограждений и знаков при числе полос			
2.1.1	движения:	2	0.26	0.31
		3	0.30	0.36
		4 и более	0.30	0.38

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог		Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
			Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
2.1.2	То же, что в п. 2.1.1 с устройством поверхностной обработки и нанесением разметки при числе полос движения:			
		2	0.29	0.35
		3	0.32	0.39
		4 и более	0.37	0.44
2.1.3	То же, что в п. 2.1.1 с устройством выравнивающего слоя покрытия при числе полос движения:			
		2	0.32	0.40
		3	0.36	0.42
		4 и более	0.42	0.50
2.1.4	То же, что в п. 2.1.1 с укладкой нового дорожного покрытия при числе полос движения:			
		2	0.34	0.41
		3	0.39	0.50
		4 и более	0.44	0.53
2.1.5	Уширение проезжей части (с устройством выравнивающего слоя, шероховатой поверхностной обработки, нанесением разметки, ремонтом и/ или установкой ограждений и дорожных знаков, ремонтом и/ или установкой автопавильонов, ремонтом площадок отдыха, пешеходных дорожек):			
		с 5(6) м до 7.5 м	0.26	0.43
		с 7.5 м до 9(10) м	0.55	0.60
		с 7.0 м до 11.25 м	0.44	0.53
		с 14.0 м до 17(18) м	0.58	0.64
2.2	Реконструкция и строительство дорог			
2.2.1	Смягчение продольных уклонов		0.27	0.34

№ п/п	Мероприятия по повышению безопасности движения по элементам и характерным участкам дорог		Вероятность снижения числа ДТП в долях единицы	
			Общего числа ДТП	ДТП с пострадавшими
2.2.2	Постройка второй проезжей части		0.30	0.40
2.2.4	Строительство пересечений в разных уровнях с автомобильными дорогами		0.96	0.40
2.2.5	Строительство пересечений в разных уровнях с железными дорогами		0.86	0.80
2.2.6	Строительство обходов населенных пунктов		0.80	0.25
2.2.7	Реконструкция участка дороги с улучшением трассы при числе полос движения:			
		2	0.72	0.68
		3	0.74	0.70
		4	0.75	0.72

Таблица Ж2 – Протяженность зон влияния для отдельных элементов дорог приведена

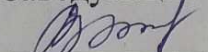
Элементы дороги	Зона влияния	
Подъемы и спуски	100м за вершиной подъема, 150м после подошвы спуска	
Пересечения в одном уровне	В каждую сторону по	50 м
Кривые в плане с обеспеченной видимостью при $R > 400\text{м}$	То же	
Кривые в плане с необеспеченной видимостью при $R < 400\text{м}$	То же	100 м
Мосты и путепроводы	То же	75 м
Участки в местах влияния боковых препятствий и с глубокими обрывами у дороги	То же	50 м
Участки подходов к тоннелям	То же	150 м

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Презентационный материал

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Политехнический институт
Кафедра «Транспорт»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Е.С. Воеводин

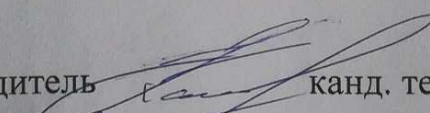
«25» июня 2020 г.

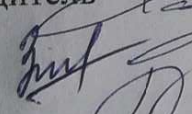
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

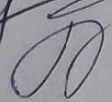
**Разработка мероприятий по снижению аварийности на
автомобильных дорогах**

23.04.01 – Технология транспортных процессов

23.04.01.02 – Оценка соответствия и экспертиза безопасности на транспорте

Научный руководитель  канд. техн. наук, доцент А.С. Кашура

Выпускник  Е.М. Зюнькина


Рецензент  канд. техн. наук, доцент В.А. Зеер

Красноярск 2020

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Политехнический институт
Кафедра «Транспорт»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Е.С. Воеводин
«25» июня 2020 г.


МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Разработка мероприятий по снижению аварийности на
автомобильных дорогах

23.04.01 – Технология транспортных процессов


23.04.01.02 – Оценка соответствия и экспертиза безопасности на транспорте

Научный руководитель



канд. техн. наук, доцент

А.С. Кашпура

Выпускник


Е.М. Зюнькина

Рецензент


канд. техн. наук, доцент

В.А. Зеер

Красноярск 2020