Мир дорог

#144 | 2022 | www.mirpress.ru

БЕЗОПАСНОСТЬ

ПИК
ПРЕДПРИЯТИЕ
С 1991 ГОДА

• проектные работы • производство • монтаж •

Опоры освещения
Опоры для монтажа ТСОДД и АСУДД
Тросовые, барьерные и пешеходные ограждения
Барьерные ограждения с отделяемой балкой
Ограждения дорожные фронтальные
Защитные ограждения для животных
Шумозащитные экраны
Горячее цинкование металлоконструкций

com@pik.com

8-800-707-58-24
(по РФ звонок бесплатный)

WWW.PIK.COM

Для движения к цели есть основания

брит

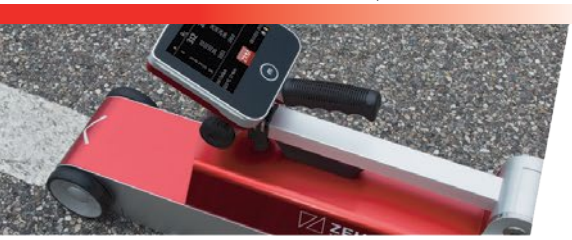
БИТУМНО-ПОЛИМЕРНАЯ СТЫКОВОЧНАЯ ЛЕНТА «БРИТ»

- решает проблемы продольных и поперечных холодных стыков дорожного полотна;
- повышает надежность стыков дорожного полотна с бордюрным камнем, ж/д путями, колодцами, цоколями зданий и сооружений;
- увеличивает срок службы дорожного покрытия;
- пригодна для ремонта картами.

bitum.gazprom-neft.ru

Внедряя инновации...

ZDR 6020 Динамический ретрорефлектометр R_L
измеряет ночную видимость дорожной разметки
измерения с точностью ручного прибора
на скорости до 150 км/ч



ZRM 6014 Ретрорефлектометр R_L/Qd
измеряет дневную и ночную видимость дорожной разметки
топ-прибор с цветным сенсорным экраном,
телескопической ручкой и уникальными опциями,
например камерой, компасом, уровнем

ZRM 6013+ Ретрорефлектометр R_L/Qd
измеряет дневную и ночную видимость дорожной разметки
быстрый, точный, с памятью и интерфейсом
подключения к компьютеру и принтеру

ZRM 6006 Ретрорефлектометр R_L/Qd
измеряет дневную и ночную видимость дорожной разметки
быстрый, точный прибор, управление одной кнопкой

ZRS 6060 Ретрорефлектометр R_A
измеряет ночную видимость дорожных знаков и защитной одежды
измерение при трех различных углах, с цветным сенсорным дисплеем

ZEHNTNER
TESTING INSTRUMENTS

БЫСТРО
ТОЧНО
УДОБНО

ООО «СМАРТ СИСТЕМС»
WWW.SMART-SYSTEMS.SU
+7 (812) 320-25-88

Смарт Системс

Читайте журнал в Телеграм
wwwmirpress

СОДЕРЖАНИЕ

Назначения 8

отраслевая панорама

Федеральные новости 10

Национальный проект 18

Финансирование 24

ГК «АВТОДОР» 27

ФАУ «РОСДОРНИИ» 28

Безопасность 30

Цифровизация 34

Новости ГИБДД 36

КАЛЕЙДОСКОП СОБЫТИЙ

Весогабаритный контроль 38

Форум ГЧП 41

Традиционно в МАДИ 42

Forum&Expo 46

Дискуссия профессионалов 48

Форум гражданской авиации 51

infraTest®
TESTING SYSTEMS

TESTING FOR FUTURE

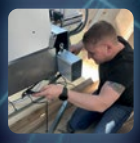
Современное лабораторное оборудование для испытания дорожно-строительных материалов

ООО «Инфратест» - эксклюзивный представитель infraTest PrufTechnik GmbH на территории РФ

Производство

Поставка

Проведение пусконаладочных работ



Сервис

Обучение персонала заказчика

117545, г. Москва, ул. Дорожная, дом 8, корп. 1, комн. К1-305В

Тел.: +7 (495) 133 59 30
www.infratestrus.ru
info@infratestrus.ru

ПЛАТНАЯ ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ ОТМЕНЕНА!

ЖУРНАЛ «МИР ДОРОГ» ЭТО:

- ˜°¿˝ ˙ˆ ческие номера
- Самые полные о˙раслевые новос˙ˆ
- Обзоры о˙раслевых меропри ˙ий
- С˙ра˙егˆ ческ˝я информация о˙расли
- Научно-т° хнические ма˙ериалы
- Международный опы˙ˇ ˙рои˙°льс˙ва

БУДЬТЕ В КУРСЕ И ПРИНИМАЙТЕ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛНОЙ ИНФОРМАЦИИ!

Количество e-mail адресов НЕОГРАНИЧЕННО!

Для получения журнала отправьте список e-mail адресов на почту:
office.mirpress@gmail.com

Читайте журнал на сайте
www.mirpress.ru
и в Telegram
wwwmirpress

Если у вас остались вопросы, свяжитесь с нами по телефонам
+7 (968) 919-21-00 +7 (911) 383-41-14

Журнал «Мир дорог» — официальный информационный партнер Министерства транспорта Российской Федерации (www.mintrans.ru, раздел «Отраслевые СМИ»)

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА НОМЕРА: БЕЗОПАСНОСТЬ

Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 годы 52

Реализация в 2020 году стратегии безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 годы 60

Безопасность дорожного движения в России и методы ее обеспечения 66

Приоритетное направление РОСАВТОДОРА 70

Проект стандарта 74

Необходимы изменения в ГОСТ 78
(ООО «ОССП»)

Скользкость и снег — вне закона 80

Обеспечение безопасности дорожного движения: стратегии, направления, мировая практика 83

Д. А. Елистратов
Транспортное планирование и моделирование — его роль в БДД 86
(«ВТМ дорпроект»)

МНЕНИЯ: Скоростной режим. Какие изменения необходимы, чтобы сократить количество пострадавших автомобилистов и пешеходов 88

РОСДОРТЕХ

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО

Разработка и производство передвижных лабораторий, измерительных систем, приборов и оборудования

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специализированное программное обеспечение для разработки проектов организации дорожного движения (ПОДД)

ИНЖЕНЕРНЫЕ УСЛУГИ

Паспортизация и диагностика автомобильных дорог.
Разработка проектов организации дорожного движения (ПОДД)

INFO@ROSDORTEH.RU ■ 8 (8452) 62-07-50 ■ WWW.ROSDORTEH.RU

Издатель и учредитель:
ООО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «МИР»
197342 Санкт-Петербург,
ул. Белоостровская, 20, офис 33

Генеральный директор: Ирина Савельева

Коммерческий директор: Михаил Савельев

Главный редактор: Ирина Савельева
79117751830@yandex.ru, т. 8-911-383-41-14

Директор по стратегическому развитию:
Юлия Короткова
korotkova3010@gmail.com, т. 8-968-919-21-00

PR-директор: Иван Савельев
ivan.mirdorog@mail.ru

Директор по региональному развитию:
Наиля Снигур *snigurn@yandex.ru*

Верстка: МИР-дизайн

Главный бухгалтер: Галина Бижева
bizhevag@mail.ru, т. 8-921-907-25-62

Журнал «Мир дорог» включен в РИНЦ и размещается на портале elibrary.ru

Адрес редакции: 197342 Санкт-Петербург,
ул. Белоостровская, 20, офис 33
т. 8-911-383-41-14
office.mirpress@gmail.com

www.mirpress.ru

wwwmirpress

Экспертный совет: С. И. Дубина, к.т.н., почетный дорожник России, член Международного общества механики грунтов, геотехники и фундаментостроения; Н. И. Иванов, д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой «Экология и безопасность жизнедеятельности» БГТУ («Военмех»), член Высшего экологического совета в Государственной думе РФ; Н. Е. Кокодеева, д.т.н., заведующая кафедрой «Транспортное строительство» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.; А. М. Кулижников, д.т.н., профессор, начальник управления проектирования ФАУ «РОСДОРНИИ»; Ю. А. Кутьин, к.т.н., заведующий отделом ГУП «Институт нефтехимпереработки Республики Башкортостан»; И. В. Мардиросова, к.х.н., доцент кафедры автомобильных дорог Ростовского государственного технического университета, В. Н. Свежинский, генеральный директор ООО ЦИТИ «Дорконтроль».

Территория распространения:
Российская Федерация.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77–29519 от 13 сентября 2007 года выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охране культурного наследия. Установленный тираж 15000 экз. Цена свободная.

Бумага мелованная. Печать офсетная.
Отпечатано ООО «АКЦЕНТ типография» 194044,
Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр.,
дом № 60, литера И.

При перепечатке опубликованных материалов ссылка на журнал «Мир дорог» обязательна. За содержание рекламы редакция ответственности не несет.
Материалы со знаком © публикуются в авторской редакции. Рекламируемые товары и услуги имеют все необходимые сертификаты и лицензии. Мнение авторов статей не является официальной точкой зрения редакции.

При подготовке новостей использовалась информация с сайтов: dorinfo.ru/news/segodnya.php, digitalagetransport.ru/ru/news, www.mintrans.ru, www.rador.ru/association, etp-avtodor.ru, https://onf.ru/category/events/?page=1; https://rosdornii.ru/blog, https://rosavtodor.gov.ru/, https://tass.ru/, https://www.interfax-russia.ru/, https://news.myseldon.com/, https://www.vedomosti.ru/, https://iz.ru/, https://www.finam.ru/

Журнал «Мир дорог» включён в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) и размещается на портале elibrary.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Р. В. Душкин, В. А. Лелекова

Методы GLOSA для организации безостановочного проезда перекрестков — приложения для водителей 91

А. И. Киричок

Внедрение современных технологий управления освещением как фактор безопасности дорожного движения 94

Зимнее содержание: от теории к практике 103

Дорожные приоритеты: фокус на технологиях 106

Д. В. Кириллов

Чистота как фактор безопасности движения и долговечности мостового сооружения 108

Круглый стол: Современные типы разметки и их роль в обеспечении БДД 112

На вопросы отвечают:

Б. О. Галай, технический директор, АО «Кронос СПб»;

Ю. В. Ельцова, директор по маркетингу, ООО «Приматек»;

Ф. А. Конов, начальник производства, ООО «Белая линия»;

Е. А. Петрюк, директор ООО «БРИЗ-Центр».

МНЕНИЯ: Новые методы обеспечения безопасности дорожного движения с применением современных технологий 116

ЯР-ВАСАНЖ

Нанесение дорожной разметки и цветных покрытий противоскольжения

Промышленная окраска любых объектов

Устройство наружного освещения и строительство светофорных объектов на автомобильных дорогах, улично-дорожной сети городов

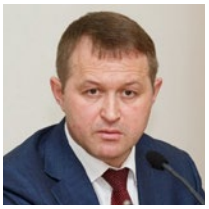
Устройство барьерного ограждения

Наличие современной материально-технической базы и высококвалифицированного персонала позволяет нашей компании выполнять полный комплекс работ в сжатые сроки с обеспечением высокого качества от входного контроля используемых материалов до сдачи объекта в эксплуатацию.

ООО «ЯР-ВАСАНЖ»
150000, г. Ярославль, Локомотивная ул., д. 1а
+7 (4852) 98-55-40
frolov.vasanj-ooo@yandex.ru
www.яр-васанж.рф

Волков Григорий Андреевич назначен на должность заместителя директора Департамента строительства Правительства Российской Федерации.
Григорий Андреевич окончил Московский государственный автомобильно-дорожный институт. Занимал должность ведущего инженера технического отдела управления ФКУ Упрдор «Москва — Нижний Новгород», работал в ООО «Трансстроймеханизация» в качестве мастера, затем — старшего производителя работ. Занимал должности главного специалиста — эксперта отдела дорожной деятельности, советника и заместителя директора Департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Минтранса России. В 2019 году был назначен директором данного Департамента. Работал в Департаменте финансов Министерства транспорта РФ, затем — заместителем генерального директора по финансам в ФАУ «РОСДОРНИИ». Занимал должность начальника отдела автомобильных дорог и дорожной деятельности Департамента строительства Правительства Российской Федерации.
На новой должности будет курировать вопросы транспортного строительства, в том числе сооружение и реконструкцию объектов дорожного хозяйства, железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного и трубопроводного транспорта.

Иванов Валентин Олегович назначен заместителем министра транспорта Российской Федерации. Валентин Олегович окончил Санкт-Петербургский государственный университет путей сообщения. Работал в «Дирекции транспортного строительства Санкт-Петербурга». Трудился в подведомственных Росавтодору учреждениях. Занимал должности заместителя начальника отдела, начальника отдела мостов и искусственных сооружений, главного инженера и впоследствии руководителя Упрдор «Северо-Запад». Затем работал заместителем директора ФКУ «Дирекция мониторинга дорожных работ, технологий и материалов Росавтодора». Занимал должность председателя Комитета транспорта и автомобильных дорог Курской области. Работал заместителем директора Департамента регионального развития и инфраструктуры, а позднее — заместителем директора Департамента строительства Правительства Российской Федерации.



Бедусенко Александр Александрович назначен начальником Управления научно-технических исследований, информационных технологий и хозяйственного обеспечения Росавтодора. Александр Александрович окончил Ростовский государственный строительный университет. Работал в дорожной научно-исследовательской лаборатории Ростовского государственного строительного университета, затем в ГУ «Центр лабораторного контроля, диагностики и сертификации по Южному федеральному округу». Являлся заместителем директора, главным инженером филиала в Ростове-на-Дону ГУ «Межрегиональная дирекция по дорожному строительству в Центральном регионе России Федерального дорожного агентства». Занимал должность начальника технического отдела ФКУ Упрдор «Москва — Нижний Новгород», директора филиала ФКУ «Уралуправтодор» в Перми, затем — главного инженера этого учреждения. С октября 2019-го являлся начальником ФКУ «Уралуправтодор».

Муравьев Владимир Александрович назначен начальником ФКУ «Южный Урал».
Владимир Александрович окончил Ивановский государственный архитектурно-строительный университет. Общий трудовой стаж в дорожно-транспортной отрасли составляет 17 лет. Трудовую деятельность он начал в 2005 году с профессии рабочего, а затем мастера Кинешемского ДРСУ № 2. Занимал должности ведущего эксперта дорожного хозяйства, начальника отдела, заместителя начальника ФКУ Упрдор «Северо-Запад». Работал в должности заместителя начальника ФКУ Упрдор «Москва — Санкт-Петербург». Возглавлял Комитет строительства и эксплуатации автомобильных дорог, а позднее — Комитет транспорта и автомобильных дорог Курской области. С апреля 2021 года работал в ФКУ «Южный Урал» в должности заместителя начальника учреждения.

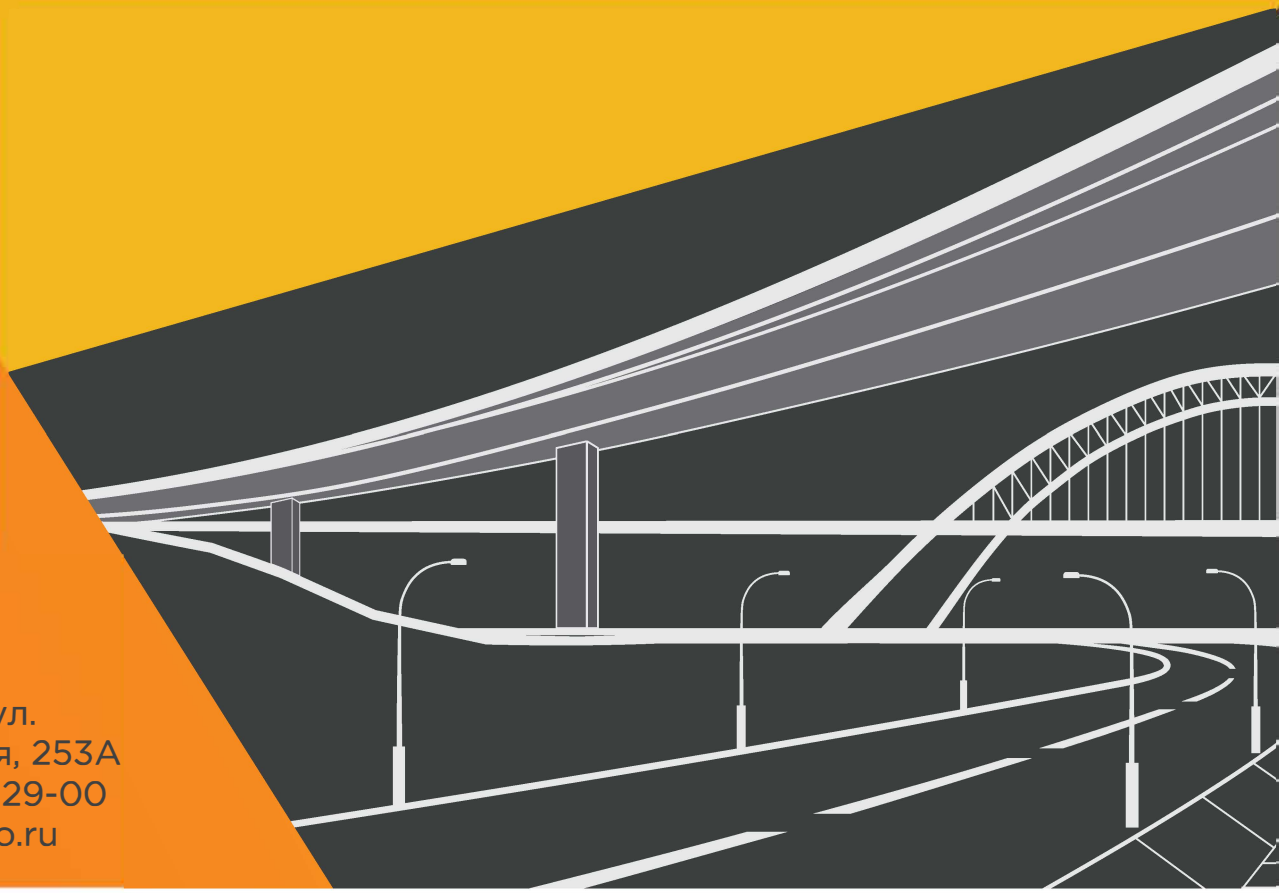
Жуков Андрей Викторович назначен начальником ФКУ «Уралуправтодор». Общий трудовой стаж Андрея Викторовича в организациях транспортно-дорожного комплекса составляет более 15 лет, из них более пяти лет он работал на должностях государственной службы. Работал в отделе транспортного контроля Санкт-Петербургского городского отделения Российской транспортной инспекции, в ГУ «Центр международных перевозок Минтранса РФ», заместителем руководителя Федеральной службы по надзору в сфере транспорта. На предыдущем месте работы руководил ФКУ Упрдор «Черноморье».

13-15 АПРЕЛЯ 2022

16+

ТРАНСПОРТ И ДОРОГИ СИБИРИ. СПЕЦТЕХНИКА

Специализированная выставка транспорта, дорожного строительства, дорожно-транспортной техники, оборудования, материалов и услуг.



г. Иркутск, ул. Байкальская, 253А
8 (3952) 35-29-00
www.sibexpo.ru

SIBEXPO CENTRE

Союз Дорожников Иркутской области

Генеральный информационный партнёр iТрейдер

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОВОСТИ

На заседании президиума Правительственной комиссии по транспорту обсудили реализацию крупных проектов в дорожной сфере. Заседание состоялось под руководством первого заместителя Председателя Правительства РФ Андрея Белоусова. На конец прошлого года в Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры было заложено 377,7 млрд рублей. По данным Министерства финансов России, удалось достичь высокого кассового исполнения — 98,8% или 373,2 млрд рублей.
В рамках федерального проекта «Европа — Западный Китай» продолжается строительство скоростной магистрали М-12 «Москва — Казань» и обхода Тольятти. Строительство магистрали М-12 планируют завершить в 2024 году. Макроэкономический эффект от реализации проекта оценивается в 2,4 трлн рублей. Кроме того, к 2024 году дорогу М-12 продлят до Свердловской области. Для этого построят скоростной участок «Казань — Екатеринбург».
Строительство обхода Тольятти с мостом через реку Волга в Самарской области планируется завершить в 2023 году. Протяженность дороги составит около 100 км.

В Правительстве РФ обсудили вопросы дорожного строительства. Заседание президиума Правительственной комиссии по региональному развитию прошло под руководством заместителя Председателя Правительства РФ Марата Хуснуллина.
По словам вице-премьера, в рамках федерального проекта «Региональная и местная дорожная сеть» в текущем году предусмотрено 320,5 млрд рублей. Контрактация дорожных объектов в регионах должна быть завершена до 31 марта. Марат Хуснуллин положительно отметил Пензенскую, Нижегородскую и Тюменскую области, которые уже законтрактовали строительство более 100 объектов в этом году.

Заместитель Председателя Правительства РФ — полномочный представитель Президента РФ в ДФО Юрий Трутнев провел совещание по вопросу социально-экономического развития Сахалинской области. Обсуждались планы развития на 2022 год, в том числе вопросы транспортной доступности региона. Одна из болевых точек в регионе сегодня — состояние островных автомобильных дорог: только треть из них имеет твердое покрытие. Главную магистраль «Южно-Сахалинск — Оха» передали в федеральную собственность, что позволило направить высвободившиеся средства на содержание местных дорог. Благодаря этому в 2021 году на Сахалине провели масштабный ямочный ремонт, в текущем году эти работы продолжат, не сбавляя темп. В ходе совещания стало известно, что основное внимание в настоящий момент направлено на трассу на западном побережье Сахалина, начинается строительство первого этапа западного обхода Южно-Сахалинска. Еще одна важная задача — возведение автодорог к новым жилым микрорайонам. Всего на строительство и реконструкцию опорных автодорог в Сахалинской области общей протяженностью более 296 км потребуется около 54 млрд рублей.

Дано поручение разработать комплекс мер по поддержке инвестиционных проектов в сфере лесопереработки для строительства лесных дорог. Заместитель Председателя Правительства РФ — полномочный представитель Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе Юрий Трутнев поручил разработать комплекс мер по поддержке инвестиционных проектов в сфере лесопереработки для строительства лесных дорог. Поручение было дано заинтересованным федеральным министерствам и ведомствам по итогам совещания по вопросу развития лесопромышленного комплекса ДФО.
В Государственной Думе на рассмотрении находится проект федерального закона, который должен будет определить понятие «лесной дороги», правовой статус таких дорог и предоставить возможность заключать договоры аренды для строительства лесных дорог.
В Министерстве промышленности и торговли считают, что принятие данного закона положительно скажется в том числе и на пожарной безопасности лесов, а также на их доступности.
Юрий Трутнев поручил Минпромторгу РФ, Минвостокразвития РФ, Минэкономразвития РФ, Минтрансу РФ и ФТС России проработать вопрос по разработке комплекса системных мер поддержки инвесторов, реализующих на Дальнем Востоке инвестиционные проекты в сфере лесной промышленности, для строительства и модернизации дорог.

В Совете Федерации прошло обсуждение мер по развитию транспортной инфраструктуры сельских территорий. Комитетом Совета Федерации по экономической политике совместно с Комитетом Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию был организован круглый стол на тему «О мерах по развитию транспортной инфраструктуры сельских территорий». Провел мероприятие первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по экономической политике Ленар Сафин. Он напомнил, что в октябре 2021 года Председатель СФ Валентина Матвиенко дала поручение Комитету по экономической политике проработать с Министерством сельского хозяйства РФ, Министерством транспорта РФ и с регионами вопросы финансирования строительства сельских дорог с твердым покрытием.
Ленар Сафин также сообщил, что в прошлом году Комитет СФ по экономической политике провел

ряд выездных заседаний в регионах. Один из наиболее частых вопросов, обсуждаемых в ходе этих заседаний, был связан именно с сельскими дорогами. Так, поднимался вопрос об изменении правил предоставления регионам субсидий из федерального бюджета на развитие сельской транспортной инфраструктуры. «Ранее в приоритете были дороги, связывающие сельские населенные пункты с основными магистралями. В настоящее время в рамках госпрограммы «Комплексное развитие сельских территорий» средства выделяются прежде всего на строительство и ремонт автодорог к населенным пунктам, на территории которых находятся объекты агропромышленного комплекса. Объекты АПК часто располагаются за пределами населенных пунктов, и проблема транспортной доступности населения остается нерешенной. Дороги стали строить к предприятиям, а не к людям»,— обозначил проблематику Ленар Сафин.
В настоящее время отбор дорожных объектов в рамках госпрограммы осуществляет Минсельхоз России, отметил сенатор, при этом главным распорядителем субсидий является Росавтодор. Он сообщил, что ряд субъектов просит вернуться к предыдущим правилам распределения субсидий и закрепить выбор объектов за Федеральным дорожным агентством. Регионы также предлагают в приоритетном порядке выделять средства на строительство и ремонт дорог, которые ведут к социально значимым объектам, связывают сельские территории с райцентрами и магистралями. Предлагается разделить задачи: комплексное развитие сельских территорий оставить за Минсельхозом России, а задачи по связыванию сельских населенных пунктов с сетью автодорог общего пользования закрепить за дорожными ведомствами в рамках Национального проекта «Безопасные качественные дороги» с выделением в нем соответствующей отдельной позиции. Протяженность участков автомобильных дорог местного значения, проходящих по сельским территориям, составляет 705,99 тыс. км, половина из которых имеет грунтовое покрытие. Грунтовые автодороги не обеспечивают требования безопасности движения, а также увеличивают затраты на перевозки в 2-3 раза по сравнению с перевозками по автодорогам с усовершенствованным покрытием. Кроме того, порядка 42,2 тыс. сельских населенных пунктов (28,4% от их общего количества в стране) с общим числом жителей около 1,8 млн человек сегодня не обеспечены связью по дорогам с твердым покрытием с сетью дорог общего пользования.
В рамках совместной работы с Минсельхозом России на основе информации, предоставленной субъектами РФ, был составлен реестр и разработана схема размещения сельских населенных пунктов с численностью населения более 100 человек, не имеющих автодорожных подходов с твердым покрытием и (или) не имеющих регулярного автобусного сообщения,— таких населенных пунктов на территории страны насчитывается 936.
С учетом численности постоянного населения в сельских населенных пунктах и протяженности грунтового разрыва сформирован перечень приоритетных территорий, которые необходимо обеспечить транспортной связью по автодорогам с твердым покрытием и регулярным автобусным сообщением.

Минэкономики рекомендовало ввести льготы для электромобилей в 19 регионах. В регионах предлагается ввести экологические зоны с запретом въезда машин низкого экокласса, бесплатные парковки для электромобилей с зарядными станциями «медленного» типа (мощностью не более 22 кВт), а также налоговые преференции для владельцев машин на электротяге (льготы по уплате транспортного налога для владельцев «зеленых» авто планируют закрепить до конца 2022 года).

МИНТРАНС

В Минтрансе России глава ведомства Виталий Савельев и губернатор Омской области Александр Бурков обсудили вопросы развития транспортного комплекса региона. В частности, речь шла о реконструкции аэропортового комплекса «Омск-Федоровка». Действующий аэропорт находится в черте города. Его перенос за пределы областного центра обеспечит растущий пассажиропоток, снизит отрицательное воздействие выбросов и шума, а обслуживание грузов увеличится до 150 тыс. тонн в год. Также затронут вопрос строительства Северного обхода Омска, который соединит трассы по направлению в Тюмень и Новосибирск. В проекте предусмотрено строительство дороги протяженностью 62,4 км, двух мостов, 15 путепроводов и 7 транспортных развязок.

В режиме видеоконференции прошли переговоры министра транспорта РФ Виталия Савельева с министром инноваций и технологий Венгрии Ласло Палковичем. Стороны дали высокую оценку создаваемому совместному трехстороннему российско-венгерско-австрийскому предприятию по осуществлению грузовых перевозок через территорию Венгрии. Предполагается, что организация будет выполнять транзитные контейнерные грузоперевозки из Китая через Россию и Венгрию до стран Южной Европы, Балканских стран и в обратном направлении. Подчеркнута возрастающая роль железнодорожного транспорта в условиях продолжающейся пандемии.

Первое заседание российско-азербайджанской Подкомиссии по сотрудничеству в сфере транспорта состоялось в режиме видеоконференции. Российскую делегацию возглавил статс-секретарь — заместитель министра транспорта Дмитрий Зверев, азербайджанскую — заместитель министра цифрового развития и транспорта Рахман Гумматов. Стороны обсудили вопросы сотрудничества в области воздушного, железнодорожного, морского и автомобильного транспорта, планы развития инфраструктуры пунктов пропуска на российско-азербайджанской государственной границе, перспективы внедрения цифровых транспортных систем, возможности подготовки специалистов в области транспорта, а также ход подготовки межправительственного соглашения по эксплуатации автомобильного

моста через реку Самур в районе пунктов пропуска «Яраг-Казмаляр» и «Самур».

В режиме видеоконференции состоялось 15-е заседание российско-датской рабочей группы по транспорту Межправительственного российско-датского совета экономического сотрудничества. Российскую сторону возглавил заместитель министра транспорта Александр Пошивай, датскую — генеральный директор датской морской администрации Андреас Нордсет. В заседании приняли участие представители российского и датского бизнеса: компании Maersk, Unifeeder, Nordic Bulk Carriers, «МАРИНЕТ» и «АСМАП». Стороны обменялись мнениями по актуальным вопросам двустороннего сотрудничества в области морского, автомобильного и воздушного транспорта. Делегация РФ представила презентацию АНО «Отраслевой центр МАРИНЕТ» по автономному судовождению, которая вызвала интерес у датских морских операторов. Датская сторона озвучила намерение о полетах своих и скандинавских авиаперевозчиков по Транссибирскому маршруту.

ФДА

Росавтодор: полное кассовое исполнение дорожных работ в субъектах РФ должно быть достигнуто к 1 декабря 2022 года. В Федеральном дорожном агентстве в режиме видеоконференцсвязи прошло совещание с представителями субъектов РФ под председательством руководителя Росавтодора Романа Новикова. Основными темами встречи стали итоги работы в 2021 году в части предоставления межбюджетных трансфертов, задачи и цели на 2022 год. Роман Новиков особо отметил высокие показатели реализации программ дорожных работ в минувшем году: «Общее исполнение бюджета по всем дорожным программам Росавтодора в 2021 году составило более 813 млрд рублей — 99,7%. И это самый высокий показатель за последние несколько лет».
В докладе начальника Финансово-экономического управления Федерального дорожного агентства Ирины Цвигун был сделан акцент на порядке доведения предельных объемов финансирования расходов федерального бюджета (ПОФР): «В случае опережающего выполнения работ на своих объектах и при нулевом остатке на счете субъект может направить в Росавтодор информационное письмо и запросить ПОФР, предусмотренные данному конкретному субъекту в пределах объема текущего квартала. Также необходимо напомнить, что часть ПОФР субъектами по различным причинам зачастую не используется. Если это происходит в конце квартала, то Федеральное Казначейство блокирует данные средства. В прошлом 2021 году четко и в рамках заявленной потребности кассировали свои средства только 12 субъектов — Архангельская, Воронежская, Новгородская, Пензенская, Тульская, Сахалинская, Саратовская и Тюменская области, Ставропольский край, Чеченская Республика, Ямало-Ненецкий автономный округ».

Повышением эффективности применения инновационных технологий будет заниматься вновь созданный Комитет по инновациям Научно-технического совета Росавтодора. Комитет образован в целях повышения эффективности применения инновационных технологий, материалов, конструкций, машин и механизмов на объектах дорожного хозяйства, повышения качества дорожных работ и реализации единой научно-технической политики, а также в рамках реализации мероприятий, предусмотренных Стратегией развития инновационной деятельности в области дорожного хозяйства на период 2021-2025 годов. Утвержден состав комитета. Его председателем назначен заместитель руководителя Федерального дорожного агентства Олег Ступников, заместителем председателя — врио начальника Управления научно-технических исследований, информационных технологий и хозяйственного обеспечения Росавтодора Сергей Гошовец. В состав комитета вошли начальники профильных управлений Росавтодора и главные инженеры подведомственных учреждений (ФКУ), а также руководители компаний — производителей дорожно-строительных материалов. Ассоциацию «РАДОР» в составе комитета будет представлять Игорь Старыгин.

Перспективные проекты строительства и реконструкции автомобильных дорог на территории Ярославской области обсудили в Москве. В Росавтодоре состоялась рабочая встреча руководителя Федерального дорожного агентства Романа Новикова с врио губернатора Ярославской области Михаилом Евраевым. Участники встречи обсудили несколько перспективных региональных дорожных объектов. Первый из них — реконструкция Московского проспекта в столице региона со строительством транспортных развязок и мостового перехода через Волгу (Карабулинская развязка), а также капитальный ремонт моста через Волгу в Рыбинске.

Перспективы развития транспортной инфраструктуры Новосибирской области обсудили в Росавтодоре. Состоялась рабочая встреча руководителя ФДА Романа Новикова с губернатором Новосибирской области Андреем Травниковым. В 2022 году объем выделяемых средств на ремонт и дорожное строительство в Новосибирской области составит порядка 8 млрд рублей. Из них 4,5 млрд рублей будет направлено из федерального бюджета. Стороны обсудили перспективные объекты строительства и реконструкции автомобильных дорог Новосибирской области. Так, в мае 2021 года возобновлено строительство 1-го этапа (с 14-го по 34-й км) Восточного обхода региональной столицы.
На реализацию данного проекта Новосибирской области планируется направить дополнительное финансирование из федерального бюджета в размере 2,5 млрд рублей. Завершение работ запланировано на 2024 год. Обсудили и перспективы строительства дороги Южный транзит. Будущая трасса призвана снизить транспортную нагрузку на улично-дорожную сеть Новосибирска и соединить автомобильные дороги Р-255 «Сибирь» и Р-256 «Чуйский тракт». Общая протяженность магистрали с учетом

транспортных развязок и третьего моста через Обь составит 27 км. Строительство автодороги первой технической категории предусматривает устройство от 4 до 6 полос движения с расчетной скоростью не менее 120 км/ч, что позволит обеспечить пропускную способность в объеме не менее 72 тыс. авт./сутки. Еще один значимый проект для региона — строительство и реконструкция участков автомобильной дороги Р-254 «Иртыш» (км 1421+900 — км 1442+000). В настоящее время завершается разработка проектной документации.

В Росавтодоре обсудили развитие дорожного хозяйства Пермского края. Состоялась рабочая встреча руководителя Федерального дорожного агентства Романа Новикова с губернатором Пермского края Дмитрием Махониным. Все объекты нацпроекта 2022 года уже законтрактованы. Так, планируется привести в нормативное состояние 53 участка дорог, 22 из них — в краевой столице. Также участники встречи обратили внимание на два крупных проекта, которые будут реализованы в рамках концессионных соглашений. Речь идет о строительстве Северного обхода Перми и моста через реку Чусовая.

В Росавтодоре состоялось заседание оперативного штаба по решению вопросов, связанных с реализацией проекта автодороги «Казань — Екатеринбург». Трасса, которая станет продолжением скоростной трассы М-12 «Москва — Казань». На заседании выступили представители подведомственных Росавтодору учреждений: они рассказали о запланированных работах на объектах, входящих в состав маршрута от Казани до Екатеринбурга. ФКУ Упрдор «Приуралье» ведет подготовку к возведению дороги, которая пройдет через три района Республики Башкортостан. Четырехполосная трасса первой технической категории длиной около 65 км станет дублером существующего участка трассы М-7 «Волга», что позволит перенаправить на нее транзитный транспорт, идущий через пять населенных пунктов Илишевского, Дюртюлинского и Чекмагушевского районов.
На сегодняшний день на участке будущего строительства в Башкирии завершены геодезические, археологические и гидрометеорологические изыскания, заканчиваются инженерные изыскания — они выполнены на 90%. Проектом предусмотрено устройство шести транспортных развязок, двух мостов, девяти путепроводов и 18 сельхозпроездов. По информации пресс-службы ФДА, активная фаза строительства здесь начнется во втором полугодии текущего года после получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза» и заключения контракта с подрядчиком.
На территории Республики Татарстан ФКУ «Волго-Вятскуправтодор» приступило к строительству второго этапа обхода Нижнекамска и Набережных Челнов. Четырехполосный обход Нижнекамска и Набережных Челнов общей протяженностью 81 км строят в три этапа. Проект первого этапа с мостом через реку Кама разрабатывается, по второму — заключен контракт на строительно-монтажные работы, проект третьего этапа находится на рассмотрении в ФАУ «Главгосэкспертиза России».
ФКУ «Уралуправтодор» в рамках реализации маршрута «Казань — Екатеринбург» капитально отремонтирует дорогу Р-242 «Пермь — Екатеринбург» общей протяженностью 139 км. В ходе работ проезжую часть расширят до четырех полос, также выполнят капремонт 14 искусственных сооружений. Все работы, запланированные на участках дороги Р-242, будут закончены в 2024 году.

Более 160 км федеральных автодорог Забайкалья приведут к нормативам в 2022 году. Основной объем работ выполнят на трассе Р-297 «Амур». Так, на этой дороге под Читой капитально отремонтируют два участка (с 0-го по 10-й км, с 10-го по 20-й км). Капитально отремонтируют и четыре участка автодороги «Байкал» «Иркутск — Улан-Удэ — Чита» протяженностью 22,6 км. В текущем году в нормативное состояние приведут пять мостов.

Протяженность обхода Гудермеса составит 36 км: в Росавтодоре обсудили развитие дорог Чеченской Республики. Состоялась рабочая встреча руководителя Федерального дорожного агентства Романа Новикова с заместителем председателя правительства Чеченской Республики — министром автомобильных дорог Чеченской Республики Абубакаром Тумхаджиевым. В ходе встречи обсуждались вопросы, связанные с проработкой поручений заместителя Председателя Правительства РФ Марата Хуснуллина. В частности, вопрос строительства моста через Терек у станицы Наурская и приведение в нормативное состояние дороги Долинск — Зебир — Юрт — Мекенская протяженностью 36,4 км.

К 2031 году до четырех полос движения расширят более 100 км федеральных трасс Карелии. Основной объем работ, предусмотренных Концепцией развития федеральной дорожной сети и повышения безопасности движения, придется на трассу Р-21 «Кола». Основная цель масштабной модернизации федеральных автодорог региона — снижение аварийности. Предусмотренные Концепцией работы будут выполняться как в рамках реконструкции и капремонта, так и за счет строительства новых четырехполосных участков. Последние оборудуют разделительным барьерным ограждением, что позволит полностью исключить риск самого опасного вида ДТП — лобовых столкновений.

В Красноярском крае в этом году планируют отремонтировать пять искусственных сооружений на федеральных трассах. Работы пройдут на дорогах Р-255 «Сибирь» и Р-257 «Енисей». Так, на трассе Р-255 «Сибирь» ремонт выполнят на мосту через реку Черемшанка на 788-м км, на путепроводе через ж/д пути на 935-м км и еще на одном путепроводе, который расположен на 9-м км. На автодороге Р-257 «Енисей» в нормативное состояние приведут мост через реку Пашенка на 141-м км и переправу на 650-м км. Работы на объектах завершат в этом году.

В текущем году обновят федеральные трассы. Более 20 км федеральных автодорог обновят в Чувашии, более 70 км трассы А-130 В Калужской области, в том числе на 27 км дороги выполнят капитальный ремонт.
В Оренбургской области обновят более 55 км федеральных трасс. Основной объем работ по устройству слоев износа выполнят на дороге Р-239 «Казань — Оренбург».
В Свердловской области планируют расширить с двух до четырех полос движения 68 км федеральной трассы Р-242 «Пермь — Екатеринбург». Работы пройдут в рамках строительства скоростного участка магистрали М-12 от Казани до Екатеринбурга. На них ориентировочно потребуется 14 млрд рублей. В Ленинградской области в 2022 году отремонтируют более 170 км федеральных трасс. После завершения строительства и реконструкции в текущем году введут в эксплуатацию 18,8 км дорог.
В Республике Калмыкия к 2024 году до четырех полос движения расширят более 50 км федеральных трасс. В Кабардино-Балкарской Республике в этом году приступят к капитальному ремонту 23 км федеральной трассы Р-217 «Кавказ»: в ходе работ проезжую часть расширят до четырех полос движения.
В Чувашской Республике в этом году слоями износа защитят более 20 км федеральных трасс.
В 2022 году на Северо-Западе России отремонтируют более 300 км федеральных трасс. Кроме того, после завершения строительства и реконструкции в эксплуатацию введут почти 19 км автодорог. На территории Ленобласти в этом году дорожники отремонтируют и введут в эксплуатацию 170 км дорог. Также в Ленинградской области продолжается масштабная реконструкция дороги А-181 «Скандинавия» «Санкт-Петербург — Выборг — граница с Финляндией», работы ведутся одновременно на трех участках, с 80-го по 134-й км.
Продолжается строительство развязки на дороге М-10 «Россия» Москва — Санкт-Петербург, запланированы к сдаче после реконструкции участки трассы А-180 «Нарва» Санкт-Петербург — граница с Эстонией с 31-го по 54-й км.
В Псковской области устройство поверхностной обработки выполнят на 30-километровом участке дороги М-9 «Балтия», устройство защитных слоев на 57 км дороги Р-56. На 197-м км трассы, соединяющей Великий Новгород с Псковом, стартует капремонт моста через реку Колотовка. В Калининградской области слои износа обновят на дороге А-229 «Калининград — Черняховск — Нестеров» до границы с Литовской Республикой с 69-го по 91-й км. На этой дороге также запланирован ввод двух надземных пешеходных переходов в поселках Курган и Родники в четвертом квартале и ремонт 14 водопропускных труб.

Передача в федеральную собственность. Процесс передачи трассы «Таврида» (Керчь — Симферополь — Севастополь) в Республике Крым в федеральную собственность завершен. С февраля 2022 года трасса А-291 «Таврида» в Крыму находится в оперативном управлении подведомственного Росавтодору ФКУ Упрдор «Тамань». Протяженность федеральной дороги составляет более 250 км. Зимой трассу обслуживает 97 единиц спецтехники. Машины оборудованы устройствами системы «ГЛОНАСС» и «Дортранснавигация».
В Мурманской области автомобильную дорогу «Кола — Верхнетуломский — КПП «Лотта» (а/д «Лотта») общей протяженностью 228,9 км передали в федеральную собственность.

ВАЖНО

Половина жителей России отмечает позитивные перемены в дорожной сфере. Такие данные были получены в результате исследования, проведенного в декабре 2021 года Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ).
Опрос, в котором приняли участие 170 тыс. респондентов, проводился во всех 85 регионах Российской Федерации. Регионами — лидерами по удовлетворенности населения качеством и доступностью дорог стали Чеченская Республика (85%), Севастополь (81%), Республика Крым (75%), Республика Северная Осетия — Алания (67%), Костромская область (66%), Кабардино-Балкарская Республика и Республика Татарстан (по 63%), Калининградская область, Саратовская область, Ивановская область (по 62%), Республика Марий Эл и Белгородская область (по 61%), Тюменская область и Республика Ингушетия (по 60%).

Уже в следующем году в столице появится автомагистраль длиной 68 км, которую по своему значению можно сравнить с Третьим транспортным кольцом и Московской кольцевой автодорогой. Но в отличие от них новая трасса — не очередное кольцо, а хорда, которая пересечет Москву насквозь, с севера на юг, ответвляясь в столичный район Некрасовка. Многие москвичи отнеслись к проекту сначала с недоверием: возможно ли построить новую грандиозную трассу в плотной столичной застройке меньше чем за два года? Но дорога соединит две уже строящиеся трассы. Речь идет о Северо-Восточной и Юго-Восточной хордах. При бесшовном соединении эти магистрали органически создают новую транспортную артерию — бессветофорный скоростной диаметр Москвы с юга до севера, от Симферопольского шоссе до платной магистрали на Санкт-Петербург. И с ответвлением до Некрасовки. Преодолеть ее можно будет всего за 40 минут. На всех 68 км не будет ни одного светофора, зачастую ехать вообще придется над землей, по эстакадам. При этом МСД будет связан развязками со многими существующими вылетными магистралями, что позволит разгрузить и их.

Положительное заключение выдано по проектно-сметной документации первого этапа строительства обхода Симферополя на участке «Донское — Перевальное» в Республике Крым. Генеральным проектировщиком является АО «ВАД». В планах — построить четырехполосную дорогу, две разноуровневые развязки и семь путепроводов. Юго-восточный обход Симферополя протяженностью 25,2 км свяжет федеральную трассу А-291 «Таврида»

с дорогой на Южный берег Крыма. Ввод в эксплуатацию объекта ожидается в 2024 году. Реализация проекта позволит вывести из города порядка 30 тыс. автомобилей в сутки, которые транзитом проезжали с трассы «Таврида» в сторону Алушты.

В 2022 году в Тамбовской области потратят больше средств на ремонт дорог, чем в предыдущем. При этом особый акцент планируется сделать на дорогах межмуниципального значения. Всего на год выделено свыше 6 млрд рублей. Объем финансирования вырос на 350 млн рублей. Во многих городах и районах области качество дорожного покрытия оставляет желать лучшего. В наступившем году акцент будет сделан на приведение в нормативное состояние дорог межмуниципального значения, соответствующие средства на это уже выделены. На территории Тамбова отремонтируют автомобильные дороги и пешеходные тротуары, ведущие к социально значимым объектам.

Строительство участка дороги «Абакан — Бийск» на территории Кемеровской области планируют начать в 2025 году. Так, в рамках Комплексного инвестиционного проекта выделено 12 экспортно ориентированных трансграничных коридоров, состав которых определен двухсторонней маршрутизацией экспортных и импортных поставок. В этой модели прописано строительство нескольких дорог. Первая — это продолжение трассы, которая идет от Новосибирска через Горный Алтай на Китай и Республику Казахстан: в настоящий момент рассматривается решение о строительстве данного направления. Вторая магистраль — меридианный ход «Красноярск — Кызыл — Хандагайты». Это перспективное направление позволит Сибири выйти на Монголию и дальше — на Срединный и Южный Китай, минуя Транссибирскую железнодорожную магистраль. В этом году планируют разработать модель финансового обеспечения транспортного коридора «Абакан — Бийск» с использованием государственно-частного партнерства (ГЧП).

В Республике Хакасия планируют построить дорогу в обход перевала Аян. К реализации проекта намерены приступить в 2023 году. Перевал расположен на автомобильной дороге «Аскиз — Бирикчуль — Вершина Теи». Планируется, что в ходе работ подъем будет ликвидирован, трасса будет огибать перевал внизу. В настоящий момент работы уже начались. В перспективе автодорога «Аскиз — Бирикчуль — Вершина Теи» станет частью транспортного коридора «Абакан — Бийск», который соединит несколько регионов Сибири. В этом году на строительство дороги «Абакан — Бийск» из бюджета Хакасии будет выделено около 220 млн рублей.

В текущем году в Иркутской области отремонтируют 28,4 км дорог, ведущих в садоводства. Всего на ремонт дорог в садоводства направят 150 млн рублей из регионального бюджета. Средства получат восемь муниципальных образований. Для сравнения — ранее размер субсидии составлял 80 млн рублей. Всего в 2022 году к нормативу приведут 26 участков дорог в садоводства.

В Иркутской области отремонтируют опорную сеть дорог местного значения. Ремонты, капитальные ремонты и реконструкции проведут на дорогах местного значения, которые являются самыми оживленными и востребованными. Их список начали формировать региональное министерство транспорта и руководство муниципальных образований. Местные дороги ремонтирует муниципалитет, у которого не всегда есть на это средства. Поэтому нередко они бывают в плохом состоянии. Планируется определить самые важные местные дороги и выделять средства на их ремонт из областного бюджета. Опорную сеть местных дорог в Иркутской области формируют по аналогии с опорной сетью дорог Российской Федерации.

Проект строительства объездной дороги разработают в Новочеркасске (Ростовская область). Она соединит трассу М-4 «Дон» с промышленным районом города. Основной целью строительства является снижение нагрузки от транзитного транспорта на центр Новочеркасска. Об этом пишет RostovGazeta. Власти предлагали три варианта маршрута объездной дороги, в итоге был выбран наиболее оптимальный. Дорога пройдет от Харьковского шоссе по улицам Заречной и Трамвайной до путепровода НЭВЗа, а затем через пойму реки Тузлов по новому мосту, который будет построен в рамках реализации проекта.
Также в регионе планируется отремонтировать южный подъезд от трассы М-4 «Дон» к Ростову. Стоимость контракта составляет 524 млн рублей. Рабочие заменят дорожное полотно из-за появления трещин и нарушения уклона проезжей части.

В Татарстане отремонтируют мост через Каму на трассе Р-239 «Казань — Оренбург». Все работы планируется завершить в 2023 году. Мост протяженностью 1,6 км расположен на 78-м км автодороги в Рыбно-Слободском районе республики. Специалистам предстоит отремонтировать 14 опор и заменить деформационный шов на восьмой опоре. Также обновят мостовое полотно: нанесут более 1000 кв. метров напыляемой бесшовной гидроизоляции, а затем уложат двухслойное покрытие из асфальтобетона. Нижний слой выполнят из литого асфальтобетона, верхний — из щебеночно-мастичного, подобранного с учетом уровня интенсивности движения и особенностей климата.

Во Владимире планируют построить второй автомобильный мост через реку Клязьма. В начале февраля глава города Андрей Шохин подписал постановление «О подготовке документации по планировке территории для размещения линейных объектов инженерной инфраструктуры, пешеходных дорожек и площадок в пойме р. Клязьма г. Владимир». Проект планировки территории необходим для возведения второй переправы. Второй мост через Клязьму возведут в рамках строительства Восточного обхода Владимира. Деньги на возведение переправы планируют привлечь по линии инфраструктурных кредитов.

В Смоленской области приступят к ремонту семи искусственных сооружений. Шесть из них планируется сдать в эксплуатацию уже в 2023 году. На всех сооружениях специалисты выполнят работы по переустройству мостового полотна, ремонту и усилению пролетных строений, замене деформационных швов. Мостовики отремонтируют подходы к искусственным сооружениям и восстановят системы водоотведения, заменят лестничные сходы, барьерное и перильное ограждения.

Строительство второго пускового комплекса Северного обхода Пскова с мостом через реку Великая планируют выполнить в 2022-2025 годах. В настоящее время идет формирование пакета документов для прохождения скорректированного проекта госэкспертизы. Торги по выбору подрядчика для строительства второго пускового комплекса Северного обхода Пскова планируют объявить в июле 2022 года. Строительство объекта выполнят в рамках нацпроекта. Средства будут выделены из федерального и регионального бюджетов.

На перспективном обходе Владикавказа в Северной Осетии возводят три путепровода. Речь идет о II и III очередях строительства 15-километрового участка трассы «Кавказ» (км 10 — км 25) в объезд республиканской столицы. Работы должны завершить до конца 2024 года. Наряду со строительством путепроводов, в настоящее время на объекте ведутся археологические раскопки и земляные работы. Всего проектом предусмотрено строительство семи путепроводов, два из них — тоннельного типа, а также трех транспортных развязок. Помимо этого, здесь выполнят реконструкцию существующего четырехполосного моста через реку Черную, а рядом с ним возведут новый под две полосы движения.

Проведут ремонт мостов в текущем году. В Ставропольском крае до конца текущего года капитально отремонтируют три искусственных сооружения на федеральных трассах.
В текущем году в Новосибирской области отремонтируют мост через реку Издревая. Переправа находится на самом загруженном направлении — на дороге «Новосибирск — Ленинск-Кузнецкий». Все работы на объекте завершат до 1 ноября этого года. На ремонт моста выделено 41,5 млн рублей.
В Шелеховском районе Иркутской области на федерльной трассе Р-258 «Байкал» построят два моста. Их введут в эксплуатацию в 2023 году.
В Архангельской области в 2022 году капитально отремонтируют семь мостов на региональных автодорогах.

Комитет Законодательного собрания Новосибирской области по транспортной, промышленной и информационной политике обратился в региональный Минтранс. Он потребовал от Министерства транспорта региона представить комплексное решение, которое позволит радикально улучшить положение со строительством и ремонтом автодорог в области. Контрольно-счетная палата (КСП) региона провела проверку законности и эффективности использования средств регионального бюджета, направленных на объекты дорожной инфраструктуры в 2020 году и в течение девяти месяцев 2021 года. Среди основных недостатков названо нарушение сроков дорожных работ, в том числе строительства четвертого моста через Обь в Новосибирске. Также были обнаружены нарушения и недостатки в сфере закупок, ошибки проектировщиков и ненадлежащее качество входного контроля. Особое внимание в отчете КСП было уделено качеству дорожных работ. Так, в 2020 году из 321 проверенного объекта нарушения были выявлены на 136. Ситуация с качеством дорожных работ в лучшую сторону пока не меняется.

Качество отремонтированных дорог в Иркутской области будут проверять лазерным сканированием. Дирекция по строительству и эксплуатации автодорог региона закупила мобильную систему в декабре 2021 года. Специалисты при помощи системы лазерного сканирования во время движения будут проверять ровность покрытия, соблюдение уклонов и другие геометрические параметры. При помощи лазерного сканера будут проверять дороги, заказчиком которых является региональная Дирекция автодорог. Кроме того, системой будут пользоваться муниципалитеты, которые являются заказчиками дорожных работ. Это условие теперь обязательно для получения субсидий из бюджета области на ремонт дорог.

В Ростовской области должна быть сформирована единая транспортная система. В этом году начнется масштабная модернизация трамвая в Ростове-на-Дону, продолжится развитие трамвайной сети в Таганроге, обновление автобусов во всей области. С 2021 года в области приступили к внедрению интеллектуальной транспортной системы. Специалисты выполнили научно-исследовательские работы. В рамках первого этапа внедрения системы установили несколько автоматических пунктов весогабаритного контроля.
На территории региона реализуются масштабные проекты: строительство обхода Аксая на федеральной трассе М-4 «Дон», Северного обхода Ростова-на-Дону, реконструкция южного подъезда к столице региона. В дальнейшем дорожники приступят к строительству Западной хорды. Кроме того, проектируют возведение моста через Ростовское море, завершают разработку проекта строительства подъездной дороги к морскому порту Азов.

Газпромбанк, Уралмашзавод и УГМК подали заявку в правительство Свердловской области на участие в проекте по реконструкции и строительству автомобильной дороги «Северное полукольцо и южное полукольцо Екатеринбургской кольцевой автодороги» (ЕКАД). Проект предполагает реконструкцию, строительные работы и последующую эксплуатацию участков кольцевой дороги общей протяженностью 49 км с целью ее расширения с двух до четырех полос в каждом

направлении с барьерным ограждением для предотвращения съезда транспорта. Планируется, что срок реализации проекта составит шесть лет, срок концессионного соглашения — 27 лет.

В Ямало-Ненецком автономном округе продолжают исследование вечной мерзлоты под автомобильными дорогами с помощью георадара. Такие работы провели на участках с деформацией земляного полотна трассы «Надым — Салехард» и на транспортной развязке «Солнечная» в Новом Уренгое. Эксперты изучили состояние дорог и вечномерзлых грунтов, осмотрели дорожное полотно: это позволит охарактеризовать особенности поведения мерзлоты в регионе и учитывать их в дальнейшем при строительстве дорог. На основе научных исследований дорожники смогут прогнозировать дальнейшие изменения и предотвращать последствия. Мониторинг состояния грунтов планируют выполнять на постоянной основе в разные сезоны. При ремонте и строительстве автодорог на Ямале используют технологии, проверенные и зарекомендовавшие себя в других регионах. Чтобы применять что-то новое, нужны многолетние исследования, на основании которых будут внесены изменения в существующие правила проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации дорог. Для этого ямальские ученые сейчас работают на 73-метровом опытном участке дороги полигона ТБО Салехарда, где проходит апробация экспериментальной конструкции дорожной одежды.

В этом году в столице Пермского края будет установлено более 10,5 тысячи «умных» светодиодных светильников. В рамках проекта «Умный свет» во всех районах Перми установят новое уличное освещение. На эти цели из краевого бюджета направлено более 164,7 млн руб. Современное оборудование позволит включать и выключать уличное освещение на основе календарного графика по времени, а также регулировать его с учетом естественного освещения. При этом управлять этими процессами можно будет удаленно, в том числе с использованием мобильного устройства сотрудника МУП «Горсвет». Кроме того, появится возможность управлять интенсивностью света (диммировать) и в режиме реального времени отслеживать состояние оборудования.

В российских регионах развивают систему весогабаритного контроля. Важно не только приводить в нормативное состояние существующие дороги и строить новые, но и обеспечивать их сохранность. Так, в текущем году на трассе «Советская Гавань — Ванино» в Хабаровском крае установят автоматический пункт весогабаритного контроля (АПВГК). В Новосибирской области установят три автоматизированных поста весогабаритного контроля (АПВГК) на региональных трассах, сейчас на дорогах функционируют 13 АПВГК, в Томской области на трассе «Томск — Мариинск» вблизи села Воронино установят автоматический пункт весогабаритного контроля, на дорогах в Ростовской области с 1 февраля работают в тестовом режиме три АПВГК.

Челябинску необходим новый, современный троллейбусный парк, который обеспечит жителям надлежащий комфорт. Концессия предполагает приобретение новых троллейбусов — 168 единиц. Часть из них поступит уже в этом году. В «инфраструктурной» части концессии компания «Синара — Транспортные Машины» займется строительством и реконструкцией депо, модернизацией 30 тяговых подстанций, строительством 77 км контактной сети. Концессионер уже нашел проектировщика — московский институт «Электротранспроект».

Радий Хабиров заявил о переходе на новый этап транспортной реформы в Башкирии. По мнению главы Башкирии, уже выполнен ряд задач, которые позволяют транспортной реформе идти дальше и решать «сложные интеллектуальные задачи». Первой и важной задачей было создание нормального автопарка, средний возраст автобуса в Уфе теперь составляет 3-4 года, раньше он составлял 10 лет и был представлен некачественной, старой и ржавой техникой.
Новый этап транспортной реформы будет заключаться в интеллектуальной настройке процессов, обеспечивающих бесперебойность перевозок, что позволит сделать перевозки действительно регулярными и соблюдать заявленный интервал движения.

Беспилотный трамвай может появиться в Москве в конце 2022 — начале 2023 года. С точки зрения законодательства, в том числе в Москве, все сделано для того, чтобы беспилотный транспорт появился как можно быстрее. Правительство работает вместе с «Яндексом», 80% трамвайных путей уже обособлены. В этом году начнутся испытания, сначала в депо, потом ночью, потом с пассажирами. В конце 2022 — начале 2023 года трамвай в Москве может поехать в тестовом беспилотном режиме. Переход на беспилотные автомобили будет плавный, это вопрос 10-15 лет, поэтому таксисты и курьеры без работы не останутся. Будут запущены программы переобучения и переквалификации. А с появлением беспилотного транспорта мобильность жителей вырастет в разы.

В Курской области проводится модернизации общественного транспорта. Работа ведется два с половиной года, сделана большая подготовительная работа, которая была проведена только в столичных городах. Сейчас заключительный этап реализации проекта — формирование новых маршрутов. Речь идет о городском электротранспорте. В области решили сохранять трамвайное и троллейбусное движение, используя троллейбусы с автономным ходом. Плюс — полная замена автобусного парка и привлечение электробусов. Планируется заменить 42 км трамвайных путей, отремонтировать 2 депо, закупить 22 новых трамвая и 10 электробусов, отремонтировать 10 подстанций. ■

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Заместитель Председателя Правительства РФ Марат Хуснуллин рассказал о реализации нацпроекта «Безопасные качественные дороги».
«В 2021 году введено в эксплуатацию 290 км новых федеральных дорог и 6,4 тыс. км отремонтировано. Хочу отметить хорошую динамику дорожного строительства в регионах, где отремонтировано 19 тыс. км дорог»,— сказал он, отметив, что объем господдержки регионов с каждым годом растет, благодаря чему в 2021 году удалось выполнить план на 220%.
Также вице-премьер отметил повышение качества транспортного обслуживания населения как условия роста уровня комфорта городской среды. По его словам, в прошлом году в рамках инициативы «Мобильный город» разработаны рекомендации по оптимизации систем транспортного обслуживания в городских агломерациях, и Правительство планирует утвердить программу развития общественного транспорта, которая в том числе предусматривает обновление подвижного состава, оптимизацию парковочного пространства и другие меры.
В этом году в регионах России в рамках нацпроекта БКД планируют привести в нормативное состояние 4,6 тыс. участков, в 84 субъектах страны уже законтрактовано более 3,5 тыс. объектов.

В этом году в регионах России в рамках нацпроекта планируют привести в нормативное состояние 4,6 тыс. участков, площадь укладки верхних слоев составит более 74 млн кв. м. На данный момент в 84 субъектах страны законтрактовано более 3,5 тыс. объектов — это 76,9% от общего объема запланированных работ. Объем финансирования, предусмотренный на реализацию федерального проекта «Региональная и местная дорожная сеть», составляет более 300 млрд рублей. На сегодняшний день в 15 регионах контрактация завершена на 100%, еще в 12 регионах — более чем на 90%.
Так, в Курской области запланировано строительство магистрали в микрорайон Северный в Курске. В Нижегородской области приведут в нормативное состояние свыше 700 км автодорог и 453,1 пог. м мостов. Отмечается, что в этом году в регионе планируют в три раза увеличить объем ремонта магистралей, ведущих к медицинским учреждениям.
В 2022 году в регионах запланирован ввод в эксплуатацию крупных объектов строительства и реконструкции, работы на которых шли на протяжении нескольких лет. В частности, в Московской области завершат реконструкцию Лобненского шоссе: участок длиной 3 км расширят от четырех до семи полос движения. В процессе работ также выполнят реконструкцию моста через реку Мещериху. В этом году в регионе завершат строительство 12 объектов, их открытие улучшит транспортную доступность для более чем 500 тыс. жителей области.
В Самарской области заканчивают второй этап возведения Самарского моста.

В текущем году в Волгоградской области приведут в нормативное состояние более 390 км трасс в рамках нацпроекта.
Специалисты закупают материалы и оборудование для проведения работ на объектах. В ходе обновления трасс используют новые технологии и материалы, которые позволяют сделать покрытие проезжей части более прочным и повысить срок его эксплуатации. Преимущественно на участках ремонта применяют высокопрочный щебеночно-мастичный асфальтобетон с полимерно-битумными добавками. Кроме того, контракты на ремонт объектов предусматривают использование водопропускных гофрированных труб, геосинтетических покрытий, перильного ограждения и водоотводных лотков из композитных материалов. При снятии дорожной одежды применяют метод холодного ресайклирования.

В текущем году в Белгородской области отремонтируют 134 км трасс в рамках нацпроекта.
В список БКД включили четыре дополнительных объекта.
С учетом дополнительных четырех участков в текущем году по нацпроекту в области обновят 97 объектов суммарной протяженностью 134 км. Также в рамках БКД в 2022 году в регионе выполнят ремонт шести мостов и путепроводов.

В Ставропольском крае в этом году в рамках национального проекта отремонтируют порядка 45 объектов общей протяженностью более 132 км. Шесть объектов длиной 28 км находятся на региональной сети. Еще 39 объектов общей протяженностью более 104 км расположены на местной сети в Ставропольской городской агломерации. В Ставрополе в этом году будут проводить второй этап внедрения интеллектуальной транспортной системы (ИТС) — планируют модернизировать и дооснастить еще 17 городских светофоров, а также создать подсистемы видеонаблюдения, детектирования ДТП и ЧС и директивного управления транспортными потоками. Кроме того, специалисты разместят оборудование подсистемы информирования участников дорожного движения с помощью динамических информационных табло и знаков переменной информации.

В Калужской области в этом году в рамках нацпроекта планируют отремонтировать 195 км трасс, из них 96 км — дороги Калужской агломерации.
Всего на реализацию дорожного нацпроекта выделят 3,9 млрд рублей. Один из самых масштабных объектов — продолжение

строительства 22-километрового обхода Калуги на участке «Анненки — Жерело». В прошлом году техническая готовность дороги составляла 79%, в этом работы будут полностью выполнены. Также специалисты закончат ремонт 33-километрвой трассы «Белоусово — Высокиничи — Серпухов». В Калуге в 2022 году в рамках нацпроекта приведут в нормативное состояние 6,7 км дорог.

В Республике Мордовия в этом году в рамках национального проекта отремонтируют 58 объектов. В нормативное состояние приведут более 200 км региональных дорог и около 12 км улиц Саранской агломерации. На региональной сети продолжат строительство обхода города Рузаевка. В настоящий момент подрядчик приступил к реализации второго этапа.

В Республике Татарстан за три года отремонтируют 200 аварийных мостов в рамках национального проекта. В течение ближайших трех лет к нормативу приведут аварийные переправы общей протяженностью более 2 тыс. пог. м: работы позволят повысить несущую способность искусственных сооружений. На эти цели выделят около 9 млрд рублей из федерального бюджета. В 2022 году на ремонт и реконструкцию аварийных мостовых переходов в Татарстане выделят 1,5 млрд рублей.

В Республике Крым в 2022 году в рамках национального проекта отремонтируют 14 участков трасс общей протяженностью порядка 140 км. В числе значимых объектов: ремонт на участках автодорог «Граница с Украиной — Джанкой — Феодосия — Керчь» протяженностью около 28 км и «Далекое — Знаменское — Песчаный карьер» длиной 23 км. Также в нормативное состояние приведут 18 км трассы «Красногвардейское — Нижнегорский». В 2022 году на реализацию дорожного нацпроекта в республике планируют направить 4,8 млрд рублей.

В Ленинградской области в текущем году отремонтируют порядка 150 км региональных трасс в рамках нацпроекта. Программа ремонта объектов БКД в регионе на этот год утверждена. Перечень участков дорог, которые приведут в порядок по нацпроекту, формируется в том числе с учетом обращений жителей. В планах — выполнить не только запланированный на этот год ремонт, но и заняться участками, которые пока включены в программу на 2023 год. Также в этом году по БКД отремонтируют 30 км загруженных участков региональных трасс.

В Хабаровском крае в этом году в рамках проекта «Мосты и путепроводы» национального проекта планируют отремонтировать 27 аварийных мостов общей протяженностью почти 668 пог. м. На ремонт выделено 597 млн рублей. Всего же до 2025 года в крае намерены восстановить 164 моста и построить один путепровод на общую сумму 3,7 млрд рублей. В текущем году работы запланированы на мостовых переходах в девяти районах. В 2022 году в порядок приведут 14 мостов, а до 2025 года — 76 сооружений.

В Республике Адыгея в этом году в рамках национального проекта обустроят 76 км трасс. На региональной сети в нормативное состояние приведут 23 объекта общей протяженностью 58,3 км на сумму почти 650 млн рублей. На улично-дорожной сети Майкопа работы запланированы на девяти отрезках общей длиной 15,4 км: на это предусмотрено 217,3 млн рублей. Кроме того, отремонтируют два объекта протяженностью 2,25 км в Яблоновском городском поселении. В этом году в Адыгее в рамках БКД также завершат строительство развязки на дороге «Энем — Новобжегокай» в Тахтамукайском районе.

В Свердловской области в 2022 году в рамках национального проекта отремонтируют почти 130 км трасс. На эти цели выделят 8,4 млрд рублей, в том числе 4,8 млрд рублей — из федерального бюджета. В этом году на региональной сети приведут в нормативное состояние 21 объект общей протяженностью 98,9 км. Кроме того, начнут реконструкцию и ремонт восьми мостов: работы выполнят на 256 пог. м. Самым крупным объектом БКД остается Екатеринбургская кольцевая автодорога (ЕКАД). Специалисты продолжат строительство третьего пускового комплекса, который замкнет объезд города в кольцо. Также здесь переустроят газопровод, высоковольтную линию и построят съезды развязки ЕКАД с Челябинским трактом. Также в 2022 году продолжат реконструкцию участка обхода Екатеринбурга (Семь Ключей — Большой Исток), который расширят до четырех полос движения. Кроме того, работы проведут на дорогах в муниципалитетах. В Екатеринбурге отремонтируют 13 участков улиц общей протяженностью 15,4 км и модернизируют светофоры на 27 перекрестках. В Нижнем Тагиле ремонт выполнят на девяти участках общей длиной почти 15 км.

В Красноярском крае в 2022 году на реализацию национального проекта направят более 7 млрд рублей. На эти деньги выполнят ремонт, реконструкцию и строительство трасс. На региональной маршрутной сети отремонтируют 275 км: работы выполнят на 69 объектах. В текущем году начнут реконструкцию на трассах «Епишино — Северо-Енисейский» и «Красноярск — Элита», а также продолжат строительство Высокогорского моста через Енисей.

В текущем году в Вологодской области отремонтируют более 330 км региональных трасс. На развитие дорог в регионе в этом году направят 9 млрд рублей из федерального и областного бюджетов. Половина средств предусмотрена на реализацию нацпроекта «Безопасные качественные дороги». В 2022 году по БКД приведут в порядок 163 км региональных дорог.

Дополнительно по нацпроекту в 2022 году начнут приводить в порядок мосты. В предстоящем дорожном сезоне обновят восемь мостов на региональных трассах. На федеральные средства будут восстанавливать мосты через реку Шограш в Вологде и через Серовку в Череповце. Общее финансирование строительства и реконструкции дорог и мостов в регионе составит 3,38 млрд рублей. Основную часть средств выделят из федеральной казны, она будет направлена на завершение строительства моста через реку Шексна в створе улиц Архангельской в Череповце (II-IV пусковые комплексы). В августе по переправе откроют движение транспорта. На капитальный ремонт дорог выделят 1,16 млрд рублей. В этом году продолжат восстановление асфальтовых и песчано-гравийных дорог за счет средств дорожного фонда области. В планах привести в порядок не менее 47 км асфальтобетонных дорог и 128 км дорог с использованием щебеночно-песчано-гравийной смеси. В перечень объектов БКД 2021 года в Вологодской области были включены участки общей протяженностью 373 км.

В Псковской области в этом году в рамках нацпроекта продолжат ремонт мостов на трассах регионального и местного значения. Запланирована реконструкция Советского (Троицкого) моста в Пскове. Также специалисты планируют приступить к капремонту мостов через реку Череха, через реку Идрянка и через реку Лочкино. В текущем году в Псковской области в рамках нацпроекта планируют отремонтировать более 200 км муниципальных и региональных дорог.

В Ростовской области в 2022 году в рамках национального проекта приведут в нормативное состояние 129 дорожных объектов. На данный момент 120 из них законтрактованы. Один из ключевых объектов — улица Промышленная в Азове, капитальный ремонт которой начнут в апреле. Дорога входит в состав маршрутов движения городского и районного общественного транспорта, а также является частью подъездного пути к крупным промышленным объектам города и населенным пунктам Азовского района.

В текущем году в Липецкой области отремонтируют более 300 км трасс в рамках нацпроекта. Общее финансирование работ составит 6 млрд рублей, в том числе 1,8 млрд рублей — федеральные средства. По многочисленным просьбам жителей Елецкого района обновят четыре участка трассы «Елец — Каменское — ст. Хитрово — Воронец — прим. к а/д Елец — Долгоруково — Тербуны», суммарная длина отремонтированного покрытия составит 18 км. Кроме того, по БКД в 2022-2023 годах капитально отремонтируют почти 19 км дорог в Усманском, Измалковском и Данковском районах. Также по нацпроекту обновят мосты. В перечень БКД включили две переправы через реку Хавенка, через реку Пальну и через реку Усманку. Реконструкция начнется на мосту через реку Матыра в Грязях. На территории Липецка приступят к ремонту моста через Каменный Лог. В Липецкой агломерации дорожники отремонтируют более 38 км улиц: в Липецке обновят 19 км, в Ельце — 17,5 км, в Грязях — 1,5 км. На территории областной столицы всего приведут в порядок 20 участков улично-дорожной сети.

Во Владимирской области в 2022 году в рамках нацпроекта приведут в нормативное состояние около 130 км дорог и четыре моста. По 42 объектам БКД еще в прошлом году были заключены контракты. Самым протяженным участком станет 19-километровый отрезок трассы «Юрьев-Польский — Григорово — Гаврилов Посад — Тейково». Здесь планируют обновить проезжую часть, укрепить обочины, нанести разметку и обустроить пешеходные переходы. Во Владимире отремонтируют 14 объектов. Всего на реализацию дорожного нацпроекта во Владимирской области в 2022 году предусмотрено более 2,3 млрд рублей, из которых 992,8 млн рублей — средства федерального бюджета.

В Барнауле (Алтайский край) в этом году в рамках нацпроекта отремонтируют 19 объектов. Это ремонт 18 участков общей протяженностью 24,4 км и строительство участка улицы Сиреневой длиной 600 метров. Кроме того, в городе выполнят мероприятия в рамках реализации проекта «Интеллектуальная транспортная система» на общую сумму 150 млн рублей. В ходе работ планируют провести модернизацию светофоров, установить детекторы транспорта и информационных табло. Также в 2022 году начнут реконструкцию двух путепроводов по проспекту Ленина: на эти цели потребуется 2 млрд рублей. В рамках индивидуальной программы развития Алтайского края планируют построить три участка автодорог: по улицам Христенко и 280-летия Барнаула, а также на малом Павловском тракте. На возведение объектов предусмотрено 279,3 млн рублей. По проекту «Жилье» приступят к строительству участков проспекта Энергетиков, в рамках Адресной инвестиционной программы продолжат строительство дорог в поселок Лесной.
Помимо этого, в рамках проекта поддержки местных инициатив в текущем году отремонтируют покрытие на улице Луговой в поселке Березовка и улице Ивлева на станции Ползунова, устроят тротуар по улице Научный городок в одноименном поселке.
Всего на выполнение мероприятий будет направлено более 4,6 млрд рублей, в том числе 1,9 млрд рублей — из городского бюджета.

Минтранс Московской области назвал ТОП-3 ожидаемых дорожных объектов нацпроекта этого года. А именно: первый этап Северного обхода Лобни, участок Лобненского шоссе и улица Туполева в Жуковском. Всего в этом году построят и откроют движение по 12 региональным объектам. Общая протяженность объектов — более 30 км. Стройки развернуты на территории девяти

городских округов. Три объекта являются наиболее социально значимыми.

В Забайкальском крае в этом году в рамках нацпроекта планируют отремонтировать 27 объектов общей протяженностью 276 км. В регионе продолжат ремонт в приоритетных направлениях, обеспечивающих связь районных центров с федеральными трассами, а также на автодорогах, ведущих к больницам и туристическим объектам. Самые протяженные участки БКД текущего года — это 20-километровый отрезок дороги «Могойтуй — Сретенск — Олочи» в Газимуро-Заводском районе и 17-километровый отрезок трассы «Ивановка — Александровский Завод — Борзя». Также продолжат ремонт автодороги «Баляга — Ямаровка» и приведут к нормативу еще один участок трассы, ведущей к Иван-Арахлейским озерам. В Чите в текущем году по БКД отремонтируют 22 км улиц.

В Оренбургской области в 2022 году в перечень объектов ремонта нацпроекта вошли 16 участков улиц. В том числе участок улицы Менделеева от улицы Генерала Горбатова до улицы Обской, включенный в рамках экономии денежных средств по итогам конкурсных процедур. При ремонте на всех объектах будет применена технология проектирования асфальтобетонных покрытий по методу Superpave, который лучше зарекомендовал себя при экстремальных температурах и интенсивных транспортных нагрузках.

В Амурской области в этом году планируют запустить около 20 асфальтобетонных заводов, которые будут задействованы при ремонте региональных трасс, в том числе в рамках нацпроекта. Перед началом сезона на заводах проводят расконсервацию асфальтосмесительных установок, проверяют дробильно-сортировочное оборудование, системы подачи каменных материалов, битума и других добавок, емкости для битума, накопители готовой продукции, а также готовят площадки для их хранения. Перед началом дорожных работ специалисты лаборатории ГКУ «Амурупрадор» также проводят согласование рецептов-составов многокомпонентных асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей, предусмотренных контрактами при выполнении строительства, реконструкции, содержания и ремонта автомобильных дорог.

В Приморском крае отремонтируют дороги, которые ведут к местам массового отдыха. В список первоочередных объектов на текущий год вошли автодороги в четырех муниципальных образованиях. В этом году по нацпроекту в Приморье планируют выполнить ремонт на трассах общей протяженностью более 100 км.

В Республике Дагестан в этом году в рамках нацпроекта отремонтируют порядка 70 км дорог. На эти цели направят 2,1 млрд рублей, в том числе 830 млн рублей — из федерального бюджета. Работы запланированы в пяти районах. Одни из ключевых объектов нацпроекта этого года: трасса «Махачкала — Буйнакск — Леваши — Верхний Гуниб» с 12-го по 23-й км и дорога «Буйнакск — Гимры — Чирката» с 0-го по 21-й км.
Также специалисты продолжат реконструкцию обхода села Манаскент с подъездом к санаторию «Каспий». Обновление участка длиной 3,9 км поспособствует развитию прибрежной части Карабудахкентского района.
В текущем году в Республике расширят до четырех полос движения два участка региональных трасс. Специалисты завершат реконструкцию обхода с. Манаскент с подъездом к санаторию «Каспий», протяженность четырехполосного участка составит 3,9 км. Кроме того, дорожники обеспечат четырехполосное движение транспорта на дороге «Махачкала — Буйнакск — Леваши — В. Гуниб» с 12-го км (поворот на поселок Талги), протяженность капитально ремонтируемого объекта — 4 км. Таким образом, общая протяженность расширенных до четырех полос участков региональных автотрасс в 2022 году в РД составит около 8 км.

В текущем году дорожники в Уфе (Республика Башкортостан) приведут к нормативу 16 участков улиц суммарной длиной порядка 21 км. В том числе продолжат работы на переходящем объекте — улице Новороссийской. Одним из крупных объектов этого года станет ремонт Затонского шоссе от моста через реку Белая до путепровода в створе проезда Мебельщиков. Финансирование работ составляет более 1,3 млрд рублей.

В микрорайоне Северный в Курске приступили к подготовительным работам по строительству дороги от проспекта Анатолия Дериглазова до федеральной трассы М-2 «Крым». Работы выполняют в рамках нацпроекта. Специалисты восстанавливают ось будущей дороги. Рельеф местности сложный. С одной стороны дороги предстоит возвести земляную насыпь, с другой — соорудить выемку глубиной более 9 метров. На всем протяжении трассы установят освещение. В планах — устройство быстротока, для проведения этой работы потребуется свыше 1,1 тыс. кубометров бетона.
Также в Курске планируют построить 9-километровую дорогу в жилом районе «Инстеп.Сити». Она обеспечит транспортное сообщение между микрорайонами Сеймского округа и районом перспективной жилой застройки. Проект будет реализован за счет средств инфраструктурного кредита, предоставленного региону Правительством РФ.

В текущем году в рамках нацпроекта отремонтируют более 14 км Северо-Западного обхода Брянска. Трасса обеспечивает движение большегрузов в Бежицкий район Брянской области без заезда в центр города. В ближайшие два года по БКД на территории области приведут

в порядок дороги, входящие в состав опорной сети трасс региона. В этом году специалисты отремонтируют участок Северо-Западного обхода Брянска с развязками через железную дорогу. Дорога имеет большое инфраструктурное значение, разделяя транспортные потоки. Благодаря ей крупногабаритная тяжеловесная техника следует в Бежицкий район, не заезжая в центр Брянска. В районе располагаются крупные промышленные предприятия региона. Всего в текущем году в Брянской области по нацпроекту БКД отремонтируют 69,8 км дорог и семь мостовых сооружений. Стоимость работ — более 2,4 млрд рублей, средства выделяются из консолидированного бюджета. В рамках всех программ на территории региона в текущем году запланирован ремонт 440 км трасс. На эти цели предусмотрено свыше 8 млрд рублей.

В Республике Коми в 2022 году в рамках нацпроекта «Безопасные качественные дороги» отремонтируют 16 объектов общей протяженностью более 30 км. В нормативное состояние приведут 34,41 км дорожного покрытия, также выполнят работы по освещению участков общей длиной 3,85 км. На данный момент все объекты законтрактованы. Работы пройдут на четырех региональных трассах и на 12 местных дорогах.

В текущем году в Мурманске выполнят ремонт на 28 дорогах в рамках нацпроекта. Планируется отремонтировать местные дороги в Первомайском административном округе Мурманска. На проведение работ направят 250 млн рублей и 95 млн рублей. Кроме того, в порядок приведут дороги в Ленинском административном округе и Октябрьском округе, финансирование составляет 89 млн рублей и 108 млн рублей соответственно. Также приступят к работам на двух участках подъездной дороги к селу Териберка. Оба объекта планируют сдать в эксплуатацию в 2024 году. Так, на отрезке с 10-го по 20-й км выполнят реконструкцию. Стоимость строительно-монтажных работ составит 1,25 млрд рублей. На участке с 20-го по 35-й км начнут капитальный ремонт. Сейчас продолжается разработка проектной документации, предварительно на работы потребуется около 1,9 млрд рублей.
Подъезд к селу Териберка — один из наиболее популярных туристических маршрутов области и самый короткий путь к побережью Баренцева моря. Ранее дорога была грунтовой.

В Рязанской области в этом году в рамках нацпроекта приведут в нормативное состояние более 197 км трасс. На это выделено 6,3 млрд рублей, в том числе 1,7 млрд рублей — из федерального бюджета, сообщается на официальном сайте нацпроекта. Работы запланированы в 11 районах. Один из ключевых объектов: дорога «Рязань — Ряжск — Александро-Невский — Данков — Ефремов». Это южная транспортная артерия региона, которая соединяет Рязанскую и Липецкую области. В этом году к нормативу приведут свыше 14 км. В Рязани по нацпроекту отремонтируют десять объектов.

В текущем году в Кировской области отремонтируют более 180 км дорог и 8 мостов. Объем дорожного фонда региона в этом году составляет 9 млрд рублей, в том числе 4,3 млрд рублей предусмотрено на работы в рамках федеральных программ. Из них 3,9 млрд рублей выделят на региональные и местные дороги. За счет средств приведут к нормативу 89 объектов. Кроме того, в рамках федерального проекта «Содействие развитию автомобильных дорог» отремонтируют еще 14,5 км региональных трасс. Кроме того, на региональные средства в рамках программы «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства Кировской области» в этом году установят 5 пунктов весогабаритного контроля и 118 комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД.
На ремонт мостов в текущем году Кировской области направят из федерального бюджета более 500 млн рублей. Работы проведут в рамках нацпроекта.

В Республике Алтай в этом году в рамках нацпроекта приведут в нормативное состояние порядка 255 км трасс. Так, ремонт запланирован на дорогах общей протяженностью около 255 км: это практически в два раза больше показателей прошлого года, когда к нормативу по БКД привели почти 140 км трасс. Увеличение объемов работ связано с ростом финансирования нацпроекта. Один из важных объектов — ремонт автодороги «Акташ — Улаган» в Улаганском районе, который планируют выполнить в период с 2022 по 2024 годы. В Горно-Алтайске начнут ремонт проспекта Коммунистического, также приведут к нормативу основные транзитные трассы и дороги, ведущие к социально значимым объектам в селах Чоя, Усть-Кан и Майма.

Почти 49 км дорог к школам и детсадам отремонтируют в Удмуртии в рамках нацпроекта. Так, в прошлом году было отремонтировано 37 км к образовательным учреждениям, школьных маршрутов. В Год образования заявлено 52 таких объекта протяженностью почти 49 км. Ремонт проведут на участках, ведущим к 44 школам и детским садам, а также на 21 дороге, являющейся школьным маршрутом.

В Казанской агломерации Республики Татарстан в этом году в рамках нацпроекта отремонтируют 33,8 км автодорог. На эти цели предусмотрено более 2,6 млрд рублей, из которых 604,2 млн рублей — средства из федерального бюджета. По нацпроекту к нормативу приведут магистрали, ведущие к социально значимым объектам. В частности, работы запланированы на 2-километровом участке улицы Восход и на 300-метровом отрезке улицы Энергетиков в Московском районе Казани. На улицах расположены образовательные учреждения. В этом году в Казани по нацпроекту также

продолжат строительство крупных объектов, в том числе дублера Горьковского шоссе и улицы Меховщиков. На всей территории Татарстана в текущем году отремонтируют более 85 км трасс в рамках нацпроекта.

В этом году в Санкт-Петербурге 46 участков улиц суммарной длиной около 80 км отремонтируют в рамках нацпроекта. Работы пройдут во всех районах города, в том числе в историческом центре и на улицах, ведущих к достопримечательностям. В этом году на ремонт дорог по БКД из федерального бюджета Петербург получит 1 млрд рублей, с учетом средств из госказны на дорожные работы будет выделено более 4,5 млрд рублей. Также в рамках нацпроекта город получит федеральные средства не только на ремонт, но и на строительство дорожных объектов. На три дорожные стройки выделяют 604 млн рублей. Средства будут направлены на развязку на пересечении Дунайского проспекта и Московского шоссе, на второй этап реконструкции Петрозаводского шоссе со строительством путепровода в створе Лагерного шоссе и подключение делового квартала «Лахта Центр» к Приморскому шоссе и улице Савушкина.
Всего в 2022 году в Петербурге строительство и реконструкция будут проводиться на 30 объектах дорожной инфраструктуры, на эти цели предусмотрено 17,3 млрд рублей. При этом 11 объектов — переходящие, а на 19 работы стартуют в этом году.

Масштабные дорожные работы в 2022 году пройдут на всей территории Тамбовской области. За счет выделенных в рамках нацпроекта 1,373 млрд рублей отремонтируют 68 км автодорог. А также 182,2 пог. м аварийных и предаварийных мостов. Всего по разным программам на ремонт дорожной инфраструктуры региона планируется истратить более 6 млрд рублей — на 350 млн больше, чем в 2021 году. В Тамбове планируют отремонтировать и реконструировать дороги и пешеходные тротуары, ведущие к социально значимым объектам. В наступившем году будет сделан акцент на приведение в нормативное состояние дорог межмуниципального значения, соответствующие средства на это уже выделены. Стартовал новый проект благоустройства «Дворы Тамбовщины». В этом году на благоустройство дворовых территорий направят порядка 500 млн рублей. В порядок приведут дворовые площадки и прилегающие к ним дороги. Кроме того, во дворах появятся специальные контейнерные площадки закрытого типа. В ходе реализации программы власти будут учитывать пожелания местных жителей. Предполагается, что в 2022 году отремонтируют порядка 60 дворов.

Во Владимире в рамках национального проекта строят Рпенский проезд. Дорога с мостом через реку Рпень станет дублером Добросельской улицы. На данный момент техническая готовность объекта оценивается в 25,5%. Главная причина отставания от запланированного графика — удорожание стройматериалов и дефицит металла на рынке. Учитывая стратегическую важность Рпенского проезда, врио губернатора Владимирской области Александр Авдеев направил в Правительство России письмо о необходимости дополнительной финансовой помощи из федерального бюджета в 2023 году.

В Республике Карелия в 2022 году в рамках нацпроекта приведут в нормативное состояние более 277 км трасс. В том числе 50 км дорог, которые ведут к самым известным туристическим объектам в регионе. Так, продолжат ремонт на втором участке дороги «Медвежьегорск — Толвуя — Великая Губа», по которой можно добраться до музея-заповедника «Кижи». Работы запланированы на отрезке протяженностью 38 км. Отмечается, что к 2023 году эта дорога будет обновлена полностью. В Прионежском районе закончат ремонт последнего участка дороги «Соломенное — Ялгуба — Суйсарь» длиной 11 км, который обеспечивает подъезд к горнолыжному центру «Ялгора». В Олонецком районе продолжат работы на 4,3-километровом участке трассы «Олонец — Питкяранта — Леппясилта», ведущей к популярным местам отдыха в Приладожье. Дорога «Петрозаводск — Лососинное» станет более привлекательной для велотуризма, так как вдоль магистрали устроят велодорожку протяженностью более 11 км.

В Пензенской области в этом году в рамках нацпроекта планируют отремонтировать более 120 км автодорог. На эти цели предусмотрено 2,4 млрд рублей, в том числе 494,2 млн рублей выделены из федерального бюджета. На региональной сети дорог в нормативное состояние планируют привести более 70 км. В Пензе работы выполнят на 96 объектах общей протяженностью 42 км, в том числе на двух капиталоемких объектах — это строительство проспекта Строителей и транспортной развязки. В городе Заречный отремонтируют четыре объекта общей протяженностью 4,6 км, в Пензенском районе работы выполнят на территории Засечного, Золотаревского и Богословского сельских советов общей протяженностью более 5,5 км.

В Республике Ингушетия в этом году в рамках нацпроекта планируют отремонтировать 13 объектов общей протяженностью 17,1 км. Регион готовится к масштабным дорожным работам. По основным объектам уже определены подрядчики, идет активная закупка строительных и инертных материалов. Кроме того, специалисты проинспектировали асфальтобетонные заводы. Комиссия проверила основные установки и компетентность лабораторий, наличие метрологического подтверждения средств измерений и испытательного оборудования, соблюдение правил складирования и хранения материалов, из которых будут изготовлены асфальтобетонные смеси. ■

ФИНАНСИРОВАНИЕ

В 2022 году на строительство, реконструкцию, ремонт федеральных и региональных дорог в России выделят более 1 трлн рублей из федерального бюджета. Об этом заявил заместитель Председателя Правительства РФ Марат Хуснуллин. По словам вице-премьера, необходимо не только сохранить, но и нарастить объемы дорожного строительства. В ближайшее время будет завершено формирование пятилетнего плана с учетом создания опорной сети.
Марат Хуснуллин сообщил, что в этом году предусмотрено направление федеральных средств в размере 793,7 млрд рублей на строительство, реконструкцию, ремонт федеральных трасс, 255,6 млрд рублей — на работы на региональных дорогах. Перед субъектами поставлена задача завершить контрактацию объектов этого года до 1 марта.
В этом году планируют построить и реконструировать 223 км федеральных трасс, еще 6,7 тыс. км — отремонтировать. По словам вице-премьера, дорожники продолжат строительство скоростной магистрали М-12 «Москва — Казань» с продолжением трассы до Екатеринбурга и далее до Тюмени и Челябинска. Протяженность магистрали М-12 составит более 800 км, дорога пройдет по Московской, Владимирской, Нижегородской областям, республикам Чувашия и Татарстан. Движение по трассе планируют открыть в 2024 году. К этому же сроку планируют построить продолжение М-12 — участок от Казани до Екатеринбурга.
Зампредседателя отдельно отметил несколько объектов дорожного строительства. Так, в 2022 году планируют завершить возведение моста через реку Шексна в Череповце в Вологодской области, ввести в эксплуатацию участок обхода Аксая на федеральной трассе М-4 «Дон» протяженностью 17 км в Ростовской области, дорога войдет в состав Ростовского транспортного кольца. Кроме того, на федеральной трассе А-290 «Новороссийск — Керчь» закончат строительство и реконструкцию 38-километрового участка дороги от Сочи до Крыма, в том числе обход Анапы. К 100-летию образования Республики Адыгея в Майкопе построят 27-километровый обход города.

На строительство новой развязки на ЦКАД в Московской области предусмотрено почти 11 млрд рублей. По поручению Президента РФ Владимира Путина Правительство продолжит развитие ЦКАД. Проект предусматривает строительство обхода Малых Вязем на ЦКАД протяженностью около 4 км в Одинцовском районе. Строительство дороги позволит сократить время в пути от ЦКАД в районе Можайского шоссе в 7,5 раза. Обход станет частью пятого пускового комплекса (ЦКАД-5). Сейчас в районе Малых Вязем участки ЦКАД-5 не стыкуются друг с другом. Строительство развязки на ЦКАД планируют завершить до середины 2024 года.

Санкт-Петербург получит 24,2 млрд рублей на дорожно-транспортную инфраструктуру и закупку подвижного состава. Петербург вошел в число регионов, которым предоставляются инфраструктурные бюджетные кредиты на льготных условиях — сроком на 15 лет по ставке 3% годовых под конкретные проекты. Правительственная комиссия по региональному развитию РФ приняла решение поддержать три крупных проекта Петербурга. Так, часть средств будет направлена на строительство транспортной развязки Западного скоростного диаметра (ЗСД) в районе Шкиперского протока. Проект планируется завершить в 2024 году. Также поддержку получило строительство Витебской развязки — первого этапа Широтной магистрали скоростного движения (ШМСД), который предусматривает подключение будущей трассы к ЗСД. Кроме того, город продолжит обновление парка пассажирского транспорта. На средства инфраструктурного кредита в течение двух лет планируется закупить 169 трамвайных вагонов для ГУП «Горэлектротранс».

Кировской области в этом году направят 1,5 млрд рублей из федерального бюджета на дорожную деятельность. Из них более 500 млн рублей выделят на ремонт мостов в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги». Всего на реализацию нацпроекта направят 1,2 млрд федеральных средств: более 500 млн рублей — на приведение в нормативное состояние мостов, оставшуюся половину — на ремонт автодорог регионального значения. Еще 122 млн рублей пойдут на начало работ по внедрению интеллектуальной транспортной системы в Кировской городской агломерации.
Кроме того, регион получил 245 млн рублей на реализацию федерального проекта «Содействие развитию автомобильных дорог регионального, межмуниципального и местного значения». На эти деньги планируют выполнить ремонт на 14,5 км областных трасс.

В Башкирии на строительство дорог в 2022 году выделили 29,3 млрд рублей. Эти средства будут направлены на строительство путепровода в Зинино в Уфе и на строительство участка трассы М-12 «Москва — Казань», который пройдет на территории Башкирии. Известно, что протяженность данного участка составит около 200 км. Помимо этого, запланирована реконструкция улицы Рабкоров в Уфе, капремонт дороги «Аскино — Куганк», а также трассы «Бирск — Тастуба — Сатка».

Больше 10 млрд рублей потратят на ремонт и строительство дорог в Самарской области в 2022 году. Самый масштабный проект года — автомобильная дорога «Кошки — Большая Романовка — Ерандаево — Андреевка» и дальше до границы

с Татарстаном в Кошкинском районе. Здесь за 535 млн рублей отремонтируют 26 км трассы до 1 октября. Больше всего денег — 1 млрд 170 тысяч (из общего бюджета в 3,6 млрд уйдет на строительство развязки на пересечении ул. Ново-Садовая с ул. Советской Армии и ул. XXII Партсъезда. До 2023 года строительство развязки должно быть полностью завершено. Всего в 2022 году в регионе должны ввести 51 дорожный объект протяженностью 261,28 км, будет потрачено 10,3 млрд руб., из них — 8,2 млрд руб.— средства областного бюджета, 2,1 млрд руб.— федеральные деньги.

В Нижегородской области планируют построить Восточный обход Нижнего Новгорода. Ориентировочная стоимость реализации проекта — около 100 млрд рублей. Строительство будет включать три этапа. В рамках первого построят трассу в Кстовском районе, в ходе второго возведут мостовой переход через Волгу в районе п. Подновье, третий этап предусматривает строительство северо-восточного обхода города Бор. Протяженность трассы составит 14,7 км, проезжая часть будет предусматривать четыре и более полос для движения в каждом направлении.

В текущем году на развитие дорожной и транспортной отраслей в Пермском крае направят 21,5 млрд рублей. В регионе уже приступили к заблаговременной контрактации объектов 2022 и 2023 годов. В этом году Минтранс края усилит контроль качества работ за счет дополнительной новой лаборатории. В этом году выполнят еще один этап реконструкции трассы «Кунгур — Соликамск», проектирование строительства третьего моста через реку Кама, строительство трассы ТР-53 «Переход ул. Старцева — пр. Октябрят — ул. Целинная», продление улицы Крисанова (первый этап), устройство дополнительного выезда с промузла «Осенцы», второй этап строительства участка улицы Строителей, возведение развязок на пересечении улиц Вишерская и Углеуральская, моста через реку Чусовая. Всего в этом году построят и реконструируют 12,2 км дорог, отремонтируют 598,8 км.

В Пермском крае планируют построить автомобильную дорогу «Северный обход города Перми». На сегодня завершены работы по разработке проектно-сметной документации. В ходе реализации проекта планируют построить дорогу протяженностью более 50 км, девять развязок и мост через Каму, который пройдет выше Камской ГЭС по течению. Строительство будет выполняться в три этапа. Согласно заключению госэкспертизы, общая стоимость строительства Северного обхода Перми составляет 79 млрд рублей. Сейчас рассматривается несколько вариантов реализации проекта, формат ГЧП — один из приоритетных. Власти Пермского края, АО «БТС-Мост» и АО «Газпромбанк» заключили трехстороннее соглашение о сотрудничестве по вопросам изучения возможностей реализации инвестиционных проектов в сфере дорог и транспорта с применением механизмов государственно-частного партнерства (ГЧП) на территории региона, в том числе проекта по строительству Северного обхода Перми.

Барнаулу в 2022-2023 годах будут выделены инфраструктурные кредиты. Средства пойдут на реконструкцию восьмипролетного и трехпролетного путепроводов через ж/д пути по проспекту Ленина. Оба сооружения снесут, а на их месте возведут новые путепроводы с увеличением полос движения с четырех до шести. Общая стоимость работ составит 2 млрд рублей.

В Архангельской области в этом году на капитальный ремонт дороги «Архангельск — Онега» выделят еще 834 млн рублей. Проект капремонта второго участка протяженностью 20,4 км с переводом гравийного покрытия в асфальтобетон уже разработан. В общей сложности на строительство этого участка дороги необходимо почти 2 млрд рублей. К концу 2024 года этот участок будет полностью «одет» в асфальтобетон.

Томская область в этом году готова приступить к строительству малого транспортного кольца. Регион подал заявку на финансирование строительства второго этапа: это участок с 0-го по 5-й км. На реализацию первого этапа в прошлом году был одобрен федеральный бюджетный кредит на сумму 1,8 млрд рублей. Общая стоимость реализации проекта составляет 5 млрд рублей. К строительству объекта готовы приступить уже в текущем году: для этого в полном объеме подготовлена проектно-сметная документация и получено положительное заключение госэкспертизы.

На ремонт мостов и путепроводов в Свердловской области направят 9,1 млрд рублей в ближайшие три года. Подпрограмма предусматривает строительство новых и восстановление разрушенных мостов, а также ремонт, в том числе капитальный, мостов и путепроводов. В 2022 году в порядок начнут приводить 10 мостов. На проведение работ в текущем году выделят более 1 млрд рублей из федеральной казны и 638,6 млн рублей из регионального бюджета.

В текущем году в Приморском крае дополнительно отремонтируют более 40 км дорог. Всего на ремонт трасс и мостов региону дополнительно выделено 1,2 млрд рублей из федерального бюджета. Часть средств на дорожные работы направлены Приморью в рамках федерального проекта «Содействие развитию автомобильных дорог». Всего на ремонт участков дорог общей протяженностью около 20 км выделено 605 млн рублей. Кроме того, еще 663 млн рублей регион получил на ремонт дорог и мостов по нацпроекту «Безопасные качественные дороги». На эти средства в крае отремонтируют 22 км дорожного полотна.

В Нижегородской области построят объездную дорогу поселка Дачный в городском округе Дзержинск. Сложность проекта заключалась в выборе трассировки будущей дороги, так как вблизи отдельных ее участков сосредоточено большое количество инженерных и технологических коммуникаций производственных предприятий. Протяженность автодороги составит порядка 3,5 км. На стройку потребуется около 309 млн рублей: на треть

работ средства будут выделены из муниципального и регионального бюджетов, оставшуюся часть профинансирует АО «Тандер». Построенный в Дачном логистический центр — один из самых крупных в Приволжском федеральном округе, но при его строительстве подъездной дороги предусмотрено не было. В результате поселковые дороги перегружены фурами. По инициативе главы города в 2019 году было подписано соглашение, согласно которому компания «Тандер» фактически обязуется построить дорогу. На сегодняшний день это один из самых дорогих дорожных проектов на территории округа, при этом из бюджета города на этот проект будет выделено не более 10% от общей суммы.

В Воронеже с 2022 года на дороги в частном секторе в городе планируют выделять по 500 млн рублей. Это позволит ремонтировать трассы с грунтовым покрытием не по остаточному принципу, а системно, ежегодно с помощью областного бюджета выделять на приведение в порядок проездов сопоставимую сумму как минимум в течение ближайших трех лет. Деньги позволят заасфальтировать не менее 30 дорог общей протяженностью 30-35 км.

В Свердловской области на ремонт муниципальных дорог и мостов направлено почти 2,7 млрд рублей. Утверждено дополнительное распределение субсидий в рамках госпрограммы по развитию транспортного комплекса — это необходимо для реконструкции трассы с путепроводом в Нижнем Тагиле. Также средства направят на строительство, реконструкцию и капремонт мостов на дорогах в сельской местности и малых городах — на это выделят 86,6 млн рублей.

В Свердловской области Сысертскому городскому округу направлены средства на строительство подъездной дороги к кварталу многодетных семей в поселке Бобровский. На строительство дороги выделили 50 млн рублей из областного бюджета. Часть подъезда планируют заасфальтировать, чтобы трасса соответствовала требованиям безопасности для запуска школьного автобуса. В ближайшее время будет утверждена «дорожная карта» на три года, где будет предусмотрено не только устройство новой дороги, но и мероприятия по развитию дорожной сети внутри квартала.

Заключены контракты на демаркировку, нанесение и восстановление дорожной разметки в 2022 году на улицах Санкт-Петербурга. На работы направят порядка 850 млн рублей. Работы проведут на 1286 улицах. Общая площадь нанесения разметки составит 724,7 тыс. кв. метров, площадь демаркировки — 50,5 тыс. кв. метров. В первую очередь разметка будет нанесена на дороги возле учебных заведений, а также на аварийно-опасных участках.

Севастополю на модернизацию автомобильных дорог выделили дополнительные 426 млн рублей из федерального бюджета. Средства направят на приведение в нормативное состояние 27 дорог и мостов общей протяженностью более 20 км в рамках национального проекта. В список ремонта вошли участки с высокой интенсивностью движения транспорта, а также дороги вблизи социально значимых объектов. Также в рамках целевой программы построят и реконструируют четыре дороги, которые сдадут в эксплуатацию в 2023 году. Речь идет о реализации восьмого этапа трассы «Керчь — Феодосия — Белогорск — Симферополь — Бахчисарай — Севастополь», о реконструкции развязки на пересечении дорог «Севастополь — порт Камышовая бухта» и «Проспект Генерала Острякова — улица Хрусталева», о реконструкции путепровода на 64-м км трассы «Симферополь — Бахчисарай — Севастополь», а также об окончании проектно-изыскательских работ по реконструкции улицы Капитанской.

В Ивановской области в 2022 году направят более 1,1 млрд рублей на ремонт автомобильных дорог в муниципалитетах. Основной объем работ запланирован в восьми городах: Кинешма, Шуя, Кохма, Тейково, Вичуга, Южа, Родники, Пучеж. Кроме того, к нормативу будут приводить автодороги, ведущие к социальным объектам, в том числе подъезды к ФАПам и дороги частного сектора. Всего в 2022 году в 10 городах отремонтируют 35 улиц частного сектора протяженностью 20 км.

В Омской области на строительство и реконструкцию 11 сельских автодорог направят 740 млн рублей. Работы выполнят в рамках программы «Комплексное развитие сельских территорий». На эти средства планируют построить и реконструировать 11 дорог с твердым покрытием к объектам сельхозтоваропроизводителей общей протяженностью 25,8 км. Из них десять дорог — местного значения в Любинском, Одесском, Оконешниковском, Крутинском, Павлоградском, Таврическом, Тюкалинском и Азовском немецком национальном районах. Также реконструируют автодорогу «Золотая Нива — Сергеевка» в Оконешниковском районе.

В текущем году в Аскизском районе Республики Хакасия направят 247,1 млн рублей на дорожное строительство. А именно — на строительство дороги «Абакан — Большой Ортон — Ташагол» с подъездом к Междуреченску и реконструкцию дороги «Аскиз — Бирикчуль — Вершина Теи». Работы на объектах завершат в 2023 году. Работы на трассах в Аскизском районе выполняют в рамках нацпроекта. По завершении работ на объектах введут в эксплуатацию 12 км с асфальтобетонным покрытием. В этом году в Аскизском районе дорожные работы проведут еще на ряде объектов. В планах — выполнить ремонт на дорогах «Абакан — Ак-Довурак» и «Аскиз — Бирикчуль — Вершина Теи», общая стоимость работ составляет 56,34 млн рублей. На обновление местных дорог в Аскизском районе Минтранс Хакасии выделил 12,6 млн рублей. На реконструкцию аварийного участка дороги «Усть-Чуль — Илиморов — Политов» выделено 19 млн рублей, на реконструкцию участка дороги «Аскиз — Бейка» — 23,7 млн рублей: здесь решат многолетнюю проблему подтопления в месте перелива талых вод весной. ■

ГК «АВТОДОР»

В Московской и Владимирской областях ведется строительство нулевого и первого этапов скоростной трассы М-12 «Москва — Казань». На двух этапах возведут 65 искусственных сооружений — на большей части из них ведутся работы. Самыми значимыми сооружениями являются три развязки: на пересечении магистрали М-12 с ЦКАД (нулевой этап), с трассой А-108 «Московское большое кольцо» возле Орехово-Зуево, с трассой М-7 «Волга» (первый этап). На объектах забивают сваи, устраивают ростверки и возводят опоры. Кроме того, важные и сложные сооружения — мосты через реку Клязьма на нулевом этапе и реку Киржач на первом этапе.

На шестом этапе трассы М-12 «Москва — Казань» в Нижегородской области и Чувашской Республике возводят 47 искусственных сооружений. В том числе ведется строительство моста через реку Сура. На производственную площадку будущей переправы через Суру доставили первые элементы металлоконструкций пролетного строения. Вес каждого составляет порядка 30 тонн. Всего для возведения моста потребуется порядка 9,7 тыс. тонн элементов. Предстоящей весной мостовики планируют начать укрупнительную сборку конструкций и надвижку пролетного строения. В настоящее время на объекте продолжают устройство монолитных ростверков, армирование и монтаж опалубки опор, стапеля для надвижки.
Мостовой переход через Суру — одно из самых крупных сооружений на всей скоростной трассе.

В рамках строительства скоростной трассы М-12 «Москва — Казань» возводят 10 транспортных развязок. Дорога пройдет по территории Московской, Владимирской, Нижегородской областей, республик Чувашия и Татарстан. Всего на будущей магистрали возведут 19 развязок разного типа, сейчас работы развернуты на большей части сооружений. Так, на нулевом этапе М-12 в Подмосковье строят две развязки из трех. В границах Владимирской области построят пять развязок. В Нижегородской области ведется строительство трех развязок. На территории Чувашии строят две развязки. На восьмом этапе магистрали М-12 в Татарстане возводят три развязки. Всего в черте Татарстана построят шесть развязок. Движение транспорта по магистрали М-12 «Москва — Казань» общей протяженностью более 800 км планируют открыть в 2024 году. К этому же сроку достроят продолжение трассы — участок от Казани до Екатеринбурга.

В прошлом году Госкомпания «Автодор» отремонтировала 400 км подведомственных дорог. Наибольший объем ремонтных работ проведен на трассе М-4 «Дон» — в 2021 году отремонтировали 244 км, на трассе М-1 «Беларусь» — 75,9 км. Также на подведомственной ГК сети в прошлом году завершили ремонт 16 мостов и путепроводов суммарной длиной более 1 км.
В этом году на трассах «Автодора» планируют отремонтировать более 300 км дорожного покрытия. Также в планах — установка 42 км барьерного разделительного ограждения, устройство 39 пешеходных и транспортных светофоров, монтаж 14,7 км пешеходного перильного и сетчатого ограждения.

В этом году планируют завершить реконструкцию одного направления на участке трассы М-4 «Дон» в Воронежской области. Речь идет о направлении в Москву. Полностью работы на объекте завершат в 2023 году. Реконструкция проводится на участке дороги с 741-го км по 777-й км. В ходе работ на участке обустроят освещение, установят шумозащитные экраны рядом с населенными пунктами, сделают две площадки отдыха, а также построят три развязки.

В этом году Госкомпания «Автодор» приступает к строительству обхода Малых Вязем в Одинцовском районе Московской области. Реализация проекта позволит устранить многокилометровые заторы и снять ограничения движения транзитных грузовых автомобилей по Центральной кольцевой автомобильной дороге (ЦКАД). Время в пути сократится с 1 часа до 8 минут. Общая протяженность нового четырехполосного участка с разделением потоков — 4 километра. На нем предусмотрено 5 искусственных сооружений общей протяженностью более 1 километра, среди них путепровод через железную дорогу, путепровод внутри Малых Вязем, мост через реку Большая Вяземка, тоннель под основным ходом ЦКАД.

На сети дорог Госкомпании «Автодор» несут службу 89 экипажей аварийных комиссаров. В 2021 году экипажи, работавшие на платных участках М-4 «Дон», помогли предотвратить попытки мошенников ввести в заблуждение автомобилистов о техническом состоянии их транспортных средств. Если автоподставщики утверждают, что ваш автомобиль сломался и требуется ремонт, сохраняя спокойствие, обратитесь по номеру *390 за помощью к аварийным комиссарам, которые будут на месте события уже через 10-12 минут.

Удобство, простота и экономия средств и времени пользователей — вот главная миссия транспондера T-pass. Компания «Автодор — Платные Дороги» объявляет о запуске обновленной версии официального Интернет-магазина по продаже транспондеров T-pass — tpass.me. Это сделает процесс оформления заказа еще более удобным, а внедренный раздел «Личный кабинет» позволит отследить статус покупки. ■

ФАУ «РОСДОРНИИ»

28 января состоялся семинар РОСДОРНИИ на тему: «Обеспечение качества выполнения дорожно-строительных работ в рамках НП «БКД». Мероприятие было организовано для специалистов дорожной отрасли с целью расширения сфер компетенций и получения новых знаний, необходимых для эффективной работы в современных условиях.
Представитель Департамента строительства Правительства Российской Федерации Григорий Волков выступил с приветственном словом.
Главный советник генерального директора РОСДОРНИИ Владимир Мартинсон и начальник управления лабораторного обеспечения РОСДОРНИИ Алексей Адам рассказали об организации и проведении контроля качества дорожных работ, строительном контроле и лабораторном обеспечении.
Доклад советника генерального директора РОСДОРНИИ Евгения Дамье был посвящен внедрению системы объемно-функционального проектирования асфальтобетонных смесей. Эксперт указал на преимущества технологии и обосновал практическую необходимость и экономическую эффективность ее внедрения.
Об основных направлениях деятельности по повышению безопасности дорожного движения для достижения целей НП «БКД» слушателям рассказал начальник управления организации и безопасности дорожного движения РОСДОРНИИ Игорь Живописцев.
Число участников мероприятия превысило 340 человек из 69 регионов.
Система повышения квалификации для работников дорожного хозяйства была создана сотрудниками РОСДОРНИИ в рамках НП «БКД» для обучения профессионалов, работающих в различных областях дорожного хозяйства. Обучающие программы ориентированы на представителей службы заказчика, сотрудников региональных и муниципальных отраслевых органов управления, руководителей и специалистов компаний, занимающихся дорожным строительством, инженеров и проектировщиков.
На образовательном портале дорожного хозяйства (*rosdorspk.ru*) размещены обучающие материалы, методические пособия, нормативно-правовые акты дорожного хозяйства и комментарии к ним, статьи и многое другое.
На площадке также организован канал обратной связи с работниками дорожного хозяйства, в том числе для выявления наиболее острых и важных проблем в отрасли.

8 февраля начальник управления перспективных методов исследований и испытаний РОСДОРНИИ Александр Конорев принял участие в семинаре «Создание и функционирование систем весогабаритного контроля. Проблемы и решения». Мероприятие организовано Российской Ассоциацией территориальных органов управления автомобильными дорогами (РАДОР). Участниками мероприятия стали свыше 300 человек из 63 субъектов Российской Федерации.
Александр Конорев представил доклад «Датчики измерения осевых нагрузок. Перспективы развития». В настоящее время при участии РОСДОРНИИ подготовлен проект первой редакции изменений в Технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011), согласно которому новые грузовые транспортные средства с разрешенной максимальной массой свыше 3,5 тонн (категории N2, N3, O3, O4), допущенные к эксплуатации на территории Российской Федерации, должны быть оборудованы датчиками измерения осевой нагрузки.

ФАУ «РОСДОРНИИ» и ООО «Газпром Энергохолдинг» подписали соглашение о сотрудничестве сроком на 5 лет. Документ подписан с целью реализации проектов по применению золошлаковых материалов на объектах строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта дорожной сети Российской Федерации, а также к проведению мониторинга мировых тенденций применения и испытаний золошлаковых смесей. Кроме того, стороны договорились проводить входной контроль золошлаковых смесей и технологий с их применением лабораториями РОСДОРНИИ, разрабатывать документы национальной системы стандартизации на золошлаковые смеси и сметные расценки на технологии с применением данных материалов.

Генеральный директор РОСДОРНИИ Станислав Набоко презентовал главе Республики Татарстан Рустаму Минниханову универсальную мобильную дорожную лабораторию для сбора пространственных данных. В состав лаборатории входят система мобильного лазерного сканирования, которая позволяет получить высокоточные трехмерные пространственные данные объектов, георадарная система подповерхностного зондирования, с помощью которой можно получать информацию о структуре дорожной конструкции (ее состоянии, толщинах слоев, наличии и местоположении аномальных зон) на глубине до 3 м, видеокамеры, оборудование для диагностики дорог (для определения продольной ровности), комплект вспомогательного геодезического оборудования.
Мобильная дорожная лаборатория для сбора пространственных данных может выполнять измерения на скорости до 80 км/ч

и обеспечивает на сети автомобильных дорог сбор данных с производительностью 2500–3000 км в месяц.
На территории региона РОСДОРНИИ выполняются работы по выборочному мониторингу качества дорожных работ, оценке (диагностике) технического состояния участков автодорог.
Кроме того, под эгидой Министерства транспорта Российской Федерации совместно с Республикой Татарстан РОСДОРНИИ ведет работу по созданию на территории региона первой пилотной зоны для обеспечения движения высокоавтоматизированных транспортных средств (ВАТС). Объект разрабатывается с целью обеспечения возможности проведения экспериментов и апробации технологий интеллектуальных транспортных систем (ИТС), обеспечивающих безопасное движение ВАТС в условиях реального транспортного потока на автомобильных дорогах общего пользования.
На автомобильных дорогах пилотной зоны будут испытываться все типы и модели ВАТС, а также отрабатываться их взаимодействие с дорожно- транспортной инфраструктурой ИТС, системами высокоточного позиционирования и цифровой динамической картой дорожного движения.
Для создания пилотной зоны были выбраны участки автомобильных дорог на территории Особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Алабуга» и прилегающих участков региональной автомобильной дороги общего пользования 16К-0809.

14 января в Симферополе генеральный директор РОСДОРНИИ Станислав Набоко и глава Республики Крым Сергей Аксенов провели рабочую встречу. В ходе нее обсудили перспективы совместного сотрудничества в части сопровождения программ развития транспортной инфраструктуры полуострова. В настоящее время РОСДОРНИИ как Общеотраслевой центр компетенций по новым материалам и технологиям для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог выполняет работы по выборочному мониторингу качества дорожных работ, диагностике и оценке состояния автомобильных дорог, а также строительному контролю на территории Республики Крым.

Руководство РОСДОРНИИ во главе с генеральным директором Станиславом Набоко провело деловую встречу с президентом Ассоциации итальянских предпринимателей Витторио Торрембини. Также на встрече присутствовал консультант по развитию рынка компании ITERCHIMICA Клаудио Пилло, обсуждалась возможность внедрения инновационных материалов и технологий в дорожное строительство. Клаудио Пилло презентовал экологически устойчивые решения для асфальтобетонных покрытий, которые уже на протяжении долгого времени показывают свою экономическую эффективность в 80 странах. Согласно представленной информации использование асфальтобетонных покрытий компании ITERCHIMICA позволяет сократить объем выбросов CO_2 на 70 %.
Эксперты РОСДОРНИИ выразили заинтересованность в инновационных технологиях, подчеркнув необходимость дополнительной экспертизы со стороны специалистов института для более детального анализа представленных в российскую дорожную отрасль технологий. Стороны отметили, что встреча прошла продуктивно и выразили уверенность в дальнейшем плодотворном сотрудничестве.

3 февраля по приглашению Торгово-экономического представительства посольства государства Израиль РОСДОРНИИ принял участие в международной онлайн-конференции. Тема конференции — «Интеллектуальные города в движении», она организована Израильским институтом экспорта и Управлением внешней торговли Министерства экономики и промышленности Израиля. Сотрудники Института ознакомились с передовыми тенденциями в секторе муниципальной цифровизации, интеллектуальных транспортных систем и управления дорожным движением. Темы будущих перспектив интеллектуальных городов, планирования городской среды и умной мобильности были представлены экспертами из Израиля, Италии и Швейцарии. Также в рамках конференции было организовано виртуальное выставочное пространство, где российские специалисты посетили стенды семнадцати передовых израильских предприятий и провели ряд онлайн-встреч с представителями компаний Snowless (реактивная автономная технология снеготаяния в реальном времени) и Exelerate (инновационные решения для проблем регулирования городского дорожного движения).

Иностранные компании Step-Hear (Израиль) и RoadCloud Oy (Финляндия) стали участниками второго сезона Акселератора дорожной отрасли РОСДОРНИИ для поддержки и внедрения в регионах перспективных инновационных технологий.
Компания Step-Hear предлагает интеллектуальное интерактивное решение для обеспечения доступности общественного транспорта людям с ограниченными возможностями зрения и передвижения. Путем объединения бесплатного приложения для смартфонов со специальной инфраструктурой остановок или вокзалов и самих транспортных средств пользователи с ограниченными возможностями в автоматическом режиме получают сведения о местонахождении остановок и маршрутах движения, а водители в режиме реального времени — о нахождении пассажира с ограниченными возможностями на остановке. Решения израильских коллег уже успешно реализуются в Испании и Израиле, а новые пилотные проекты представители компании планируют реализовать в Москве.
Компания RoadCloud Oy предоставляет транспортным службам и системам информацию о погодных условиях на дорогах и дорожном движении в режиме реального времени. Сотрудники компании подготовили пилотный проект для реализации на территории нашей страны с целью развития и ускорения внедрения новых технологий. ■

БЕЗОПАСНОСТЬ

В Правительстве РФ обсудили вопросы дорожного строительства и сокращения смертельных ДТП на трассах. Заседание президиума Правительственной комиссии по региональному развитию прошло под руководством заместителя Председателя Правительства РФ Марата Хуснуллина.
По словам вице-премьера, в рамках федерального проекта «Региональная и местная дорожная сеть» в текущем году предусмотрено 320,5 млрд рублей. Контрактация дорожных объектов в регионах должна быть завершена до 31 марта.
Одна из тем заседания — снижение смертности на дорогах и достижение показателей федерального проекта «Безопасность дорожного движения». «Принятые меры позволили в 2021 году снизить смертность на дорогах, однако в 2022 году наша основная задача — постоянно работать над сокращением количества погибших и раненых на дорогах, так как за любыми цифрами статистики по ДТП стоят реальные человеческие жизни»,— заявил Марат Хуснуллин.
Начальник Главного управления по обеспечению безопасности дорожного движения МВД России Михаил Черников доложил, что специалисты детально прорабатывают мероприятия, нацеленные на повышение эффективности использования средств, направляемых на обеспечение безопасности движения. По его словам, одна из наиболее действенных методик — разделение транспортных потоков. Михаил Черников сообщил, что в 2022-2024 годах в рамках строительства, реконструкции и капитального ремонта планируется выполнить расширение до четырех полос и разделение потоков на 3,1 тыс. км дорог, что превышает прошлогодний показатель в три раза.
По словам губернатора Московской области Андрея Воробьева, за последние пять лет в Подмосковье более чем на четверть снизили показатель смертельных аварий на дорогах. В дальнейшем, по словам главы региона, держать такую положительную тенденцию возможно только с участием федеральных коллег. Губернатор добавил, что сейчас совместно с ФДА и ГК «Автодор» подготовлен перечень важных мероприятий, которые необходимо реализовать в кратчайшее время.
По итогам докладов вице-премьер поручил руководителям ФДА и «Автодора» взять под личный контроль реализацию плана мероприятий по снижению смертности на трассах.

Сотрудниками Научного центра БДД МВД России подготовлен обзор дорожно-транспортной аварийности в Российской Федерации за 9 месяцев 2021 года. За этот период на территории Российской Федерации зарегистрировано 96314 дорожно-транспортных происшествий, в которых погибли 10516 человек и получили ранения 121573.
В двух субъектах Российской Федерации отмечено увеличение количества ДТП, числа погибших и раненых относительно показателей аналогичного периода прошлого года.
Наиболее частыми видами ДТП в рассматриваемом периоде являлись столкновения ТС, наезд на пешехода, съезд с дороги. Наибольшей тяжестью последствий характеризовались: наезд на гужевой транспорт, наезд на пешехода, наезд на стоящее ТС и съезд с дороги.
Девять из десяти ДТП совершено из-за нарушения ПДД водителями ТС. Основными видами нарушений ПДД, допущенными водителями ТС, являлись несоблюдение очередности проезда перекрестков, несоответствие скорости конкретным условиям движения, неправильный выбор дистанции, выезд на полосу встречного движения, нарушение правил проезда пешеходных переходов.
За рассматриваемый период каждое девятое ДТП произошло с участием водителей с признаками опьянения. В данных происшествиях погиб каждый пятый от общего числа погибших на дорогах страны.
Вторым по количеству видом ДТП продолжает оставаться наезд на пешехода. Две трети наездов на пешеходов произошли из-за нарушений, допущенных водителями, однако две трети погибших пешеходов погибли по собственной неосторожности.
За 9 месяцев 2021 года произошло 416 ДТП, сведения о которых внесены в официальную статистическую информацию, в которых участвовали лица, передвигающиеся на средствах индивидуальной мобильности, оснащенных электродвигателем. В данных происшествиях погибли 10 и ранены 438 человек. Распределение погибших в городах и населенных пунктах в зависимости от периода наступления смерти показывает, что 53% скончались до приезда бригад СМП. Для дорог вне городов и населенных пунктов значение данного показателя в 1,4 раза выше и составляет 72%.

Подведомственный Минтрансу Российский дорожный научно-исследовательский институт (РОСДОРНИИ) разработал проект единого стандарта безопасности пешеходов. Проектом предлагается ввести в употребление понятия «рефюж», «дивертор» и «шикан». На данный момент соответствующего единого нормативного документа не существует.
Как разъяснил член общественного совета ГУВД МВД России по Москве Петр Шкуматов, «рефюж» — это островок безопасности или пространство, не предназначенное для движения автомобилей, «дивертор» — это приспособление, которое изменяет направление потока, а «шикана» — это узкие повороты, в форме буквы S, намеренно замедляющие автомобили. При этом благодаря нововведению в любом ДТП с пешеходами

автоматически становится виновным водитель.
То есть предполагается, что пешеходов не надо ограничивать, они делают все правильно. А водители такие плохие, что их нужно заставлять ездить зигзагами через «шиканы», стараться не врезаться в «диверторы» и ни в коем случае не попадать на «рефюжи», подчеркнул автоэксперт.
Он также добавил, что ГОСТ может привести к сокращению парковочных мест во дворах минимум в два раза за счет строительства «шикан», «диверторов» и «рефюжей». «А в некоторых дворах парковки вообще исчезнут, а в самом документе создание подобных объектов предписано, то есть их придется возводить и избежать этого будет нельзя. Скоростной режим также станет «рваным»,— заключил Шкуматов.

Количество ДТП на федеральных трассах Красноярского края в 2021 году снизилось на 14%. На трассах Р-255 «Сибирь» и Р-257 «Енисей» зафиксировано 302 дорожно-транспортных происшествия, что на 14% меньше, чем в 2020 году. Число погибших сократилось также на 14%, а пострадавших — на 6%. Подведомственное Росавтодору ФКУ Упрдор «Енисей» принимает все необходимые меры, чтобы тенденция к снижению аварийности сохранялась. В 2022 году планируется ликвидировать 8 аварийно-опасных участков в Боготольском, Ачинском, Емельяновском, Березовском и Минусинском районах Красноярского края.

За прошлый год в Москве сократилось число погибших в ДТП с участием нетрезвых водителей на 21,1%. Всего в таких авариях смертельные травмы получили 60 человек. Также отмечается снижение числа раненых в авариях с пьяными водителями — за минувший год оно сократилось на 3,6% — 563 человека. Количество ДТП с участием нетрезвых водителей и отказавшихся от прохождения медицинского освидетельствования снизилось на 4,7% за 12 месяцев 2021 года — произошло 444 аварии. Добиться таких показателей, по информации Госавтоинспекции, удалось благодаря профилактической работе правоохранителей, направленной на выявление и пресечение фактов управления транспортными средствами пьяными водителями. В прошлом году сотрудники ГИБДД провели свыше 200 целенаправленных профилактических рейдов. За управление автомобилем в нетрезвом виде водитель может быть лишен прав управления ТС на срок от 1,5 до 2 лет. Кроме того, за такое нарушение ПДД предусмотрен штраф в размере 30 тыс. рублей. В случае повторного вождения в пьяном виде водителю может грозить уголовная ответственность, которая предусматривает лишение свободы на срок до 2 лет.

В течение 11 месяцев 2021 года общая смертность на дорогах УрФО снизилась по отношению к статистике 2020 года на 5,6%. Но даже при наблюдаемой сейчас положительной динамике — это 1038 жизней, оборвавшихся в весьма трагичных обстоятельствах. Задача власти — принять необходимые меры, чтобы данный показатель был сведен к нулю. Смертность на федеральных трассах в субъектах, входящих в состав округа, выросла: в период с января по ноябрь 2021 года аварии, произошедшие на таких дорогах, унесли жизни 276 человек, годом ранее — 270 человек.

Количество погибших в дорожных авариях на Кубани и в Адыгее в 2021 году снизилось на 7% и 12% соответственно. По статистике, среди основных причин ДТП выделяют столкновения транспортных средств (59%) и наезд на пешеходов (16%). На 36% за 2021 год уменьшилось и количество потенциально аварийно-опасных участков. ФКУ Упрдор «Черноморье», в чьем ведении находятся указанные дороги, уделяет большое внимание повышению уровня дорожного обустройства федеральных трасс.
В прошлом году на дорогах в Ставропольском крае снизилось число погибших в результате ДТП на 23% по сравнению с 2020 годом. В минувшем году также отмечалось снижение наездов на пешеходов — их количество уменьшилось на 10%. Число ДТП с водителями в состоянии алкогольного опьянения сократилось на 17%, число погибших в этих авариях снизилось на 30% и раненых на 20%. Таких результатов удалось достигнуть благодаря выполнению комплексной работы в рамках нацпроекта «Безопасные качественные дороги». Специалисты обновляли покрытие проезжей части, устанавливали новые светофоры, барьерные и пешеходные ограждения, знаки, наносили разметку, обустраивали автобусные остановки и тротуары.

В этом году во Владивостоке (Приморский край) ликвидируют 25 очагов аварийности на дорогах. Для ликвидации аварийных участков будут проводить ремонт, реконструкцию, устанавливать новые светофоры, в некоторых местах скорректируют движение транспортных потоков и установят новые знаки. По информации Госавтоинспекции, в прошлом году количество ДТП на дорогах во Владивостоке сократилось почти на 26,8%, всего случилось 735 аварий.

В России с 1 марта 2022 года для водителей вступают в силу новые штрафы ГИБДД. Ожидается, что будут введены штрафы за автохлам, езду без техосмотра, несезонные шины и многие другие противоправные отныне вещи.
В рамках КоАП введут штрафы за проезд или остановку на газонах (от 1,5 до 4 тыс. рублей), мойку автомобиля в запрещенных местах (до 2 тыс. рублей) и за стоянку или проезд по детским игровым и спортивным площадкам (от 2 до 5 тыс. рублей). В КоАП появится понятие «автохлам», согласно которому владельцам разукомплектованных или брошенных автомобилей начнут выписывать штрафы от 1 до 3 тыс. рублей.
Новый ГОСТ разрешит парковку на тротуарах. Создавать такие парковки можно будет перед пешеходными переходами и за ними.
Место безопасности пешеходов — тротуары — продолжают делить между другими участниками движения. Помимо средств

индивидуальной мобильности (СИМ) на них допустят и автомобили, которые смогут парковаться с частичным заездом на тротуары. Такая норма предусматривается правками в ГОСТ «Дороги автомобильные и улицы. Безопасность движения пешеходов. Общие требования».

В Курганской области снизилось на 14% число погибших в ДТП на дорогах в прошлом году. Общее количество аварий на трассах в регионе сократилось в минувшем году на 13,2%. Позитивная динамика снижения аварийности на трассах в том числе достигнута благодаря БКД. В минувшем году по нацпроекту дорожники проводили работы по повышению безопасности движения. Всего специалисты обустроили 16,2 км тротуаров, 10,2 км линий освещения, 55 пешеходных переходов, нанесли свыше 102 тыс. кв. метров разметки, установили 70 светофоров, 89 автопавильонов, 36 искусственных неровностей, более 900 метров шумовых полос, свыше 4,5 тыс. знаков, 470 метров перильного и 2,4 км барьерного ограждения.
В прошлом году аварийность на дорогах в Приморском крае снизилась почти на 15%. В 2021 году также произошло снижение числа пострадавших в ДТП на трассах. При этом число погибших в авариях возросло на 6%. На проведение работ по снижению этих показателей выделено дополнительное финансирование. Дорожники наносят разметку, устанавливают светофоры, устраивают освещение и леерное ограждение. Благодаря таким мероприятиям удается добиться снижения количества мест концентрации ДТП. В прошлом году оно снизилось с 94 до 71.

На территории Ростовской области беспилотные летательные аппараты помогли выявить и пресечь 50 нарушений, связанных с выездом на полосу встречного движения. Дроны использовали на участках трасс «Ростов — Семикаракорск — Волгодонск» и «Котельниково — Песчанокопское». Рейды проводятся на постоянной основе. Аппарат может регистрировать пока только один вид нарушения — выезд на встречную полосу с пересечением сплошной полосы разметки. Беспилотник весит около 6,5 кг и может работать в автономном режиме более двух часов. Устройство передает сигнал ближайшему патрулю ДПС.

На федеральных трассах Вологодской, Ярославской и Костромской областей установлено 40 км защитного ограждения от лосей. Мероприятия по повышению безопасности выполнены на автодорогах М-8 «Холмогоры», Р-132 «Золотое кольцо» и А-114 «Вологда — Тихвин — автодорога Р-21 «Кола». Ежегодно на федеральных трассах фиксируются десятки аварий с участием диких животных. ДТП чаще всего происходят в темное время суток, когда лесной зверь наиболее активен. В центральных и северо-западных регионах высокая популяция лосей, происходит их постоянная миграция, в связи с чем животные часто выходят на дорогу. Защитное ограждение расположено в полосе отвода с обеих сторон трассы с организацией обозначенных мест перехода животных через дорогу. Общая протяженность установленного сетчатого ограждения — 40 км.

На автодороге М-7 «Волга» в Нижегородской области установят пять надземных переходов. Модульные пешеходные переходы будут оборудованы стационарным освещением, видеонаблюдением, подъемными платформами для маломобильных граждан и системой связи с диспетчером. От дождя и снега пешеходов защитит светопрозрачное ограждение из монолитного поликарбоната. На лестничных сходах обустроят пандусы. Высота пролетного строения над проезжей частью — не менее пяти метров. Временные модульные переходы удобны в эксплуатации, при необходимости их можно разобрать и переместить на другой участок дороги.
На трассе М-7 «Волга» во Владимирской и Нижегородской областях действует 53 пешеходных перехода в разных уровнях: 48 надземных и пять подземных. В местах их функционирования количество ДТП с участием пешеходов сведено к минимуму.

На трассе А-310 в Челябинской области возвели два надземных пешеходных перехода. Оба сооружения относятся к категории быстровозводимых, их сборка занимает буквально несколько часов, поскольку возводят такие объекты из небольшого количества деталей. При этом инновационные конструкции полностью соответствует всем нормативам и требованиям безопасности. В переходах установлено освещение, благоустроены и подходы к ним.

СВЕТОФОРЫ

В Краснодарском крае на федеральной трассе А-289 «Краснодар — Славянск-на-Кубани — Темрюк — трасса А-290» ввели в эксплуатацию девять светофорных объектов. Кроме того, в рамках ликвидации аварийно-опасных мест и повышения уровня обустройства федеральной трассы дорожники смонтировали более 4 км линий освещения на оживленных участках, рядом с остановками и на перекрестках. Для устранения мест концентрации ДТП на всем протяжении дороги привели к нормативу разметку с изменением схемы организации движения, заменили знаки и установили около 2 км нового барьерного ограждения.

КАМЕРЫ

В текущем году на дорогах в Курске установят 47 комплексов автоматической фиксации нарушений ПДД. Камеры появятся на потенциально опасных участках в Центральном, Сеймском и Железнодорожном округах. Специалисты на основе данных ГИБДД определили участки, на которых в последнее время отмечалась высокая аварийность. Благодаря устройству комплексов потенциально опасные места станут безопаснее для автомобильного и пешеходного движения. Камеры будут фиксировать нарушения при проезде пешеходного перехода, выезд за стоп-линии и при запрещенном сигнале светофора,

превышение скоростного режима. Данные о нарушениях будут обрабатываться в режиме реального времени и поступать в ГИБДД для оформления штрафов.

На дорогах Свердловской области в 2022 году установят не менее 60 новых камер фотофиксации нарушений правил дорожного движения. С начала внедрения новых систем фотовидеофиксации скоростного режима, установленных на автомобилях столичного Центра организации дорожного движения (ЦОДД), было вынесено 96 постановлений об административных правонарушениях. 86 из них были выписаны за превышение установленной скорости от 20 до 40 км/ч, а еще 10 — за превышение скорости от 40 до 60 км/ч.

Дорожные камеры в Москве смогут фиксировать опасное вождение. Для этого обновят программное обеспечение дорожных камер.
12 октября российская Госавтоинспекция дала определение термину «агрессивное вождение». Так, данный термин обозначает сознательное поведение водителя на дороге таким образом, чтобы увеличить риск ДТП, причинить физический или эмоциональный вред другим участникам движения. Само агрессивное вождение можно подвести под термин «опасное вождение».
21 декабря Госдума в первом чтении одобрила законопроект об уголовном наказании для лихачей на дорогах. Проект закона был внесен в ГД 17 декабря. Им предлагается установить для лихачей наказания в виде лишения свободы на срок до двух лет и лишения права занимать определенную должность на срок до трех лет. Законопроект предусматривает уголовную ответственность в случае нарушения правил дорожного движения, таких как превышение скорости на величину более 60 км/ч, но не более 80 км/ч, на величину более 80 км/ч, выезд на полосу встречного движения или на трамвайные пути встречного маршрута, если допустивший их водитель ранее дважды подвергался административному наказанию за аналогичные правонарушения и был лишен прав.

Запущен информпроект, который поможет выявить дорожные ловушки для водителей. Основная цель проекта — выявить участки, где искусственно созданы условия для нарушения ПДД, и содействовать устранению проблемных зон. Сообщить о проблемных местах в своем городе автолюбители могут с помощью специальной формы на сайте ОП РФ. Все обращения будет рассматривать комиссия. Информация о незаконно установленных дорожных знаках будет передаваться в подразделения ГАИ для реагирования.

На Дону почти все камеры фотовидеофиксации ПДД подключены к системе «Паутина». Из 323 действующих комплексов к новой всероссийской системе подключен уже 321. Новая система поможет сотрудникам ГИБДД не только вычленять из общего потока нарушителей правил дорожного движения, но также станет эффективным инструментом по розыску угнанных и скрывшихся с мест ДТП автомобилей. Кроме того, система может «связать» регионы между собой. Те субъекты, где будет работать «Паутина», получат доступ к базам фиксации проезжающих автомобилей без запроса. До 2021 года «Паутина» была запущена только в Москве, и там зафиксирована положительная динамика по количеству угонов и раскрываемости данных преступлений.

В Курске в пилотном режиме установили систему подсвечивания пешеходов на нерегулируемом переходе. На пешеходном переходе устроили комплексную систему светового сопровождения людей — SecurOS Soffit. Благодаря ее монтажу пешеходы станут более заметны для водителей. Специалисты установили систему на опору рядом с «зеброй». Видеодетекторы комплекса, работающие на основе искусственного интеллекта, обрабатывают видео от встроенной видеокамеры, определяют людей на переходе и направление их движения. В поле зрения SecurOS Soffit находятся «зебра» и прилегающие к ней тротуары. При пересечении человеком проезжей части система распознает его и включает режим подсветки. После того, как пешеход вышел из зоны контроля, прожектор возвращается в режим ожидания. По информации властей, подсветка не ослепляет водителей.

В Волжском проекционные переходы обустроили на пяти пешеходных переходах. Их список согласовали с сотрудниками ГИБДД и КБиДХ с учетом анализа дорожной ситуации на городских магистралях. Оборудование устанавливают в рамках развития интеллектуальной транспортной системы. Также по программе в Волжском появилось 30 информационных табло, в этом году установят еще 21.

Протяженность линий освещения вдоль федеральных трасс Западной Сибири увеличится на 15 км. Новые ЛЭП с применением современных энергосберегающих технологий планируется построить в Новосибирской, Омской и Кемеровской областях в 2022 году. Самая протяженная линия искусственного освещения — 8,08 км из 249 светильников — будет смонтирована на участке реконструкции Р-255 «Сибирь» км 149 — км 158. В 2021 году на подведомственной сети дорог ФКУ «Сибуправтодор» построено 47,8 км линий искусственного освещения.

В текущем году на федеральных трассах Р-255 «Сибирь» и А-331 «Вилюй» в Иркутской области установят 14 км линий освещения. ФКУ Упрдор «Прибайкалье» приступает к работам по снижению аварийности на дорогах. Федеральные дорожники установят освещение на участках трасс Р-255 и А-331. Кроме того, в рамках повышения безопасности движения специалисты установят 2 км металлического барьерного ограждения и четыре светофора. Комплекс мероприятий по снижению аварийности завершат до конца третьего квартала текущего года. ■

ЦИФРОВИЗАЦИЯ

Интеллектуальные транспортные системы по нацпроекту внедряют в 42 субъектах страны. В России растет число городов, участвующих в реализации программы по внедрению интеллектуальных транспортных систем (ИТС). Работа ведется в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги». Ключевая цель ИТС — автоматизация процессов управления дорожным движением, и как результат — повышение безопасности на дорогах.

«В прошлом году мы внедрили интеллектуальные транспортные системы в 24 субъектах, а в 2022 году число регионов — участников этой программы увеличилось до 42.

По сути, мы создаем уникальные для каждого города системы обеспечения и контроля безопасности дорожного движения. ИТС автоматически подстраивается под город и его жителей, водителей и пешеходов, ориентируется на ритм города в зависимости от погодных условий и времени суток. Нивелирующая человеческий фактор и риск ошибок, ИТС при этом максимально человекоориентирована, а ее главная задача — сделать жизнь в городах максимально комфортной и безопасной»,— сообщил вице-премьер РФ Марат Хуснуллин.

Работа по внедрению интеллектуальных транспортных систем ведется в городских агломерациях с населением свыше 300 тыс. человек. Всего в 2022 году на реализацию мероприятий по внедрению интеллектуальных транспортных систем в российских регионах предусмотрено 7,35 млрд рублей. Соглашения о предоставлении трансфертов заключены со всеми 42 субъектами.

«За прошедший год нами проведена большая работа: в 24 российских регионах благодаря федеральной поддержке было создано или модернизировано 15 центров управления дорожным движением, с которыми интегрировано 1350 детекторов транспортного потока, 630 камер видеонаблюдения, 460 «умных» светофоров, 115 комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД, 70 «умных» остановок, 45 метеостанций. В 2021 году на реализацию данных мероприятий 24 субъектам направлено 3,75 млрд рублей, средства выделены из федерального бюджета»,— обозначил руководитель Федерального дорожного агентства Роман Новиков.

В Архангельске «умную систему» внедряют на ключевых городских магистралях. Предполагается, что она позволит создавать «зеленую волну», регулировать транспортные потоки и разгрузить наиболее загруженные перекрестки.

В Красноярске в рамках второго этапа внедрения ИТС установлен 481 датчик движения автотранспорта. Данные собирают специалисты Управления дорог, инфраструктуры и благоустройства Красноярска. Полученная информация помогает более точно настраивать светофоры, а также размещать новые пешеходные переходы в местах, удобных для горожан.

Также в 2021 году в Красноярске заработала система погодного мониторинга: подключено 15 автоматических дорожных метеостанций. Они определяют температуру воздуха, направление, скорость и порывы ветра, атмосферное давление, тип и интенсивность осадков, уровень оптической видимости и даже степень промерзания дорожного покрытия. Помимо этого, в этом году на дороги Красноярска выйдет мобильный комплекс мониторинга «Иней-М». Оборудование позволит оперативно контролировать состояние поверхности дорожного полотна и высококачественно содержать его зимой.

С 2022 года в Удмуртской Республике внедрение ИТС начнется с запуска открытой регионально-навигационной информационной системы. Ее задача — контроль движения общественного пассажирского транспорта. Благодаря такой системе жители смогут отслеживать необходимый им транспорт на всей территории Удмуртии — сюда будут включены все межмуниципальные и муниципальные маршруты, поэтому передвижение общественного транспорта будет отображаться в онлайн-режиме.

В Кирове одним из первых направлений ИТС станет модернизация светофоров, которые выработали свой ресурс: в них заменят контроллеры. Планируется обновить более 50 электронных регулировщиков. Их также оборудуют детекторами для анализа интенсивности транспортных потоков, чтобы обеспечить оптимальный режим пересечения перекрестков. Экологические датчики в разных районах города позволят контролирующим организациям оперативно получать информацию о степени загрязненности воздуха. Кроме того, в Кирове установят 378 камер телеобзора на перекрестках. Запланировано и создание центра управления дорожным движением в Кирове, а в дальнейшем — в Кировской городской агломерации, которая будет включать в себя областную столицу, Кирово-Чепецк и Слободской.

В Кемерове в этом году установят подсистемы директивного управления транспортными потоками, управления и мониторинга состояния дорог и дорожной инфраструктуры, метеомониторинга и видеонаблюдения. Также планируют реализовать возможность диспетчерского управления транспортом дорожных служб и мониторинг перемещения общественного транспорта.

В Волгоградской области внедряют интеллектуальную транспортную систему за 900 млн руб. В составе ИТС региона уже функционируют комплексы видеонаблюдения за улично-дорожной сетью, программа диспетчеризации пассажирского транспорта на основе ГЛОНАСС, информирование пассажиров общественного транспорта, система фото- и видеофиксации нарушений ПДД.

В Нижегородской области создадут цифровой портал новой маршрутной сети, с помощью которого жители смогут узнать о предстоящих изменениях.

В Чебоксарской городской агломерации (Чувашская Республика)

планируют внедрить интеллектуальную транспортную систему (ИТС). Новую цифровую платформу намерены запустить к 2024 году.
В «умную» систему войдут светофоры, датчики движения транспорта, дорожные информационные табло и системы связи. ИТС будет выполнять сразу несколько задач, в том числе автоматически фиксировать нарушения ПДД, управлять светофорами и мониторить условия движения в реальном времени.

Для общественного транспорта в Белгороде создадут математическую модель. На работы по ее построению готовы потратить 11 млн рублей. Исполнитель контракта должен будет провести анализ маршрутной сети пассажирского транспорта в Белгородской агломерации и разработать математическую модель на основе всех собранных данных, включая схему дорожной сети, расположение и фазы работы светофоров, пересадочных узлов, численности населения в районах. Также требуется создать модель транспортного спроса, рассчитать общий объем перемещений. Нужно будет учесть размещение крупных предприятий, объектов социальной сферы, текущую маршрутную сеть в Белгороде и пригородах.

С весны 2022 года в Улан-Удэ начнутся работы по подключению еще 40 светофоров к ИТС. Модернизация светофоров будет включать в себя замену контроллеров, подключение датчиков мониторинга транспортных потоков и камер видеонаблюдения за дорожной обстановкой. На основе создания системы управления транспортными потоками в Улан-Удэ планируется повысить уровень безопасности дорожного движения, уменьшить загруженность дорог, увеличить скорость сообщения на всех видах транспорта, в целом обеспечить динамичное развитие улично-дорожной сети города.
Цифровой портал новой маршрутной сети появится в Нижегородской области. С его помощью жители смогут узнать о предстоящих изменениях. С ослаблением коронавирусных ограничений планируется проведение очных мероприятий по общественному информированию во всех районах Нижнего Новгорода. Власти считают важным посоветоваться с жителями, донести до них информацию о работе новой маршрутной сети и только после этого приступить к ее внедрению. Так, много вопросов поступило от родителей детей, которые посещают реабилитационный центр «Дом» на улице Зайцева. Лечение нужно постоянно, а добираться туда очень сложно. Жители просят пустить транспорт к реабилитационному центру.
Отдельный блок вопросов касался адаптации новой маршрутной сети для поездок маломобильных граждан. Разработчики сообщили, что на основных магистральных маршрутах запустят низкопольные автобусы большой вместимости. Новые станции метро также будут проектироваться с учетом передвижения маломобильных граждан. Аналогичную работу проведут и для существующих станций.
Само введение новой транспортной схемы планируется в июле-августе 2022 года, когда все спорные вопросы будут проработаны с нижегородцами.

В этом году в столице Пермского края будет установлено более 10,5 тысячи «умных» светильников. Они будут установлены в рамках проекта «Умный свет» во всех районах Перми. В этом году планируется выполнить работы по замене 10880 светильников уличного освещения на современные светодиодные. Также будут установлены контроллеры управления, которые позволят регулировать освещение. На эти цели из краевого бюджета направлено более 164,7 млн руб. Современное оборудование позволит включать и выключать уличное освещение на основе календарного графика по времени, а также регулировать его с учетом естественного освещения. При этом управлять этими процессами можно будет удаленно, в том числе с использованием мобильного устройства сотрудника МУП «Горсвет». Кроме того, появится возможность управлять интенсивностью света (диммировать) и в режиме реального времени отслеживать состояние оборудования. По оценкам специалистов, автоматизация системы освещения позволит достичь экономии ресурсов, а водителям и пешеходам будет более комфортно на дороге, что благоприятно скажется на повышении уровня безопасности дорожного движения. Кроме того, предполагается, что новая система освещения сократит затраты на обслуживание оборудования.

В Москве стало в 45 раз больше фиксирующих разговоры по телефону за рулем камер по сравнению с 2020 годом. Количество комплексов с новым функционалом выросло с восьми камер в конце 2020 года до 362 комплексов в начале 2022 года. За пользование во время движения телефоном, не оборудованным устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук, предусмотрен по ст. 12.36.1 КоАП «Нарушение правил пользования телефоном водителем транспортного средства» штраф в 1,5 тыс. руб.

В Калужской области 10 новых камер фиксации нарушений ПДД заработают в 2022 году. Камеры будут фиксировать проезд на запрещающий сигнал светофора, невыполнение требования об остановке перед стоп-линией, несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой, нарушения скоростного режима и непристегнутый ремень безопасности, выезд на встречную полосу и нарушение правил расположения транспортного средства на проезжей части, встречного разъезда, движение по обочине.

Министерство транспорта и дорожного хозяйства Новосибирской области планирует приступить к внедрению в 2022-2024 годах модулей и подсистем ИТС Новосибирской агломерации. Предполагается, что ИТС региона позволит управлять общественным транспортом, парковочным пространством, «умными» остановками. Кроме того, планируется увеличить среднюю скорость движения транспорта до 10%, уменьшить его задержку до 10%, снизить показатель перегруженности дорог до 5%. Количество ДТП должно сократиться до 65%, а количество выбросов загрязняющих веществ диоксида углерода до 5%. ■

НОВОСТИ ГИБДД

Первый заместитель министра внутренних дел России генерал-полковник полиции Александр Горовой провел совещание по подведению итогов межведомственного взаимодействия в сфере повышения безопасности дорожного движения за 2021 год. Открывая работу межведомственного совещания, Александр Горовой отметил, что в минувшем году благодаря совместным усилиям удалось сохранить и углубить взаимодействие ведомств по ключевым позициям в сфере обеспечения безопасности дорожного движения как на национальном, так и международном уровнях.

В 2021 году стартовало второе Десятилетие действий в области дорожной безопасности, провозглашенное Организацией Объединенных Наций. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН закрепила цель нового Десятилетия — снизить к 2030 году на 50% смертность и травматизм в результате ДТП во всем мире. Реализовав первый десятилетний план (2011-2020 гг.), Россия выполнила свои обязательства и почти вдвое сократила число погибших на дорогах (с 27953 в 2011 г. до 15788 в 2020 г.).

Александр Горовой сообщил, что в минувшем году в Российской Федерации проделан значительный объем работы, обеспечена позитивная динамика основных показателей состояния безопасности дорожного движения. В основе работы по снижению смертности на дорогах России находятся мероприятия федерального проекта «Безопасность дорожного движения» национального проекта «Безопасные качественные дороги». За период реализации федерального проекта (в сравнении с 2017 базовым годом по истекший 2021 год) сохранены более 4 тысяч жизней участников дорожного движения.

Кроме того, первый заместитель министра внутренних дел Российской Федерации сделал акцент на важности дальнейшей «цифровизации» работы сотрудников Госавтоинспекции. Он отметил высокий потенциал вводимого сейчас в масштабах страны сервиса автоматизированной фиксации административных правонарушений в области дорожного движения на базе специального программного обеспечения «Паутина».

На результатах совместной деятельности по реализации федерального проекта «Безопасность дорожного движения», в свою очередь, подробно остановился и начальник Главного управления по обеспечению безопасности дорожного движения МВД России генерал-лейтенант полиции Михаил Черников. Он выделил ряд основных задач, существенно влияющих на картину аварийности. Это смертность, связанная с наездами на пешеходов, управлением автомобилем с признаками опьянения, а также с выездом на встречную полосу.

В соответствии с решением Правительственной комиссии по обеспечению безопасности дорожного движения ряд субъектов Российской Федерации в 2021 году определены «пилотными» регионами, в которых будут реализованы индивидуальные проекты по профилактике аварийности, связанной с указанными факторами. Полученный практический опыт в дальнейшем будет распространен на всю страну.

Руководитель российской Госавтоинспекции в своем выступлении также сделал акцент на отдельных приоритетах межведомственного сотрудничества, которые потребуют внимания в наступившем году.

В частности, это взаимодействие с Минтрансом России в сфере предупреждения аварийности на пассажирском транспорте, реализация совместно с Минцифрой России нововведений в области дальнейшей разработки электронных сервисов и документов, работа с Минздравом России по вопросам медицинского освидетельствования и воздействия на водителей с признаками опьянения, а также сотрудничество с Минпросвещения России в области повышения качества подготовки водителей и обучения детей основам правил безопасного участия в дорожном движении.

Социологический опрос Госавтоинспекции определил основные запросы общества в области повышения безопасности дорожного движения. Госавтоинспекция подвела итоги социологического опроса, в ходе которого всем посетителям официального сайта ведомства (гибдд.рф) предлагалось определить самые, на их взгляд, приоритетные направления в сфере повышения безопасности дорожного движения. Всего в опросе приняли участие около 15 тысяч человек. В первую очередь участники опроса отметили, что необходимо повышать культуру поведения участников дорожного движения. Данная проблема волнует 22,8% проголосовавших. Второй по популярности у участников опроса стала проблематика нетрезвого вождения — 19,6%. Повышение безопасности пешеходов на пешеходных переходах волнует 12% проголосовавших. Эта проблематика сегодня крайне актуальна — более трети наездов на пешеходов совершается на пешеходных переходах, причем в основном в крупных городах и населенных пунктах. Каждый восьмой наезд на пешехода совершен на регулируемом пешеходном переходе и каждый третий — на нерегулируемом. Практически одинаковое число респондентов (около 10%) отметили обеспечение детской дорожной безопасности, профилактику выезда на полосу встречного движения и совершенствование мер безопасности при проезде перекрестков. 7,58% опрошенных выделили проблематику своевременного оказания первой помощи пострадавшим в ДТП. 6,93% проголосовавших сочли необходимым дальнейшее развитие системы фотовидеофиксации нарушений ПДД и ее распространение на различные виды правонарушений. ■

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

МИР БИТУМОВ + ПБВ 2022

ЛОГИСТИКА И ИНФРАСТРУКТУРА

26 – 27 мая 2022
Hyatt Regency Екатеринбург
Екатеринбург • РОССИЯ

2 дня ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

100+ КЛЮЧЕВЫХ ИГРОКОВ РЫНКА

B2B ВСТРЕЧИ

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕМЫ КОНФЕРЕНЦИИ

- **Состояние рынка битумов и ПБВ в России и их перспективы**
- **Развитие терминальных комплексов для обеспечения дорожной отрасли качественным битумом, включая производство битумов PG с учётом климатических условий регионов**
- **Перевозка битумных материалов авто и ж/д транспортом, а также процессы слива/налива битумной продукции**
- **Автоматизация процессов транспортной логистики для битумного рынка**

В рамках конференции пройдет технический визит на **Уральский битумный терминал компании TA Group.**

TA GROUP Advanced Technologies

ДО **29 апреля**
ДЕЙСТВУЮТ ЛЬГОТНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИСТРАЦИИ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР

TA GROUP Advanced Technologies

БРОНЗОВЫЕ СПОНСОРЫ

infraTest TESTING SYSTEMS

EuroTest

АСФАЛЬТМАШ

Организатор:

3k NETWORKING KNOWLEDGE EXPERIENCE

info@3k.events
+7 495 150 55 63
bitumen.3k.events

САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ

ВЕСОГАБАРИТНЫЙ КОНТРОЛЬ

8 февраля состоялся семинар Ассоциации «РАДОР» «Создание и функционирование систем весогабаритного контроля. Проблемы и решения». Мероприятие прошло при поддержке Минтранса России и Росавтодора в режиме видеоконференцсвязи и привлекло более 340 участников из 63 субъектов РФ. Вопрос обеспечения сохранности автомобильных дорог был рассмотрен комплексно.

В семинаре приняли участие член Комитета по транспорту и развитию транспортной инфраструктуры ГД ФС РФ, президент Союза транспортников России Виталий Ефимов, заместитель директора Департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Минтранса России Антон Козлов, директор ФКУ «Росдормониторинг» Евгений Смирнов, представители территориальных органов управления автомобильными дорогами, региональных отделений Торгово-промышленной палаты РФ, компаний, осуществляющих перевозки, и организаций, производящих пункты весогабаритного контроля и выполняющих метрологическую поддержку их функционирования. Модератором выступил генеральный директор Ассоциации «РАДОР» Игорь Старыгин.

Приветствуя участников семинара, Виталий Ефимов заметил, что сегодня при пристальном внимании Президента России Владимира Путина в дорожную отрасль направляются огромные ресурсы, и для того чтобы эффективно их использовать, необходимо не только ремонтировать, но и качественно содержать и сохранять дорожную сеть.

Игорь Старыгин представил доклад об основных задачах, стоящих перед территориальными органами управления автомобильными дорогами, и принимаемых мерах по обеспечению сохранности автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения и возмещению вреда, причиняемого тяжеловесными транспортными средствами. Он напомнил, что один из основных показателей, характеризующих состояние дорожной сети,— доля автомобильных дорог в нормативе. По состоянию на конец 2021 года этот показатель на региональных автодорогах составил 45,8%, на местных — 52,8%.

В вопросе сохранности автодорог необходимо учитывать и их прочностные характеристики: на сети регионального и межмуниципального значения 47,5% автодорог рассчитаны и построены под нагрузку до 6 тонн на ось, 48,5% — до 10 тонн на ось и лишь 4% способны выдерживать современные нагрузки 11,5 тонн на ось.

С начала реализации национального проекта «Безопасные качественные дороги» (национальный проект «БКД») объемы финансирования дорожного хозяйства действительно выросли до беспрецедентного уровня. Так, в 2021 году объем дорожных фондов субъектов РФ превысил 1,4 трлн руб. Однако при этом, добавил он, следует обратить внимание на соотношение имеющихся финансовых ресурсов и потребностей на поддержание дорог в нормативном состоянии. Этот показатель по состоянию на 1 октября 2021 г. составляет 45% в части содержания, 58,5% — в части ремонта, 6,1% — капитального ремонта, а в целом обеспеченность финансовыми ресурсами покрывает лишь 24,7% нормативной потребности дорожного хозяйства субъектов РФ. При значительных объемах работ расчетный межремонтный срок составляет 28 лет.

Игорь Иванович напомнил, что национальный проект «БКД» ставит задачи по увеличению процента автодорог в нормативном состоянии: к концу 2024 года на региональной дорожной сети показатель должен достичь отметки 51%. Решить эту задачу и вместе с тем сохранить достигнутый результат возможно лишь обеспечивая нормативную эксплуатацию автомобильных дорог, поэтому задачи по организации системы весогабаритного контроля являются одними из важнейших в рамках реализации национального проекта.

Согласно национальному проекту «БКД» к концу 2024 года в 75 субъектах РФ должно быть развернуто не менее 366 автоматических пунктов весогабаритного контроля (АПВГК). Понимая важность задачи обеспечения контроля движения тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств, субъекты взяли на себя повышенные обязательства и приняли решение создать систему весогабаритного контроля в 81 регионе с общим числом АПВГК 597. На сегодняшний день 52 региона уже установили 270 АПВГК, а некоторые полностью выполнили свои обязательства в рамках нацпроекта. При этом, добавил докладчик, следует помнить, что только лишь АПВГК невозможно перекрыть разветвленную региональную сеть, так как всегда остаются варианты объезда по альтернативным маршрутам.

В связи с этим необходимо расширять сеть не только автоматических, но также стационарных и передвижных пунктов ВГК.

Игорь Старыгин также остановился на нормативных документах, устанавливающих новые подходы к созданию и функционированию системы ВГК, которые были приняты и вступили в силу в последнее время. Так, 1 января 2021 г. начал свое действие приказ Минтранса России от 31.08.2020 г. № 348 «Об утверждении Порядка осуществления весового и габаритного контроля транспортных средств», который устанавливает процедуры проведения ВГК, оформления результатов его проведения и порядок организации пунктов ВГК. С 4 октября 2021 г. начали действовать изменения в порядке выдачи спецразрешений: в части межнациональных маршрутов, а также маршрутов по федеральным автодорогам и дорогам двух и более субъектов РФ разрешения на движение по автодорогам общего пользования крупногабаритных

и (или) тяжеловесных транспортных средств выдается Росавтодором только в электронном виде. Полный переход на электронный формат выдачи спецразрешений будет осуществлен к 1 января 2023 г., когда вне зависимости от значения автодороги — федерального, регионального или местного — «единым окном» выдачи станет Росавтодор.
Также в прошлом году постановлением Правительства РФ от 29.06.2021 № 1043 расширены полномочия инспекторов Ространснадзора в части прав требования документов у водителей транспортных средств.
Игорь Старыгин обозначил основные проблемные моменты организации системы весогабаритного контроля на дорожной сети субъектов РФ: это, в частности, приостановка участия в данных процессах сотрудников ГИБДД, ограниченность полномочий сотрудников Ространснадзора, низкая административная ответственность водителей за неподчинение требованиям должностных лиц при осуществлении ВГК, отсутствие ответственности за нарушение правил движения в зоне автоматических пунктов ВГК, а также недостаточный срок расследования административных правонарушений в случае передачи транспортного средства в аренду.
Резюмируя свое выступление, Игорь Старыгин подчеркнул, что по оценкам 2015 года ущерб, ежегодно наносимый автодорогам тяжеловесными транспортными средствами со сверхнормативными нагрузками, достигает 2,6 трлн руб. Эта сумма в пересчете на настоящий момент эквивалентна дополнительному объему ремонта 173 тыс. км дорог, при том, что за год сегодня ремонтируется порядка 16-17 тыс. км региональных автодорог. Он выразил уверенность в том, что эффективная система весогабаритного контроля позволит минимизировать данный ущерб, сократить сроки достижения показателей национального проекта «БКД» и прийти к общей цели — безопасным и качественным автомобильным дорогам.
Антон Козлов рассказал о нормативно-правовом регулировании и совершенствовании законодательства РФ о движении по автомобильным дорогам тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств. В частности, он сообщил, что

в Госдуму РФ направлен законопроект о передаче с 1 января 2023 года от МВД России Федеральной службе по надзору в сфере транспорта полномочий в части рассмотрения дел об административных правонарушениях правил движения тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств, выявленных в автоматическом режиме. Это позволит Ространснадзору в полном объеме администрировать соответствующие правонарушения и таким образом обеспечить полноценную работу АПВГК.
Также подготовлен законопроект о совершенствовании правил движения тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств. Он структурирует требования законодательства к порядку движения такого транспорта по автодорогам общего пользования. Данным законопроектом закрепляется принцип выдачи спецразрешений перевозчикам в электронной форме посредством реестровой модели, становится обязательным для владельцев автодорог внесение в единую систему необходимых данных, а также предусматривается принцип автоматического согласования спецразрешений на основании имеющихся данных.
В первом чтении приняты Госдумой РФ поправки в КоАП РФ, которые касаются административной ответственности водителей тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств за нарушение требований правил движения в зоне АПВГК, включая самые распространенные из них: сокрытие госномеров, движение автомобилей друг за другом на близком расстоянии, маневрирование и т.д.
Кроме того, отметил Антон Козлов, учтены и предложения перевозчиков в отношении функционирования пунктов ВГК. Подготовлены и направлены на согласование изменения в правила осуществления весогабаритного контроля, которые, в частности, вводят механизм самодиагностики пунктов ВГК: в период не реже 100 дней через АПВГК должно будет проезжать эталонное транспортное средство, призванное проверять корректность работы пункта.
Евгений Смирнов выступил с докладом о единой системе выдачи специальных разрешений на движение по автомобильным дорогам тяжеловесных транспортных средств. Он сообщил, что к 4 октября 2021 года, когда вступил в действие приказ Минтранса России о выдаче

Протяженность автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения, обеспечивающих пропуск транспортных средств с соответствующей нагрузкой

Допустимая осевая нагрузка, (тонн/ось)	Допустимая общая масса транспортного средства, (тонн)		Протяженность дорог, (тысяч км)
	одиночное	автопоезд	
6	38	44	240,1 (47,5 %)
10			245,2 (48,5 %)
11,5			20,2 (4,0 %)

спецразрешений по международным и межрегиональным маршрутам Росавтодором в электронном виде, Федеральным дорожным агентством была оперативно модернизирована информационная система оказания госуслуги «Выдача спецразрешений на автомобильную перевозу крупногабаритных и (или) тяжеловесных грузов». Для реализации электронного процесса, в частности, были созданы единый информационный модуль системы выдачи и внесения собственниками данных о находящихся на их балансе автодорогах, личный кабинет перевозчика, удаленные рабочие места оператора системы выдачи, владельцев автодорог, сотрудников Госавтоинспекции. Также созданы федеральный реестр спецразрешений в электронном виде и электронный сервис проверки по QR-коду правомерности выданных разрешений.

Модернизация системы, рассказал Евгений Смирнов, позволила сократить срок выдачи спецразрешений с 15 до 9 рабочих дней, а срок их согласования с ГИБДД — с 4 до 2 рабочих дней. На сегодняшний день в системе зарегистрировано более 138 тыс. заявлений, а количество выдаваемых разрешений достигает 3000 в сутки. При этом, отметил докладчик, важно активизировать работу по заполнению геоинформационного модуля в части региональных и местных автодорог: по состоянию на 4 октября 2021 года были внесены данные по 97,45% и 25,65% соответственно.

Представители территориальных органов управления автомобильными дорогами выступили с докладами о проблемных вопросах осуществления полномочий по весогабаритному контролю транспортных средств на автодорогах общего пользования регионального или межмуниципального значения. Представители рынка грузовых автоперевозок, в свою очередь, заявили об ответственной позиции ведущих игроков рынка и добросовестности соблюдения законодательства РФ в части движения по автомобильным дорогам общего пользования тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств.

В ходе семинара также были рассмотрены метрологические характеристики систем взвешивания в движении и влияние дорожных характеристик на их производительность, вопросы корректности работы АПВГК, проблематика диагностики состояния таких пунктов и предложения по мониторингу их функционирования. Прозвучала информация об оборудовании автоматических, стационарных и передвижных пунктов ВГК, а также об оборудовании новых грузовых транспортных средств датчиками измерения осевой нагрузки в соответствии с ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств».

Подводя итоги семинара, Игорь Старыгин сообщил, что большинство предложений участников мероприятия будут рассмотрены на совместном заседании Общественных советов Росавтодора и Ространснадзора. Кроме того, он пригласил заинтересованных лиц к участию в деятельности рабочей группы по вопросам весогабаритного контроля, постоянно действующей при Ассоциации «РАДОР».

Материал предоставлен пресс-службой Ассоциации «РАДОР»

ФОРУМ ГЧП

Развитие общественной инфраструктуры с применением механизмов ГЧП и новых мер господдержки, а также планы регионов в этом направлении обсудили 21 января на V Форуме Центрального федерального округа по государственно-частному партнерству. Организаторами мероприятия выступили правительство Московской области и Национальный Центр ГЧП (группа ВЭБ.РФ).

Центральной частью форума стала пленарная дискуссия «Современная городская инфраструктура как основа социально-экономического развития регионов ЦФО», модератором которой выступил генеральный директор Национального Центра ГЧП Павел Селезнев.

Открыл дискуссию заместитель председателя правительства Московской области Вячеслав Духин: «С 2015 года у нас реализуется всего 42 проекта в формате ГЧП на 323 млрд рублей. Несколько десятков проектов каждый год находится в проработке. Эта сфера будет расти и развиваться. Ключевой «пружиной» и наглядным примером ГЧП является транспортная сфера»,— отметил зампредседателя. Также он обозначил возможности и планы по использованию ГЧП в коммунально-энергетической сфере, здравоохранении, спорте.

«Отдельно хотелось поблагодарить коллег из ВЭБ за то, что они предложили такой инструмент, как система IRIIS. Она позволит упаковывать все инвестиционные проекты в сфере ГЧП таким образом, чтобы они были понятны инвестору и находились в общепризнанной шкале, которая позволит быстро на старте оценить инвестиционную привлекательность и эффективность, спрогнозировать, как проекты будут реализовываться»,— заключил Духин.

Зампредседателя правления ВЭБ.РФ Светлана Ячевская обратила внимание на то, что Московская область вошла в число субъектов, которые первыми смогут оценить работоспособность системы IRIIS в реальной обстановке. По ее словам, возможность самостоятельной оценки инициатив позволит проверить не только экономические параметры, но и оценить экологические и социальные аспекты.

«Сотрудничество с Московской областью позволит апробировать систему на регионе с высокой инвестиционной активностью, что будет способствовать более эффективному внедрению ее по всей стране»,— добавила она.

По словам генерального директора Национального центра ГЧП Павла Селезнева, регионы все больше понимают, как важно еще на начальном этапе подготовки проектов получить независимую оценку, чтобы предупредить возможные риски, доработать ключевые параметры.

«Московская область на протяжении многих лет успешно использует передовые инструменты и подходы к созданию общественной инфраструктуры. В частности, регион является лидером по уровню развитию ГЧП»,— сказал Селезнев.

Программа IRIIS была разработана ВЭБ.РФ совместно с Национальным центром ГЧП и международной компанией «АИКОМ» при поддержке Минфина. Система учитывает цели устойчивого развития ООН и принципы качественных инфраструктурных инвестиций G20.

В прошлом году ее испытали на реальных проектах. Высокую оценку получили концессионные проекты по строительству Восточного выезда из Уфы и железной дороги к ОЭЗ «Калуга».

Московская область в этом году начнет внедрение IRIIS в свою инвестиционную деятельность. Для этого можно будет в том числе использовать специальный онлайн-модуль на цифровой платформе РОСИНФРА.

Со своей стороны ВЭБ.РФ и Национальный центр ГЧП помогут отобрать наиболее перспективные инициативы, проведут консультации и окажут экспертную поддержку при проведении самооценки и взаимодействии с потенциальными инвесторами. Также стороны окажут содействие в привлечении финансирования и кадров для подготовки и реализации проектов.

По словам министра инвестиций, промышленности и науки Московской области Екатерины Зиновьевой, регион старается использовать все возможные инструменты, которые дает рынок, и ГЧП в их числе. «Сейчас в работе находятся 32 концессии на 370 млрд рублей. Это крупные концессии по дорогам, а также в сфере водоснабжения, теплоснабжения, общественного транспорта, образования. При этом средний объем инвестиций в одну ГЧП-инициативу составляет около 11,6 млрд рублей. Еще в 2015 году регион был на 15-м месте по уровню развития ГЧП, сейчас — на первом. Это результат работы команды»,— подчеркнула министр.

По ее словам, наибольший объем инвестиций в реализацию ГЧП-проектов в Московской области привлекается в транспортную инфраструктуру. Например, в прошлом году в регионе было заключено соглашение по созданию и эксплуатации платного дублера Егорьевского шоссе стоимостью 68 млрд рублей.

Также на отдельных отраслевых сессиях и образовательных мастер-классах эксперты разобрали «подводные камни» частной инициативы и специфику инфраструктурных облигаций. ■

https://360tv.ru/news/mosobl/podmoskove-podpisalo-soglashenie-o-vnedrenii-sistemy-iriis-ona-uprostit-partnerstvo-s-investorami/
https://tass.ru/ekonomika/13487585
https://www.interfax.ru/events/news/818057

ВИДЕОРЕПОРТАЖИ
https://ru-ru.facebook.com/p3region/
https://p3cfo.ru/

ТРАДИЦИОННО В МАДИ

27 января в онлайн-формате состоялась VIII Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии: пути повышения межремонтных сроков службы автомобильных дорог». Мероприятие прошло при поддержке Федерального дорожного агентства и ГК «Автодор», основными организаторами выступили: МАДИ, Ассоциация бетонных дорог и СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ».

Конференцию открыл президент Ассоциации бетонных дорог, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Строительство и эксплуатация дорог» МАДИ Виктор Ушаков, отметив важность использования инновационных технологий и эффективных материалов в дорожном строительстве. Он уточнил, что за последние 30 лет нагрузки на дороги увеличились в четыре раза. Одновременно с этим возросли требования к межремонтным срокам службы, что приводит к необходимости повышения несущей способности дорожных одежд. Кроме того, крайне важно обратить внимание на качество используемых в строительстве грунтов, на технологию устройства земляного полотна и водоотводных систем. В качестве примера такого подхода он привел проектирование автомагистрали М-12 «Москва — Нижний Новгород — Казань», где были предложены типовые конструкции жестких дорожных одежд в соответствии с современным ГОСТ Р 59628-2021. В ходе этой работы были проведены исследования по истиранию дорожного покрытия на полигоне МАДИ. Научный эксперимент показал, что цементобетон с обнаженным заполнителем из качественного щебня эффективно противостоит износу дорожного покрытия.

«Только широкое внедрение инновационных технологий, в том числе с применением минеральных вяжущих и цементобетона, позволит повысить межремонтные сроки службы автомобильных дорог при нарастающем движении транспортных средств»,— подчеркнул Виктор Васильевич.

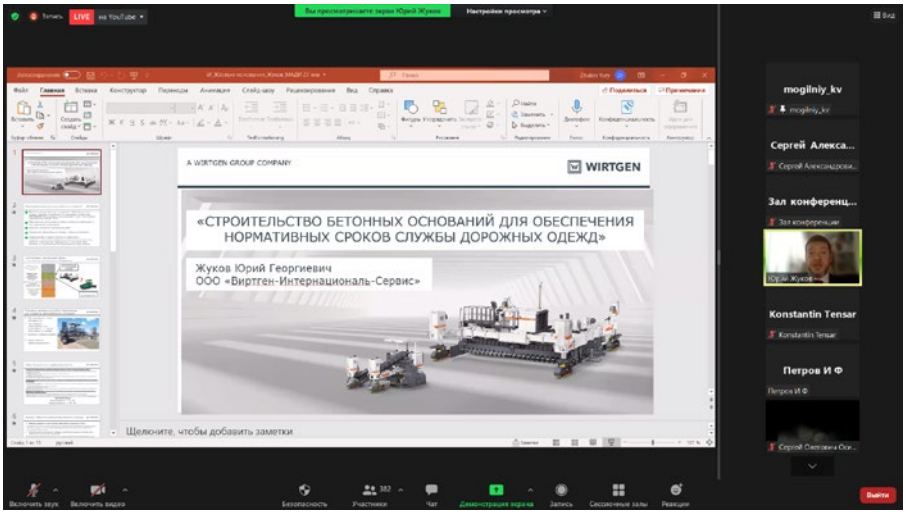
В своем приветственном слове и.о. ректора МАДИ Дмитрий Ефименко сделал акцент на важности темы дискуссии: «Одна из проблем дорожной отрасли сегодня — это низкие фактические сроки службы дорожных одежд и покрытий и связанные с этим высокие эксплуатационные затраты. Нельзя также не учитывать, что пользователи автомобильных дорог и государство предъявляют все более высокие требования к эксплуатационному состоянию дорог, и это вызывает необходимость совершенствования методов проектирования и строительства дорожных одежд и покрытий».

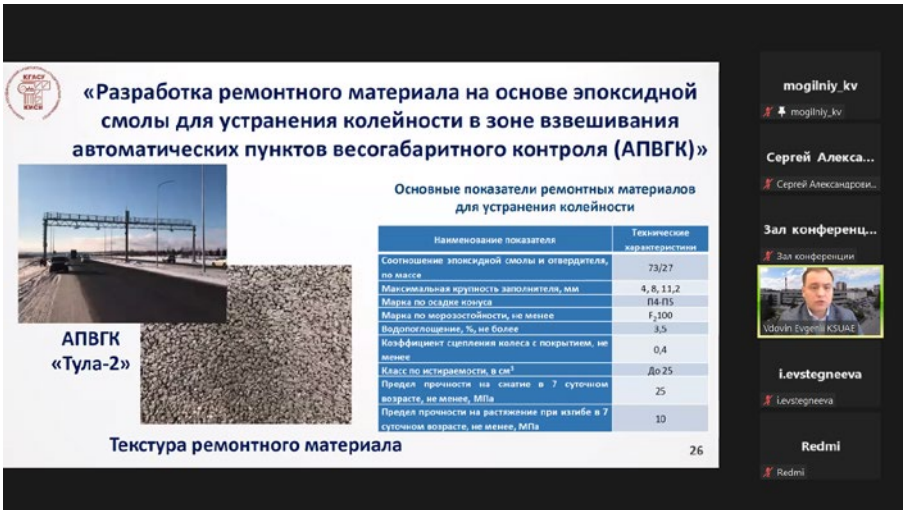
Директор Департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Минтранса РФ Андрей Шилов сообщил о разработке плана мероприятий по созданию новых правовых механизмов внедрения инновационной продукции в дорожное хозяйство: «В данное время эту «дорожную карту» готовим для направления в профильные ведомства для дальнейшего согласования. Сейчас Департамент готов рассмотреть любые предложения по ее улучшению. И ориентировочно до конца этого года планируем внести все на рассмотрение Правительства России».

В свою очередь, и.о. начальника Управления научно-технических исследований, информационных технологий и хозяйственного обеспечения Федерального дорожного агентства Сергей Гошовец подчеркнул, что соблюдение установленных межремонтных сроков службы дорожного покрытия и создание условий для их увеличения — одно из главных направлений деятельности Росавтодора: «Считаю необходимым в обязательном порядке делиться накопленным опытом внедрения инноваций, а также наработанными механизмами мониторинга и научного сопровождения. Тем более что подготовленная информация ляжет в основу будущих нормативно-технических документов, потому что широкомасштабное внедрение наилучших технологий и материалов невозможно без введения новых стандартов по их применению».

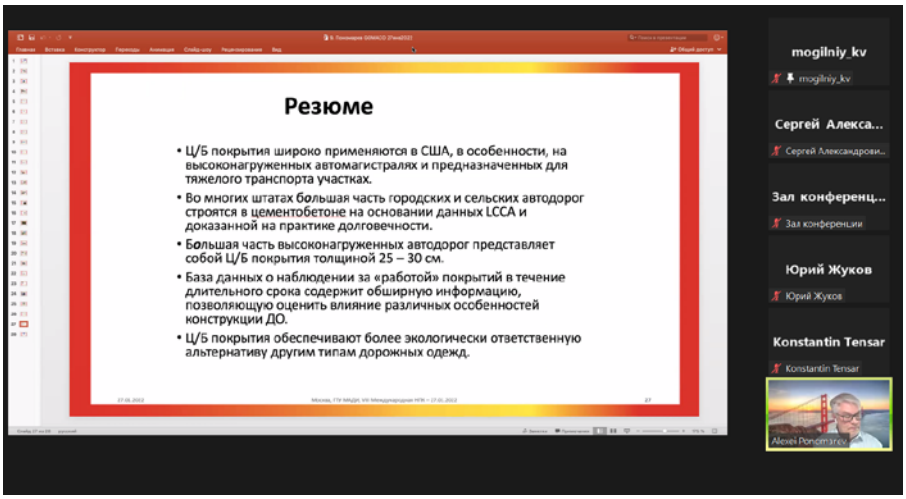
Генеральный директор Ассоциации «РАДОР» Игорь Старыгин остановился на основных задачах, стоящих сегодня перед субъектами РФ в сфере дорожного хозяйства, главной

из которых является реализация национального проекта «Безопасные качественные дороги (БКАД)».
«С момента запуска нацпроекта количество региональных дорог в нормативном состоянии ежегодно увеличивается на 1-1,5%,— сообщил он.— К концу 2024 года доля таких дорог составит не менее 50,9%, к концу 2030 года — 60%. Остаются задачи по усилению конструкций дорожных одежд, приведению в нормативное состояние мостов и искусственных сооружений, строительству дорог в сельской местности. Для их решения дорожники внимательно следят за предложениями науки, за новыми разработками, интересуются современными технологиями, направленными на повышение сроков службы объектов дорожной инфраструктуры, конструкций дорожных одежд, элементов автомобильных дорог».
Леонид Хвоинский, генеральный директор «СОЮЗДОРСТРОЙ», член совета, председатель комитета по транспортному строительству Национального объединения строителей (НОСТРОЙ), в своем выступлении затронул основные задачи, стоящие сегодня перед дорожным строительством в целом, а также перед профсообществом в частности.
«Транспортная стратегия России предусматривает создание и развитие единой опорной сети автомобильных дорог в стране, транспортных коридоров Запад-Восток и Север-Юг, строительство обходов крупных городов и т.д.,— подчеркивает эксперт.— Для решения этих задач предусматривается закладывать конструкции дорожных одежд со сроками службы 24 года для капитального ремонта и 12 лет для ремонта. Без внедрения современных технологий, направленных на повышение работоспособности дорожных конструкций, без применения современной техники, качественных современных строительных материалов эти задачи решить будет сложно. И конечно, все это не реализовать, если не заниматься развитием кадрового потенциала в дорожной сфере, обучением и повышением квалификации работников, занятых в ней». По словам Леонида Хвоинского, с этой целью НОСТРОЙ совместно с МАДИ уже разработали 53 стандарта





Наименование показателя	Технические характеристики
Соотношение эпоксидной смолы и отвердителя, по массе	73/27
Максимальная крупность заполнителя, мм	4, 8, 11,2
Марка по осадке конуса	П4-П5
Марка по морозостойкости, не менее	F_2100
Водопоглощение, %, не более	3,5
Коэффициент сцепления колеса с покрытием, не менее	0,4
Класс по истираемости, в см³	До 25
Предел прочности на сжатие в 7 суточном возрасте, не менее, МПа	25
Предел прочности на растяжение при изгибе в 7 суточном возрасте, не менее, МПа	10



на процессы выполнения дорожных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автодорог, мостовых сооружений и аэродромов.
Рассказал глава «СОЮЗДОРСТРОЙ» и о своего рода ноу-хау, внедренном вместе с нормотворческой работой: «Кстати, для этих стандартов нами разрабатываются видеоприложения, в которых отражены основные процессы выполнения работ. Визуализация принятых документов позволяет наиболее эффективно внедрять нормативные требования. Кроме того, видеоприложения могут использоваться в качестве обучающих материалов. Всего на сегодняшний день разработано 12 видеороликов. Мы эту работу продолжаем, планируем и в нынешнем году создать еще пять».
Также Леонид Хвоинский отметил, что в конце прошлого года был

принят 447-ФЗ, регламентирующий работу Национального реестра специалистов (НРС). Закон предусматривает постоянное повышение квалификации (не реже, чем один раз в пять лет). Касается это и «автодорожников». Кроме того, введена Независимая оценка квалификации (НОК), которая в качестве обязательной нормы вводится с 1 сентября 2022 года.

Замдиректора департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий ГК «Автодор» Сергей Ильин рассказал о важных технических решениях, которые влияют на межремонтные сроки: от стабилизации грунтов земляного полотна и применения укрепленных оснований до модификации вяжущих и точного учета климатических условий эксплуатации дорожной одежды. Также представитель Госкомпании сообщил о технико-экономическом сравнении жестких и нежестких дорожных одежд, которое сейчас рассматривается в ФАУ «Главгосэкспертиза России» на предмет расширения области применения цементобетонных дорожных конструкций.

В ходе дискуссии особое внимание было уделено применению местных материалов в дорожном строительстве. Так, проректор по научно-исследовательской деятельности, заведующий кафедрой автомобильных дорог, мостов и тоннелей Казанского государственного архитектурно-строительного университета (КГАСУ) Евгений Вдовин подчеркнул, что КГАСУ активно развивает научно-инновационные исследования, направленные на развитие автомобильных дорог Республики Татарстан с применением местных дорожно-строительных материалов. Спикер перечислил соответствующие исследования и разработки, результаты которых были применены на опытных участках, действующих объектах дорожной сети и промышленных площадках в Республике Татарстан.

Юрий Жуков, руководитель направлений Виртген «ВИС», руководитель группы технического регулирования Ассоциации бетонных дорог, отметил, что: «Цементобетонные основания существенно увеличивают качество и долговечность автомобильных дорог, уменьшают количество трещин и просадок, позволяют использовать местные материалы и вторичные ресурсы. Накоплен значительный положительный опыт их применения в нашей стране и за рубежом. Необходимо их дальнейшее активное применение в конструкциях дорожных одежд».

Региональный директор GOMACO Алексей Пономарев в своем выступлении отметил: «Перед дорожной отраслью России стоит задача — получить качественные и долговечные автомагистрали. Применение передового опыта строительства автомобильных дорог с жесткими покрытиями дает возможность достичь этой цели наиболее эффективно. Алгоритм действий сообществу понятен; необходимо применять инновационные технологии на практике.

Сергей Дергунов, заведующий кафедрой автомобильных дорог и строительных материалов Оренбургского государственного университета, рассказал: «Учитывая тот факт, что транспортная инфраструктура должна не только поддерживать текущие связи, но и иметь резервы, призванные обеспечить мобильность экономики, все чаще прорабатывается вопрос широкого использования в дорожном строительстве функциональных бетонных композиций — как более долговечной основы по сравнению с традиционными технологиями».

Корпоративный секретарь Ассоциации бетонных дорог Олег Агарышев рассказал, что для строительства долговечных бетонных дорог необходимо закладывать в проект не марку бетона по качеству, а бетоны заданного состава, состоящие из ближайших качественных материалов и отвечающих дополнительным требованиям, продиктованным опытом эксплуатации бетонных дорог в разных странах. Эксперт подробно объяснил, какие действия, помимо стандартных методов подбора бетонных смесей и их испытаний по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости, необходимо производить для получения гарантированно долговечного цементобетонного покрытия автомобильной дороги.

В этом году онлайн-аудитория мероприятия превысила отметку 500 человек. Докладчики поделились опытом строительства автомобильных дорог и подробно рассказали о применении инновационных технологий для соблюдения межремонтных сроков эксплуатации дорог и увеличения сроков службы дорожных конструкций, о мониторинге и научном сопровождении строительства в дорожной отрасли.

Резюмируя итоги конференции, нельзя не отметить, что именно цементобетон большинство участников мероприятия видят главным резервом повышения межремонтных сроков и вообще лучшей альтернативой асфальту. Осталось дело за малым: добиться его массового внедрения в дорожном строительстве.

https://roadconcrete.ru/
https://stroyprice.ru/
https://rosavtodor.gov.ru/

ТЕХНОЛОГИИ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ

- цементобетонные автомобильные дороги
- укрепление и стабилизация грунтов дорожных оснований
- виброукатываемый бетон
- холодный ресайклинг

14-15 апреля 2022 года,
Волгоград

Организатор мероприятия ООО РУЦЕМ.РУ

www.rucem.ru info@rucem.ru
+7 (8453) 68 33 82 +7 (927) 225-33-82

https://cemconf.ru/43

FORUM&EXPO

Независимый электронный журнал «ГеоИнфо» провел вторую международную выставку по инженерным изысканиям и геотехническому проектированию ГЕОИНФО FORUM&EXPO 2022. Это b2b площадка для производителей оборудования, разработчиков программного обеспечения, компаний, предоставляющих услуги в данной области, а также в области инженерной защиты территории.

В ходе выставки проходила обширная деловая программа, которая включала конференции и круглые столы, мастер-классы, презентации, тренинги, а также проведение демонстрации оборудования на уличной выставочной площадке.
В рамках мероприятия эксперты обсудили такие важные темы, как BIM-технологии, реализация проектов инженерной защиты, государственная политика в проектно-изыскательской сфере.
Круглый стол был посвящен теме «Деловой климат и государственная политика в проектно-изыскательской сфере. Условия для реализации национальных проектов в РФ».
Антон Абажевич, адвокат, рассказал о важности соблюдения условий договора для подрядчика и поделился случаями из судебной практики. Федор Выломов, генеральный директор Рейтингового Агентства Строительного Комплекса (РАСК), поделился цифрами рынка проектно-изыскательских работ в период пандемии.
Павел Сёмочкин, сооснователь «Гектар Групп», руководитель проектно-строительного клуба МРО «Деловой России», выступил с темой «Барьеры в изыскательской отрасли на пути к реализации нацпроектов в РФ». Спикер выделил 4 основные проблемы:

- нехватка кадров;
- цифровизация и глобализация рынка строительных услуг;
- устаревшая материально-техническая база;
- консервативность рынка изысканий.

«Причина всему этому — мы сами. В погоне за контрактами и желанием сохранить текущие ресурсы все демпинговали. В итоге бюджеты на полноценные полевые работы перестали выделяться. Спустя время заказчик

перестал видеть ценность таких изысканий. Либо же вторая ситуация — заказчик сам просит «нарисовать» результаты из-за отсутствия у него необходимых бюджетов»,— сказал Павел Сёмочкин. Он предложил такие варианты решения:
1. Введение государственного регулирования ценообразования рынка изысканий.
2. Ужесточение контроля за проведением полевых работ и лабораторных испытаний.
В рамках обсуждения коллеги согласились, что проблемы действительно актуальны. В своих выступлениях эти темы также затронули Николай Алексеенко, депутат Госдумы РФ, и Кирилл Кузьменко, ответственный секретарь Ассоциации «Национальный Союз Изыскателей».
На сессии «Макафери» ведущие инженеры компании, строители, проектировщики поделились своим видением комплексного подхода к решению наиболее сложных проблем в области строительства и инженерного проектирования.
Слушателям были продемонстрированы преимущества для подрядчика в работе с хорошо зарекомендовавшими себя системами «Макволл» и «Террамеш», а также уникальность новой системы «Макрес» для реализации проектов в условиях ограниченного земельного отвода. Специалисты также рассказали о реализации проектов с устройством сооружений из габионно-сетчатых конструкций, поделились опытом строительства армогрунтовых подпорных стен в ЮФО.
Компания «ВТМ дорпроект» приняла участие в сессии, посвященной вопросам развития технологий BIM и конечно-элементного моделирования.
Спикером «ВТМ дорпроект» был представлен доклад, посвященный подготовке информационной модели инженерных изысканий для сдачи заказчику в формате IFC. На примере объектов в Перми, надземного пешеходного перехода в Дедовске компания «ВТМ дорпроект» одна из первых отработала навыки подготовки 3D-модели в формате IFC с наполнением атрибутами согласно СП 333.
Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ) представил на выставке виртуальную экскурсию по университету, а также презентацию курсов по повышению квалификации и рассказ о таких новых специальностях, как, к примеру, инженерная геодезия.
В этом году на Геоинфо Forum&Expo были представлены производители оборудования для инженерных изысканий и геотехнического проектирования, а также разработчики программного обеспечения и компании, предоставляющие услуги в области инженерной защиты территории.

https://gektargroup.ru/
https://www.mgri.ru/
https://ru.telegram-store.com/

Объединяя опыт по всему миру

Messe München

НАШИ РЕШЕНИЯ, ВАШ УСПЕХ

24 – 27 мая 2022

Крокус Экспо, Москва

Главная выставка строительной техники и технологий в России

www.bauma-ctt.ru

bauma CTT RUSSIA

ДИСКУССИЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

15 и 16 февраля 2022 года в Москве прошла ежегодная международная конференция «Органические вяжущие и асфальтобетонные смеси в дорожном строительстве», организованная MAXConferenc. На повестке дня, в первую очередь, были проблемы проектирования, производства и применения асфальтобетонных смесей в условиях действия новых ГОСТов на строительные материалы.

В первый день конференции участники обсуждали вопросы объемно-функционального проектирования асфальтобетонных смесей, а также особенности используемого при этом оборудования. Были затронуты вопросы контроля качества смесей и дорожных покрытий, рассмотрены методы проверки параметров смесей на соответствие требованиям нормативно-технической документации, особенности работы с уплотнительной техникой, технологии производства и применения вяжущих и асфальтобетонных смесей. Также обсудили экономическую эффективность применения битумов в соответствии с классификацией PG. Модератором дискуссии выступил Антон Горбатовский, представитель «Газромнефть — Битумные материалы».

Дискуссия была очень разноплановой. Руководитель исследований компании «ОМТ-Консалт» Радик Саитов выступил в качестве эксперта в сфере рынка битумных материалов с докладом на тему «Рынок битумных материалов РФ: итоги 2021-го и перспективы на 2022-й», в котором он отметил рост экспорта битумных материалов, в том числе и в европейские страны.

От компании Лукойл Интернешнл выступающие коснулись важных тем: Янис Самородов, представляющий Управление продаж битумных материалов, рассказал о принципах ценообразования на битумные материалы в современных реалиях, а Евгений Трушин представил участникам взгляд компании на качество и технологичность битумных материалов.

С анализом перспектив развития производства нефтяных битумов до 2028 года выступил представитель ООО «Диалог Дортех» Роман Ковальчук.

Важнейшую для отрасли тему ценообразования и связанные с ней новые возможности ФГИС ЦС для предоставления цен на строительные ресурсы поднял руководитель проектов Отдела методологии развития информационных систем в ценообразовании и разработки индексов ФАУ «Главгосэкспертиза России» Максим Александрович Киндрась.

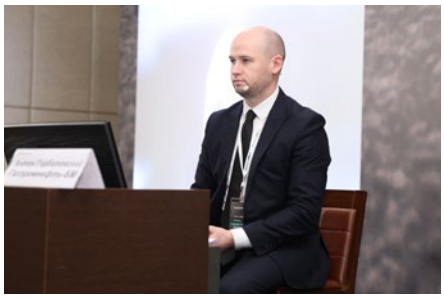
Как всегда очень конкретна была в своем выступлении Елена Владимировна Мотина, генеральный директор компании «ЕВРОТЕСТ». В докладе, посвященном динамическим испытаниям вяжущего и асфальтобетона, она подчеркнула, что самое главное, что необходимо осознать и научиться делать,— это переходить от испытаний физических качеств материала к эксплуатационным. И это меняет очень многое в понимании даже опытных специалистов. Надо учить людей, надо применять современную технику, чтобы отвечать требованиям современных ГОСТов. Не все еще, к сожалению, пришли к пониманию этого, но когда работа лаборатории выстроена верно, то на выходе получаются качественная смесь и, соответственно, прекрасные дороги.

Директор НИИ «ЛАДОР» к.т.н., доцент Александр Юрьевич Дедюхин познакомил участников конференции с практическим опытом производства и укладки асфальтобетонных смесей по системе «Евроасфальт» на объектах города Екатеринбурга и Свердловской области. Также он отметил важные нюансы при проектировании и производстве асфальтобетонных смесей по системе «Евроасфальт» и по методу объемно-функционального проектирования.

Антон Худоконенко, заместитель руководителя Центра инновационных компетенций ООО «Доринжсервис», выступил с докладом о повышении эксплуатационных характеристик асфальтобетонов по системе объемно-функционального проектирования.

ГК «АВТОДОР» на конференции был представлен двумя докладчиками. Опыт Государственной компании по устройству конструктивных слоев из асфальтобетонных

смесей, запроектированных по методологии объемно-функционального проектирования, представил ведущий специалист отдела лабораторного контроля «Автодор Инжиниринг» Кирилл Селезнев.
А заместитель директора департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании «АВТОДОР» Сергей Ильин познакомил участников конференции с новым ПНСТ 542-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Нежесткие дорожные одежды. Правила проектирования». Документ разработан на основе результатов применения ПНСТ 265-2018 и учитывает внесенные за прошедшие три года изменения в нормативно-технической базе.
«Модификаторы для нефтяного битума и асфальтобетона, алгоритм выбора и практический опыт ГК «АБЗ-1» — так звучала тема выступления одного из ведущих экспертов в дорожно-строительной отрасли, имеющего колоссальный практический опыт, заместителя директора по качеству, руководителя НИЦ к.т.н. Натальи Васильевны Майдановой.
Во второй день работы мероприятия в качестве модератора сессии, посвященной применению асфальтового гранулята (RAP) в производстве новых асфальтобетонных смесей, а также вопросам экологической безопасности, выступил советник генерального директора РОСДОРНИИ Евгений Дамье.
Эксперты РОСДОРНИИ приняли активное участие в мероприятии. С докладами выступили заместитель начальника управления методов проектирования автомобильных дорог Роман Еремин, заведующий строительной лабораторией Михаил Славуцкий и главный специалист отдела экспертизы и оценки рисков РОСДОРНИИ Георгий Бахрах.
Михаил Славуцкий познакомил участников с методикой расчета требуемых PG-характеристик битумных вяжущих и рассказал о результатах исследований на соответствие фактических PG-характеристик битумов, применяемых при проведении дорожных работ в регионах Российской Федерации, требованиям действующих нормативов. Эксперт наглядно показал, что несоответствие фактических параметров битумов нормативным требованиям отрицательно сказывается на продолжительности сроков межремонтной эксплуатации асфальтобетонных покрытий.
Роман Еремин выступил с докладом о непрерывном контроле толщины асфальтобетонных слоев дорожных одежд с целью обоснования проектных решений по результатам инженерных изысканий и определения мест потенциальных отклонений от проектных параметров при строительстве.
Эксперт представил методику проведения полевых работ, которая включает георадарную съемку с привязкой радарограмм спутниковым оборудованием, а также определение и вынос на местности мест контрольного отбора кернов с высокоточной координатной привязкой. Также докладчик описал основные принципы камеральной обработки георадарных данных.
Как отметил специалист, на сегодняшний день РОСДОРНИИ — единственное учреждение в России, которое реализует технологию построения цифровых моделей дорожных конструкций по результатам комплексного обследования методами георадиолокационного и лазерного сканирования.
Он подчеркнул, что непрерывный контроль толщины асфальтобетонных слоев дорожных одежд неразрушающим способом в соответствии с ГОСТ Р 58349-2019 позволяет обнаружить любые локальные отклонения толщины асфальтобетона при осуществлении строительного контроля, а также оценить изменения толщины монолитных слоев при выполнении проектно-изыскательских работ.
В 2019 году институтом совместно



с ГК «АВТОДОР» проведены научные исследования с использованием различного георадарного оборудования. Подробнее с результатами работ можно ознакомиться по ссылке https://rosdornii.ru/documents/stati-i-publikatsii/.

Георгий Бахрах подготовил доклад о применении холодного ресайклинга, а также об использовании переработанного асфальтобетона для производства новых асфальтобетонных смесей и рассказал о том, как это влияет на состояние и свойства дорожной конструкции в целом.

Директор дорожного исследовательского центра СИБАДИ Григорий Левашов представил доклад о применении шлаковых материалов в составе асфальтобетонных смесей, рассказал о переквалификации части отходов во вторичные ресурсы и о значимости «Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года» для дорожной отрасли.

Об опыте Германии при применении RAP в производстве новых асфальтобетонных смесей рассказала Елена Руди, представитель исследовательского центра BASALT AG. Она отметила, что на дорогах Германии RAP в составе новых асфальтобетонных смесей используют уже на протяжении почти сорока лет.

Опытом ведущего вуза в дорожной отрасли, МАДИ, поделился д.т.н., профессор Ю. Э. Васильев. Он рассказал о предварительных результатах диагностики опытных участков, построенных в 2021 году на МКАД.

Свои разработки и результаты исследований представили и зарубежные спикеры. В их числе — Международный союз лабораторий и экспертов в области строительных материалов, систем и конструкций (RILEM) и Всемирная дорожная ассоциация (PIARC). В ноябре 2021 года в состав Исполнительного комитета этой организации вошел генеральный директор РОСДОРНИИ Станислав Набоко.

Эксперты из Франции рассказали об актуальных тенденциях формирования асфальтобетонных смесей при пониженных температурах, об использовании холодных эмульсий, о методах холодной регенерации и стабилизации, о применении биотоплива и электротяги в дорожном оборудовании, внедрении BIM-технологий.

С технологиями, применяемыми в США и на территории Северной и Восточной Европы, аудиторию познакомил директор по продажам компании Gencor Сергей Дымов. В частности, он отметил, что в США существует государственная программа по применению RAP в составе горячих асфальтобетонных смесей, целью которой является 100% переработка старого асфальтобетона в новый. Также зарубежными дорожниками широко применяются биобитумы, микроволновый разогрев асфальтобетонной смеси, возобновляемые источники электроэнергии и другие инновации.

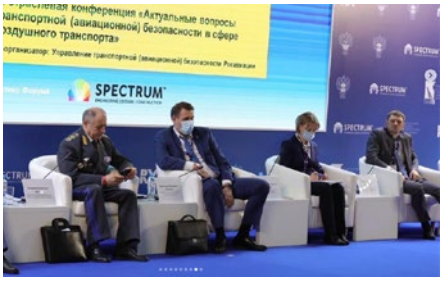
Затронутые в ходе конференции темы крайне актуальны, требуют непрерывного диалога между всеми участниками дорожной отрасли и поддержки на государственном уровне. Сегодня для развития отрасли и повышения качества жизни населения страны необходимо не просто повышать экономическую эффективность дорожной деятельности, но также внедрять новые перспективные технологии, применять инновационные методы переработки вторсырья, повышать уровень экологической ответственности участников дорожной деятельности с целью минимизации ее последствий для климатической безопасности.

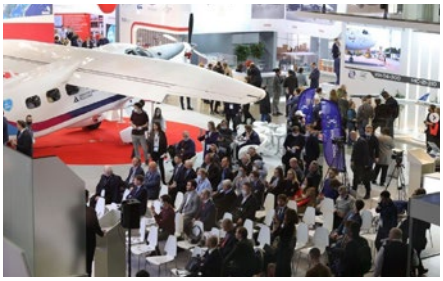
Мероприятие MAXconference ежегодно объединяет представителей дорожно-строительных организаций, производителей битума и ПБВ, проектных институтов, производителей асфальтобетона, федеральных органов власти, научной общественности, региональных дорожных управлений, компаний — производителей добавок и оборудования для производства асфальтобетона. ■

https://rosdornii.ru/

ФОРУМ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

9-10 февраля в подмосковном выставочном центре «Крокус Экспо» при поддержке Министерства транспорта РФ, Федерального агентства воздушного транспорта, Ространснадзора, Ассоциации транспортной безопасности прошла 9-я Национальная выставка и форум инфраструктуры гражданской авиации NAIS 2022, приуроченная к Дню работника гражданской авиации России.





Выставка и форум инфраструктуры гражданской авиации NAIS — основная профессиональная площадка в России, на которой свои инновации, перспективные разработки, технологии и решения представляют профессионалы, задействованные в развитии и модернизации маршрутных сетей, авиатехники и инфраструктуры гражданской авиации.

Один из ключевых векторов развития — региональные воздушные гавани. По заявлениям официальных лиц Министерства транспорта РФ, как минимум 65 региональных аэропортов будут реконструированы или отстроены заново до 2025 года.

Традиционно мероприятие открыли Церемонии награждения национальной премией «Воздушные ворота России» и отраслевой премией Skyway Service Award — 32 аэропорта и авиакомпании России получили награды в различных номинациях по итогам 2021 года.

В рамках Форума состоялось знаменательное событие для всей авиаотрасли — руководитель Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации) Александр Нерадько вручил генеральному директору ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» Юрию Слюсарю Сертификат типа на самолет МС-21-300 и Сертификат разработчика авиационной техники. Сертификат типа подтверждает соответствие самолета МС-21-300 требованиям, предъявляемым к гражданской авиационной технике. Тем самым подтверждено завершение важного этапа многолетней работы, этот самолет соответствует всем современным требованиям обеспечения безопасности и допускается к поставке в авиакомпании для перевозки пассажиров.

Звездой выставочной экспозиции стал самолет для местных воздушных линий ЛМС-901 «Байкал», разработанный компанией «Байкал-Инжиниринг» в рамках контракта с Минпромторгом РФ. Этому самолету была посвящена и серия мероприятий деловой программы форума. Первый полет «Байкала» состоялся совсем недавно — 30 января 2022 года с аэродрома «Арамиль» (Свердловская область). Этот самолет должен заменить устаревший легкий многоцелевой самолет Ан-2, известный как «кукурузник». Запуск серийного производства «Байкалов» запланирован на 2024 год. Ежегодно планируется производить порядка 30 таких самолетов.

В первый день форума состоялось пленарное заседание «Новое время — новые стратегии в развитии инфраструктуры авиаперевозок».

В заседании принимали участие: Олег Бочаров, заместитель министра промышленности и торговли Российской Федерации; Александр Нерадько, руководитель Федерального агентства воздушного транспорта; Борис Алёшин, заместитель председателя Союза машиностроителей России; Валерий Окулов, советник генерального директора по гражданской авиации ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация»; Юрий Корсун — заместитель председателя ВЭБ.РФ — член правления ВЭБ.РФ.

В рамках мероприятия спикеры обсудили множество вопросов, в том числе роль госрегулирования в обеспечении поддержки авиационного бизнеса, новые инфраструктурные проекты: модели финансирования и управления, механизмы сдерживания роста себестоимости авиаперевозки и перераспределение внутренних ресурсов авиапредприятий, возможности повышения доходности авиапредприятий на ВВЛ на 1 перевезенного пассажира, изменение стратегии построения маршрутных сетей, оптимизация авиапарка, лоукостеры и применение низкобюджетных бизнес-моделей, «лоукост» и оптимизация затрат в аэропортовом бизнесе, субсидирование маршрутов и формирование спроса, эффективность туристического кешбэка и влияние на формирование чартеров.

В NAIS 2022 приняли участие более 140 компаний-экспонентов из 16 стран мира. Выставка собрала свыше 4000 профессионалов инфраструктуры гражданской авиации из более чем 60 регионов России. Также в работе NAIS 2022 приняли участие около 200 делегаций, представляющих порядка 270 российских и зарубежных аэропортов и авиакомпаний. ■

https://www.aex.ru/

СТРАТЕГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ
в Российской Федерации на 2018–2024 годы

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 годы (далее — Стратегия), являясь межотраслевым документом стратегического планирования на среднесрочный период, разработана во исполнение подпункта «а» пункта 3 перечня поручений Президента Российской Федерации от 11 апреля 2016 г. № Пр-637ГС по итогам заседания президиума Государственного совета Российской Федерации, состоявшегося 14 марта 2016 г.

Правовую основу Стратегии составляют Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы, а также принятые в соответствии с ними нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти.

При разработке Стратегии учтены Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, Концепция внешней политики Российской Федерации, Концепция общественной безопасности в Российской Федерации, Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на период до 2025 года, Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Стратегия является основой для формирования и реализации государственной политики в области безопасности дорожного движения на федеральном, региональном, муниципальном и межотраслевом уровнях.

Стратегия разработана в целях определения приоритетов в области безопасности дорожного движения, направлений и способов их достижения, а также для формирования у участников правоотношений в области безопасности дорожного движения представлений относительно перспектив и ориентиров состояния обеспечения безопасности дорожного движения на территории Российской Федерации на среднесрочный период.

Общий подход к деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения базируется на решениях органов государственной власти, в соответствии с которыми безопасность дорожного движения является важной государственной задачей, так как речь идет о сохранении жизни и здоровья граждан страны, фактически о повышении качества жизни.

В связи с этим для безопасности дорожного движения необходимо привлечение усилий федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и общественных институтов, субъектов, осуществляющих деятельность в сфере промышленности, а также структур российского бизнес-сообщества.

Стратегия является основой планирования при реализации политики в области обеспечения безопасности дорожного движения на 2018–2024 годы, обеспечивает целостный (системный) подход к решению проблемы дорожно-транспортного травматизма.

Стратегия включает в себя результаты анализа состояния безопасности дорожного движения в Российской Федерации, а также совокупность мер, направленных на повышение безопасности дорожного движения и снижение смертности в данной сфере, сформированных на системной основе.

Концептуальная модель Стратегии базируется на балансе целей, задач и интересов государства и общества, а также на эффективном использовании финансово-экономических, материальных и людских ресурсов в целях реализации государственной политики в области обеспечения безопасности дорожного движения.

Стратегия учитывает предложения федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, научных и образовательных организаций, субъектов, осуществляющих деятельность в сфере промышленности, структур российского бизнес-сообщества и общественных организаций.

Основные понятия, используемые в Стратегии:

- «интеллектуальная транспортная система» — система управления, интегрирующая современные информационные и телематические технологии и предназначенная для автоматизированного поиска и принятия к реализации максимально эффективных сценариев управления транспортно-дорожным комплексом региона, конкретным транспортным средством или группой транспортных средств с целью обеспечения заданной мобильности населе-

ния, максимизации показателей использования дорожной сети, повышения безопасности и эффективности транспортного процесса, комфортности для водителей и пользователей транспорта;

- «правила дорожного движения» — Правила дорожного движения Российской Федерации, утвержденные постановлением Совета Министров — Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. № 1090 «О правилах дорожного движения»;

- «социальный риск» — число лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях, на 100 тыс. населения;

- «транспортный риск» — число лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях, на 10 тыс. транспортных средств.

Термины «безопасность дорожного движения», «водитель транспортного средства», «дорога», «дорожно-транспортное происшествие», «дорожное движение», «обеспечение безопасности дорожного движения», «организация дорожного движения», «участник дорожного движения», «пассажир», «пешеход», «транспортное средство» используются в значениях, предусмотренных Федеральным законом «О безопасности дорожного движения» и правилами дорожного движения, а термин «Государственная автоматизированная информационная система «ЭРА-ГЛОНАСС» — в значении, предусмотренном Федеральным законом «О Государственной автоматизированной информационной системе «ЭРА-ГЛОНАСС».

II. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Повышение безопасности дорожного движения, направленное на сохранение жизни, здоровья и имущества граждан Российской Федерации, является одним из приоритетных направлений государственной политики и важным фактором обеспечения устойчивого социально-экономического и демографического развития страны.

Дорожно-транспортные происшествия наносят экономике России и обществу в целом колоссальный социальный, материальный и демографический ущерб. В Российской Федерации с 2007 по 2016 год в дорожно-транспортных происшествиях погибло 271 тыс. человек, 2,5 млн человек были ранены, пострадали 227 тыс. детей в возрасте до 16 лет, из них 9 тыс. получили травмы, несовместимые с жизнью. Треть погибших в авариях на автомобильных дорогах составляют люди наиболее активного трудоспособного возраста (26–40 лет). Около 20 процентов пострадавших становятся инвалидами.

Ежегодные экономические потери страны от дорожно-транспортных происшествий составляют около 2 процентов валового внутреннего продукта и сопоставимы в абсолютных показателях с валовым региональным продуктом таких субъектов Российской Федерации, как Краснодарский край или Республика Татарстан.

В 2016 году произошло 173694 дорожно-транспортных происшествия, в которых пострадали 241448 человек, из них 20308 человек погибли.

Вместе с тем анализ основных и относительных показателей дорожно-транспортной аварийности в 2007–2016 годах свидетельствует о некотором улучшении ситуации с безопасностью дорожного движения в Российской Федерации.

В 2016 году отмечались наибольшие темпы сокращения показателей за рассматриваемый период: количество дорожно-транспортных происшествий уменьшилось на 25,7 процента, или на 60115 единиц, число погибших — на 39 процентов, или на 13000 человек, число раненых — на 24,3 процента, или на 71066 человек. Почти в 2 раза снизились значения социального риска (число погибших в расчете на 100 тыс. населения) и транспортного риска (число погибших в расчете на 10 тыс. единиц транспортных средств), составив 13,8 погибшего и 3,8 погибшего соответственно (снижение на 40,9 процента и снижение на 55,8 процента относительно 2007 года).

При этом количество автомототранспортных средств на дорогах страны за рассматриваемый период увеличилось почти в 2 раза, достигнув значения 57,1 млн единиц (без прицепов и полуприцепов).

Прирост населения Российской Федерации (на 4,6 млн человек за тот же период) также сказался на увеличении интенсивности дорожного движения.

В целях выработки приоритетных направлений реализации Стратегии проанализирован массив статистических данных, характеризующих состояние дорожно-транспортного травматизма. Результаты этого анализа позволяют выделить проблемные зоны, на которые в первую очередь должны быть направлены усилия.

Так, состояние безопасности дорожного движения во многом определяется дисциплиной и уровнем профессионального мастерства водителей. В России более 85 процентов дорожно-транспортных происшествий происходит по причине нарушения правил дорожного движения водителями транспортных средств.

На долю таких происшествий приходится более 80 процентов погибших и более 90 процентов раненых.

Сопоставительный анализ статистических данных об аварийности в зависимости от стажа управления транспортным средством позволяет отнести к группе риска водителей, получивших право на управление транспортными средствами менее 2 лет назад. В 2016 году из-за нарушений правил дорожного движения такими водителями совершено каждое тринадцатое дорожно-транспортное происшествие (7,9 процента), в них погибли 1154 человека и ранены 16953 человека. Эти данные свидетельствуют о необходимости комплексного совершенствования процесса допуска водителей к участию в дорожном движении, главным образом с точки зрения подготовки и приема экзаменов. В 2016 году в каждом десятом случае водитель автомототранспортного средства, нарушения которого стали причиной дорожно-транспортного

происшествия, находился в состоянии опьянения (10,4 процента). Важно отметить, что число погибших в дорожно-транспортных происшествиях из-за нарушений правил дорожного движения водителями в состоянии опьянения за последние 10 лет увеличилось в 1,8 раза (увеличение на 78,8 процента в 2016 году к 2007 году), в то время как общее число погибших на дорогах страны сократилось на 39 процентов за рассматриваемый период. Данный факт позволяет сделать вывод о необходимости целевого воздействия на указанную проблему. Начиная с 2013 года растет количество происшествий, совершенных из-за нарушений правил дорожного движения водителями транспортных средств, принадлежащих юридическим лицам, и число раненых в них людей. В этой связи объектом воздействия должны стать организации различных форм собственности, эксплуатирующие транспортные средства.

Рассматривая структуру аварийности, следует отметить, что основными видами дорожно-транспортных происшествий в России остаются столкновения транспортных средств и наезды на пешеходов. В общей сложности на них приходится более 70 процентов всех происшествий и пострадавших в них.

Пешеходы являются наиболее многочисленной и самой уязвимой группой участников дорожного движения. За последние 10 лет на улицах и дорогах страны погибли 86498 пешеходов и ранены 629183 пешехода. В 2016 году произошло 53420 наездов на пешеходов (30,8 процента общего количества происшествий), в которых 5931 человек погиб (29,2 процента общего количества погибших) и 49979 человек были ранены (22,6 процента общего количества раненых). При этом наезд на пешехода характеризуется особенно высокой тяжестью последствий (11 погибших на 100 пострадавших). Данная проблема обусловлена комплексом причин, поэтому требует системного подхода к своему решению. Так, следует отметить, что более 40 процентов погибших пешеходов относятся к старшей возрастной группе участников дорожного движения (от 55 лет и старше). Две трети пешеходов (68,3 процента) погибли из-за наезда транспортных средств в темное время суток. Более половины происшествий в результате наезда на пешеходов совершаются из-за нарушения правил дорожного движения водителями транспортных средств (57,6 процента дорожно-транспортных происшествий в 2016 году). Обращает на себя внимание проблема аварийности на пешеходных переходах, связанная в основном с низкой дисциплиной водителей и самих пешеходов. Здесь совершается треть от количества наездов на пешеходов, из них более 80 процентов происшествий происходят из-за несоблюдения правил дорожного движения водителями автомототранспортных средств (84,2 процента в 2016 году). Две трети наездов и пострадавших в них приходятся на нерегулируемые пешеходные переходы. Особо следует отметить, что доля дорожно-транспортных происшествий из-за наезда на пешеходов именно на пешеходных переходах и пострадавших в них пешеходов ежегодно увеличивается и за 10 лет возросла более чем в 2 раза. Приведенные факты позволяют выделить основные направления работы для решения проблемы обеспечения безопасности пешеходов.

Несмотря на то, что абсолютные значения основных показателей аварийности с участием несовершеннолетних имеют устойчивую тенденцию к снижению (в 2016 году зарегистрированы самые низкие значения этих показателей за последние 10 лет), вызывает обоснованную тревогу рост удельного веса показателей детского дорожно-транспортного травматизма в общей структуре аварийности. В 2016 году произошло 19269 дорожно-транспортных происшествий с участием детей и подростков в возрасте до 16 лет (11,1 процента общего количества дорожно-транспортных происшествий), в которых погибли 710 детей (3,5 процента общего числа погибших в дорожно-транспортных происшествиях) и 20621 ребенок ранен (9,3 процента общего числа раненых в дорожно-транспортных происшествиях). Три четверти дорожно-транспортных происшествий (76,3 процента) с участием детей произошли из-за нарушений правил дорожного движения водителями транспортных средств. Доля погибших и травмированных в них детей составила 85,6 процента и 77,9 процента общего количества погибших и пострадавших на дорогах детей соответственно. На детей-пассажиров приходится две трети погибших и почти половина раненых в дорожно-транспортных происшествиях несовершеннолетних (62,1 процента и 48,4 процента соответственно в 2016 году), на детей-пешеходов — треть погибших и около 40 процентов раненых (30,3 процента и 40,8 процента соответственно). Причем в последние годы наметилась тенденция к росту как абсолютных значений пострадавших пассажиров в возрасте до 16 лет (увеличение на 6,4 процента в 2016 году по сравнению с 2007 годом), так и их удельного веса (увеличение на 28,8 процента). За рассматриваемый период (2007–2016 годы) отмечается рост удельного веса дорожно-транспортных происшествий, в которых пострадали дети-велосипедисты (увеличение на 10,8 процента в 2016 году относительно 2007 года). В этой связи в процессе реализации Стратегии внимание должно быть уделено несовершеннолетним, участвующим в дорожном движении как в качестве пешеходов, так и в качестве пассажиров, а также водителей.

Рассматривая дорожно-транспортную аварийность в привязке к местам совершения дорожно-транспортных происшествий, следует учитывать, что более 70 процентов дорожно-транспортных происшествий в Российской Федерации регистрируются на территории городов и населенных пунктов. В них погибают более 40 процентов и получают ранения около 70 процентов пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий. Более 85 процентов

происшествий на дорогах и улицах населенных пунктов происходят в городах, в них погибают более 70 процентов и получают ранения более 85 процентов пострадавших. Более трети всех дорожно-транспортных происшествий в стране и более половины общего количества происшествий в населенных пунктах регистрируются в столицах субъектов Российской Федерации, в них погибают более четверти и получают ранения более 40 процентов пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, зафиксированных на территории населенных пунктов. Наибольшее количество дорожно-транспортных происшествий, происходящих в городах России, приходится на города с численностью жителей от 250 до 999,9 тыс. человек (35,9 процента дорожно-транспортных происшествий, 27,6 процента погибших и 36,7 процента раненых в городах в 2016 году). Далее идут города с населением более 1 млн человек с сопоставимыми значениями основных показателей аварийности (31,3 процента, 23,2 процента и 30,5 процента соответственно). В то же время требует внимания и аварийность вне пределов населенных пунктов. Так, наибольшей тяжестью последствий характеризуются дорожно-транспортные происшествия, произошедшие на автомобильных дорогах федерального значения и платных автомобильных дорогах, что обусловлено высокой скоростью дорожного движения на них. В 2016 году тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий на федеральных дорогах составила 15,2 погибшего на 100 пострадавших, а на платных — 15,4 погибшего на 100 пострадавших. Почти в каждом втором (41,2 процента в 2016 году) происшествии на автомобильных дорогах регистрируются недостатки транспортно-эксплуатационного состояния улично-дорожной сети. Удельный вес таких аварий за 10 лет (2007–2016 годы) увеличился более чем в 2 раза (на 63,3 процента), количество погибших — на 16,8 процента, раненых — на 66,9 процента. Таким образом, объектом государственного воздействия должна стать как улично-дорожная сеть населенных пунктов, так и автомобильные дороги вне их пределов.

Наименьший удельный вес в структуре основных показателей дорожно-транспортной аварийности имеют происшествия, в которых зафиксирована техническая неисправность автомототранспортных средств (3,1 процента дорожно-транспортных происшествий, 4,8 процента погибших и 3,6 процента раненых). Однако начиная с 2013 года динамика удельного веса таких аварий и пострадавших в них людей характеризуется тенденцией к ускоренному росту. В 2016 году относительно 2007 года количество этих происшествий увеличилось на 142,9 процента, число погибших — на 130,7 процента, раненых — на 176,5 процента. Указанные данные позволяют сделать вывод о необходимости принятия комплекса мер, направленных на обеспечение соответствия технического состояния эксплуатируемых транспортных средств современным требованиям.

Как уже было отмечено, в Российской Федерации основные показатели аварийности за последние годы имеют тенденцию к сокращению, что в целом соответствует мировому опыту адаптации стран к условиям растущей автомобилизации населения. Вместе с тем отечественные показатели существенно отстают от европейских. Количество погибших в дорожно-транспортных происшествиях в России по-прежнему значительно превышает аналогичный показатель стран Европейского союза. Если в 2016 году в Российской Федерации (население 146,8 млн человек) число погибших составило 20308 человек, то суммарно во всех странах Европейского союза (население 510,1 млн человек) данный показатель составил 25500 погибших. Показатель социального риска в 2016 году в России составил 13,8 погибшего на 100 тыс. населения, в то время как среднее значение в Европейском союзе составило 5 погибших. Так, риск гибели в дорожно-транспортных происшествиях был ниже в Швеции, чем в Российской Федерации, в 5 раз (2,7 погибшего на 100 тыс. населения), в Германии — в 3,5 раза (3,9 погибшего на 100 тыс. населения) и в Великобритании — в 4,9 раза (2,8 погибшего на 100 тыс. населения). Существующее отставание обусловлено рядом причин, к числу основных из которых следует отнести низкую дисциплину участников дорожного движения (главным образом, водителей транспортных средств), связанную, в частности, с недостатками в правоприменительной деятельности, не позволяющими в полной мере реализовать принцип неотвратимости наказания, а также отсутствие или неэффективность действенных механизмов обеспечения удовлетворительного уровня подготовки водителей, технического состояния транспортных средств, состояния улично-дорожной сети и организации движения по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Кроме того, негативное влияние на состояние аварийности оказывает недостаточность существующих контрольно-надзорных механизмов, в том числе за субъектами, осуществляющими перевозки пассажиров и грузов автомобильным транспортом, а также недостатки в системе управления безопасностью дорожного движения.

Несмотря на положительные тенденции, дорожно-транспортный травматизм остается одной из острых социально-экономических и демографических проблем в России, требующих активизации усилий государства, бизнес-сообщества и граждан в воздействии на ключевые факторы аварийности, оказывающие влияние на гибель людей в дорожно-транспортных происшествиях. Недостаток внимания к этой проблеме может привести к росту основных показателей аварийности уже в ближайшие годы.

Вместе с тем результаты анализа динамики основных показателей аварийности и достигнутых результатов, а также опыта экономически развитых государств

свидетельствуют о том, что дорожно-транспортные происшествия можно и следует предупреждать, а если все же происшествие случается, то максимально снижать его негативные последствия для жизни и здоровья граждан.
В течение последнего десятилетия работа по повышению безопасности дорожного движения в Российской Федерации осуществлялась на программно-целевой основе. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах» позволила переломить негативные тенденции развития ситуации с аварийностью и смертностью в Российской Федерации, сложившиеся в стране к 2005 году. По экспертным оценкам, за годы реализации Программы в нашей стране сохранены жизни более 35 тыс. человек. Суммарное снижение числа погибших в дорожно-транспортных происшествиях по сравнению с 2004 годом, принятым в Программе в качестве базы сравнения, превысило цель на 17 процентов. Следует отметить, что снижение смертности было нестабильным. Положительная динамика в 2006–2010 годах сменилась ростом аварийности в 2011–2012 годах. В первые годы реализации Программы фактическое число погибших в дорожно-транспортных происшествиях было существенно ниже установленных целевых значений, а целевые задания на 2011 и 2012 годы достигнуты не были, что свидетельствует о многофакторности решаемой задачи. Для эффективного решения проблем, связанных с дорожно-транспортной аварийностью и обеспечением снижения ее показателей, в настоящее время реализуется федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 3 октября 2013 г. № 864 «О федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах».
Результаты анализа тенденций изменения показателей состояния безопасности дорожного движения демонстрируют их тесную взаимосвязь с показателями социально-экономического развития государства. Вследствие этого улучшение экономической ситуации повлечет за собой рост покупательского спроса на продукцию автомобильной промышленности, повышение уровня мобильности населения, увеличение объема грузо- и пассажироперевозок, что в случае ослабления целенаправленной работы по профилактике аварийности на автомототранспорте может негативным образом сказаться на состоянии безопасности дорожного движения. Таким образом, требуются усиление системной работы по реализации соответствующих мероприятий, выработка и осуществление новых подходов по приоритетным направлениям деятельности с учетом складывающейся ситуации в рассматриваемой сфере и имеющих место ресурсных ограничений.

III. ЦЕЛИ, ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ЗАДАЧИ, ПРИНЦИПЫ И ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

Целями Стратегии являются повышение безопасности дорожного движения, а также стремление к нулевой смертности в дорожно-транспортных происшествиях к 2030 году.
В качестве целевого ориентира на 2024 год устанавливается показатель социального риска, составляющий не более 4 погибших на 100 тыс. населения.
Основными направлениями реализации Стратегии являются:

- изменение поведения участников дорожного движения с целью безусловного соблюдения норм и правил дорожного движения;
- повышение защищенности от дорожно-транспортных происшествий и их последствий наиболее уязвимых участников дорожного движения, прежде всего детей и пешеходов;
- совершенствование улично-дорожной сети по условиям безопасности дорожного движения, включая развитие работ по организации дорожного движения;
- совершенствование организационно-правовых механизмов допуска транспортных средств и их водителей к участию в дорожном движении;
- совершенствование системы управления безопасностью дорожного движения;
- развитие системы оказания помощи и спасения пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий.

Основными задачами по реализации направления, связанного с изменением поведения участников дорожного движения с целью безусловного соблюдения норм и правил дорожного движения, являются:

- разработка и реализация специальных, в том числе образовательных, программ для населения с целью формирования стереотипов безопасного поведения на улицах и дорогах;
- совершенствование практики проведения информационно-разъяснительной работы, осуществляемой средствами массовой информации, с целью изменения поведения участников дорожного движения, формирования в общественном сознании негативного отношения к нарушителям правил дорожного движения и фактам агрессивного поведения на дороге, развития принципов сотрудничества, взаимного доверия и взаимопомощи между участниками дорожного движения;
- формирование положительного имиджа сотрудников Госавтоинспекции как представителей государственного органа, осуществляющего контрольно-надзорные функции в области дорожного движения;
- вовлечение общественных организаций, ассоциаций, субъектов, осуществляющих деятельность в сфере промышленности, структур российского бизнес-сообщества в профилак-

тическую работу по повышению безопасности дорожного движения;

- дальнейшее расширение работ по автоматическому контролю за соблюдением участниками дорожного движения правил дорожного движения, в том числе в части упорядочения размещения работающих в автоматическом режиме специальных технических средств, имеющих функции фото- и киносъемки, видеозаписи;

- осуществление комплекса мер по повышению безопасности дорожного движения при перевозках пассажиров и грузов, стимулирующих к соблюдению требований безопасности;

- совершенствование контрольно-надзорной деятельности в области обеспечения безопасности дорожного движения;

- развитие механизмов экономического стимулирования, направленных на соблюдение требований по безопасности дорожного движения, включая вопросы налогообложения, лицензирования, имущественного страхования и тарифообразования;

- комплексное совершенствование законодательства и правоприменительной практики по вопросам страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств.

Основными задачами по реализации направления, связанного с повышением защищенности от дорожно-транспортных происшествий и их последствий наиболее уязвимых участников дорожного движения, прежде всего детей и пешеходов, являются:

- осуществление комплекса мер по обеспечению безопасности детей в ходе их участия в дорожном движении;

- совершенствование организации движения пешеходов на улично-дорожных сетях с целью минимизации опасности их движения в условиях высокоинтенсивных транспортных потоков путем использования современных методов анализа, моделирования и прогнозирования;

- комплексное обустройство пешеходных переходов (надземных, подземных, наземных), учитывающих потребности оптимальной организации пешеходного движения. Обустройство пешеходных переходов необходимым набором технических средств организации дорожного движения с применением инновационных методов и технологий.

Основными задачами по реализации направления, связанного с совершенствованием улично-дорожной сети по условиям безопасности дорожного движения, включая работы по организации дорожного движения, являются:

- совершенствование дорожных условий и дорожной инфраструктуры в части повышения безопасности дорожного движения за счет малозатратных, но эффективных мероприятий (устранение мест концентрации дорожно-транспортных происшествий, нанесение дорожной разметки, установка дорожных знаков и указателей, безопасное размещение и оборудование мест остановок маршрутных транспортных средств);

- разработка предложений, связанных с учетом вопросов безопасности дорожного движения при осуществлении работ в области землепользования, планирования и застройки территорий, развития улично-дорожных сетей;

- развитие принципов автоматизации управления дорожным движением на основе высокотехнологичной электронной и мобильной техники, интеграция систем управления дорожным движением в интеллектуальные транспортные системы.

Основными задачами по реализации направления, связанного с совершенствованием организационно-правовых механизмов допуска транспортных средств и их водителей к участию в дорожном движении, являются:

- совершенствование требований к уровню знаний и навыков управления транспортными средствами, необходимых для получения права на управление транспортными средствами соответствующих категорий;

- совершенствование форм и методов учебного процесса в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по профессиональному обучению водителей, в максимальной степени учитывающих опыт стран развитой автомобилизации и обеспечивающих качественную подготовку кандидатов в водители, в полной мере адаптированных к участию в дорожном движении;

- формирование эффективного механизма обеспечения соответствия технического состояния находящихся в эксплуатации транспортных средств требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

Основными задачами по реализации направления, связанного с совершенствованием системы управления безопасностью дорожного движения, являются:

- осуществление практических мероприятий по повышению безопасности дорожного движения, прежде всего на основе федеральных, региональных и муниципальных программ;

- оптимизация компетенции органов управления деятельностью по обеспечению безопасности дорожного движения;

- разработка предложений по установлению целевых заданий органам исполнительной власти и органам местного самоуправления, организация проведения мониторинга состояния безопасности дорожного движения, а также оценки изменения показателей и индикаторов;

- координация усилий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, а также других субъектов деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения;

- развитие законодательства для приведения в соответствие норм и правил реальным процессам в дорожном движении, включая обеспечение соразмерности наказания тяжести совершенного правонарушения;

- разработка предложений по определению объемов и источников финансирования, необходимых для решения задач повышения безопасности дорожного движения, а также разработка механизма эффективного использования выделяемых объемов финансирования;

- совершенствование правовой и организационной основы на федеральном, региональном и муниципальном уровнях для осуществления мероприятий по организации дорожного движения;

- формирование институтов подготовки и повышения квалификации специалистов в области безопасности дорожного движения, в том числе по вопросам организации дорожного движения;

- организация изучения и распространения отечественного и зарубежного опыта в сфере управления безопасностью дорожного движения.

Основными задачами по реализации направления, связанного с развитием системы оказания помощи и спасения пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий, являются:

- развитие института оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;

- разработка регламентов взаимодействия заинтересованных служб при получении сигнала о возникновении дорожно-транспортного происшествия, о координации действий при выезде на место дорожно-транспортного происшествия и непосредственно на месте происшествия. Активное использование в этих целях информационных систем, в том числе Государственной автоматизированной информационной системы «ЭРА-ГЛОНАСС»;

- разработка мер по обеспечению бесперебойного движения автотранспорта оперативных служб при выезде на место происшествия. Расширение практики применения авиационной техники для прибытия на место дорожно-транспортного происшествия и доставки пострадавших в лечебные учреждения.

Реализация Стратегии основывается на следующих принципах:

- приоритет жизни и здоровья граждан, участвующих в дорожном движении, над экономическими результатами хозяйственной деятельности;

- соблюдение интересов граждан, общества и государства при обеспечении безопасности дорожного движения;

- соответствие принимаемых решений положениям законодательства и международным обязательствам Российской Федерации;

- открытость проводимой работы для общества;

- концентрация усилий на малозатратных, но эффективных мероприятиях по снижению уровня дорожно-транспортного травматизма;

- приоритет использования современных технологий в деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения (интеллектуальных транспортных систем, глобальных навигационных систем, систем автоматизации процесса управления, а также активной и пассивной безопасности транспортных средств, иных перспективных систем, позволяющих качественно влиять на предупреждение и снижение тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий);

- планирование и актуализация мероприятий на основе результатов постоянного мониторинга наиболее проблемных зон безопасности дорожного движения, а также с учетом признанных международным экспертным сообществом факторов риска (превышение установленного ограничения скорости движения, управление транспортным средством в состоянии опьянения, неиспользование ремней безопасности, детских удерживающих систем (устройств), защитных шлемов);

- приоритет обеспечения безопасности уязвимых участников дорожного движения (дети, пешеходы, инвалиды), пассажирских и грузовых перевозок.

Показателями состояния безопасности дорожного движения являются:

- показатели, характеризующие ущерб, причиненный жизни и здоровью граждан в результате дорожно-транспортных происшествий;

- показатели, характеризующие дорожно-транспортные происшествия с участием пешеходов, детей, велосипедистов, водителей мопедов и мотоциклов;

- показатели, характеризующие дорожно-транспортные происшествия, в которых зафиксированы недостатки улично-дорожной сети;
- показатели, характеризующие дорожно-транспортные происшествия по вине водителей со стажем управления транспортными средствами до 2 лет;
- показатели, характеризующие дорожно-транспортные происшествия, в которых зафиксированы технические неисправности транспортных средств;
- показатели, характеризующие эффективность государственного и муниципального управления в области безопасности дорожного движения;
- показатели, характеризующие своевременность оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.

Перечень показателей состояния безопасности дорожного движения может уточняться по результатам ее мониторинга.
Оценка состояния безопасности дорожного движения осуществляется на основе данных официального статистического наблюдения, а также иной информации, предоставляемой органами государственной власти, иными государственными органами, органами местного самоуправления и организациями в соответствии со своей компетенцией, с учетом экспертной оценки вызовов и угроз безопасности дорожного движения.
Функции и полномочия по осуществлению мониторинга и оценки состояния безопасности дорожного движения возлагаются на федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, а также правоприменительные функции по федеральному государственному контролю (надзору) в сфере внутренних дел.

IV. РИСКИ И УГРОЗЫ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

В области безопасности дорожного движения существуют следующие риски:

- неконтролируемый рост автомобилизации населения;
- углубляющийся разрыв между темпами автомобилизации и темпами развития улично-дорожной сети;
- снижение среднего возраста водительского состава;
- приоритет экономических результатов хозяйственной деятельности перед принципом обеспечения сохранности жизни и здоровья граждан, участвующих в дорожном движении;
- недооценка роли институтов гражданского общества и средств массовой информации в формировании законопослушного поведения участников дорожного движения;
- применение первоочередных мер, своевременно не обеспечиваемых нормативно-методической базой в рассматриваемой сфере.

К числу угроз в области безопасности дорожного движения можно отнести:

- значительное количество транспортных средств, не отвечающих современным требованиям безопасности (в настоящее время половина транспортных средств имеет срок эксплуатации более 10 лет);
- отсутствие действенного организационно-правового механизма контроля технического состояния транспортных средств;
- несовершенство системы допуска водителей к участию в дорожном движении (подготовка, экзамены, медицинские критерии);
- наличие в стране круга экономических проблем, зачастую препятствующих принятию необходимых мер по повышению безопасности дорожного движения;
- недостаточное внимание к причинам детского дорожно-транспортного травматизма;
- несовершенство действующей системы оповещения о дорожно-транспортных происшествиях;
- несовершенство системы оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.

V. СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

Стратегия реализуется в течение 7 лет (2018–2024 годы).
Период с 2018 по 2020 год станет переходным, предусматривающим наращивание потенциала для дальнейшего развития работ по повышению безопасности дорожного движения. На этом этапе должно быть завершено выполнение мероприятий федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах».
В период с 2021 по 2024 год будут осуществлены запланированные меры и реализованы практические мероприятия в целях устойчивого повышения безопасности дорожного движения.
Перечень мер и мероприятий, реализуемых в рамках Стратегии, регламентируется соответствующими планами, разрабатываемыми в установленном порядке.
Основными инструментами реализации Стратегии являются государственные программы Российской Федерации и непрограммная деятельность, государственные программы субъектов Российской Федерации и муниципальные программы, разработанные с учетом Стратегии и осуществляемые за счет текущего финансирования деятельности соответствующих органов.
По результатам мониторинга и оценки состояния безопасности дорожного движения Стратегия может быть скорректирована. ■

rg.ru/2018/01/24/strategiya-site-dok.html

РЕАЛИЗАЦИЯ В 2020 ГОДУ СТРАТЕГИИ БЕЗОПАСНОСТИ дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 годы

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2018 г. № 1-р утверждена Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 годы (далее — Стратегия), определившая основу для формирования и реализации государственной политики в области безопасности дорожного движения на федеральном, региональном, муниципальном и межотраслевом уровнях.

Целями Стратегии определены повышение безопасности дорожного движения, а также стремление к нулевой смертности в дорожно-транспортных происшествиях к 2030 году.

В качестве целевого ориентира на 2024 год установлен показатель социального риска [1], составляющий не более четырех погибших на 100 тысяч населения.

По поручению Председателя Правительства Российской Федерации от 11 июля 2018 г. № ДМ-П9–4145 основные направления реализации Стратегии включены в национальный проект «Безопасные качественные автомобильные дороги» [2], в структуру которого вошли федеральные проекты «Дорожная сеть», «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства», «Безопасность дорожного движения» и «Автомобильные дороги Минобороны России».

Ключевым по содержанию мероприятий, обеспечивающих безопасность дорожного движения, является федеральный проект «Безопасность дорожного движения» [3], ответственным за его реализацию определено МВД России.

В соответствии с паспортом и планом мероприятий по реализации федерального проекта целевым показателем 2020 года установлен общероссийский уровень социального риска гибели в ДТП, не превышающий 10,9 погибшего на 100 тыс. населения.

По итогам 2020 года этот показатель составил 10,8.

Указанное достижение обусловлено соблюдением основных принципов комплексного воздействия на решение проблем обеспечения безопасности дорожного движения и максимальной эффективностью мероприятий, направленных на профилактику дорожно-транспортных происшествий, осуществленных МВД России совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Так, в рамках деятельности по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма (далее — ДДТТ), во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 17 июля 2019 г. № Пр-1381ГС в 2020 г. в 25 субъектах Российской Федерации открыты центры по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма, в которые передано методическое обеспечение, а также оборудование и мобильные автогородки «Лаборатория безопасности».

Во всех регионах страны состоялся масштабный социальный проект «Без вас не получится!», направленный на привлечение внимания взрослых к проблеме обеспечения дорожной безопасности детей: донесение до водителей транспортных средств важности соблюдения ПДД, в том числе скоростного режима, отказа от выполнения опасных маневров на дорогах, обгона, применения ремней безопасности, использования детских удерживающих устройств при перевозках детей.

За отчетный период в субъектах Российской Федерации сотрудниками подразделений Госавтоинспекции на региональном и районном уровнях проведено более 913,7 тыс. просветительских бесед с детьми в образовательных организациях и свыше 100 тыс. информационно-пропагандистских мероприятий по профилактике ДДТТ. В последние несколько лет в стране активно развивается волонтерское движение «Родительский патруль», активисты которого вместе с сотрудниками Госавтоинспекции и педагогами оказывают содействие в обеспечении безопасности детей при участии в дорожном движении.

На данный момент в стране насчитывается более 11 тыс. «Родительских патрулей». По мере развития этого общественного движения его участники не ограничиваются проведением профилактических мероприятий возле образовательных организаций, расширяя поле деятельности, охватывая все больший круг участников дорожного движения.

МВД России совместно с Минпросвещения России в 2020 году разработаны типовые документы, регламентирующие деятельность образовательных организаций по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма и организации деятельности отрядов юных инспекторов движения в образовательных организациях.

С 2019 г. по 2020 г. реализован проект по привитию детям навыков безопасного участия в дорожном движении и вовлечению их в деятельность отрядов юных инспекторов движения (далее — ЮИД) в образовательных организациях, которые действуют во всех 85 субъектах Российской Федерации. По данным мониторинга

Минпросвещения России, проведенного в декабре 2020 г., общее количество отрядов ЮИД составило 29743, численность детей, вовлеченных в отряды ЮИД,— 443409 обучающихся.
Разработана Концепция развития отрядов ЮИД для организации единого подхода к их деятельности, методические и информационно-пропагандистские материалы. Созданы и функционируют сайт ЮИД (юидроссии.рф) и мобильное приложение «ЮИД РОССИИ», издавалось печатное издание ЮИД «ПроДвижение». Организовано проведение федеральных мероприятий: Единого дня безопасности дорожного движения в образовательных организациях и Единого тестирования учащихся образовательных организаций, в котором приняли участие более 450 тыс. детей.

В 10 субъектах Российской Федерации реализован проект «ЮИД России». Проведены интерактивные занятия для детей в летних оздоровительных лагерях, детских садах, школах, а также массовые информационно-пропагандистские мероприятия «Территория ЮИД», направленные на профессиональную ориентацию детей в области безопасности дорожного движения, в столицах регионов страны с охватом более 1,1 тыс. взрослых и свыше 50 тыс. детей.
Территориальными органами МВД России по субъектам Российской Федерации в течение 2020 г. организована дополнительная просветительская работа по основам безопасности дорожного движения с учащимися, их родителями и педагогическими работниками (с использованием возможностей социальных сетей и сайтов сети «Интернет» — создание и размещение тематических видеоматериалов, проведение «прямых эфиров», онлайн-занятий, конкурсов, викторин и др.).
В рамках «Недели безопасности», проводимой во всех образовательных организациях после летних каникул, органами управления образованием совместно с подразделениями МВД России на региональном уровне обеспечена реализация 118 межведомственных мероприятий, направленных на совершенствование профилактической работы с детьми, педагогами и родителями по вопросам обеспечения безопасности обучающихся на дорогах.
23 сентября 2020 г. в более чем 77 тыс. образовательных организаций состоялся «Единый день БДД» для обучающихся, их родителей и педагогических работников с использованием сценариев занятий и мероприятий, разработанных МВД России в рамках реализации федерального проекта и размещенных на сайте юидроссии.рф.
В прошедшем году в рамках федерального проекта реализованы мероприятия, направленные на повышение уровня правосознания и культуры поведения участников дорожного движения.
Так, в целях профилактики отвлечения внимания водителей при участии в дорожном движении, повышения внимания пешеходов при пользовании пешеходными переходами организована и проведена социальная кампания «Внимание на дорогу!». В 15 субъектах Российской Федерации состоялись информационно-пропагандистские мероприятия для участников дорожного движения с охватом более 77,8 тыс. взрослых и более 23 тыс. детей.
В 35 субъектах Российской Федерации на базе родильных домов и перинатальных центров организовано проведение более 3,4 тыс. тренингов по профилактике ДДТТ с участием женщин-рожениц. В текущем году планируется организовать проведение таких тренингов во всех субъектах Российской Федерации.
В 2020 году разработан и принят ряд законодательных инициатив, направленных, в том числе, на совершенствование организационно-правовых механизмов допуска транспортных средств и их водителей к участию в дорожном движении, внесены изменения в правила учета дорожно-транспортных происшествий.
Осуществлена работа по приведению ответственности за нарушения ПДД в соответствие с их общественной опасностью, а также по повышению уровня квалификации и профессиональной подготовки лиц, деятельность которых связана с безопасностью дорожного движения.
Одновременно МВД России осуществлен мониторинг реализации региональных проектов по безопасности дорожного движения, по результатам которого подготовлены и направлены аналитические и методические материалы в 49 субъектов Российской Федерации, имевших риски недостижения целевых показателей снижения смертности в 2020 году, для принятия дополнительных мер по совершенствованию этой деятельности.
Продолжено создание системы комплексной автоматизации контрольно-надзорной деятельности («ЕАИСТО», «Оперативная выборка данных», «Надзор ГИБДД»), а также развитие и материально-техническое обеспечение автоматизированных систем сбора, учета, анализа сведений о показателях в области обеспечения безопасности дорожного движения, в том числе подсистем единой информационно-аналитической системы безопасности дорожного движения МВД России («ЕИАС БДД МВД России»).
Приняты меры по укреплению технической оснащенности подразделений Госавтоинспекции, в рамках которых в территориальные органы МВД России на региональном уровне поставлены патрульные автомобили (4326 ед.), специальные технические средства контроля за безопасностью эксплуатации автомобильных дорог (2362 ед.) и транспортных средств (1501 ед.). Значительные средства выделены на осуществление их ежегодной поверки и ремонта.
В 2020 году завершилась реализация федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах» [4]. Государственным заказчиком-координатором Программы выступило МВД России. В ее реализации совместно с МВД России участвовали МЧС России, Минздрав России, Минобрнауки России, Минпросвещения России, Минпромторг России, Минтранс России и Росавтодор.
С самого начала реализации Программа стала составной частью государственной программы Российской Федерации «Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности», ответственным

исполнителем которой также является МВД России.
На заключительном этапе, начиная с 2019 года, реализация Программы продолжилась уже в рамках мероприятий федерального проекта.
При этом включение Программы в состав федерального проекта существенно повлияло на первоначально запланированные в ней целевые ориентиры, оценка и расчет по которым осуществлялись на этапе разработки проекта Программы.
В этой связи показатели Программы были приведены в соответствие с показателями федерального проекта и тем самым увеличили задание по числу сохранных жизней участников дорожного движения, повлекшее за собой установление нового планового значения цели Программы — сокращение смертности от ДТП к 2020 году на 11981 тыс. человек (42,8 %) по сравнению с базовым 2012 годом, что на 3981 человека и на 13,98 % выше первоначальных плановых значений соответственно.
Благодаря принятым государственным заказчиком-координатором и государственными заказчиками Программы мерам удалось достичь установленных значений всех показателей и индикаторов Программы по всем годам ее выполнения.
Число сохраненных за период выполнения Программы жизней участников дорожного движения [5] составило 56447 человек.
Также были достигнуты в полном объеме такие индикаторы Программы, как число детей, погибших в ДТП, показатели социального риска (число лиц, погибших в ДТП, на 100 тыс. населения) и транспортного риска (число лиц, погибших в ДТП, на 10 тыс. транспортных средств).
В процессе выполнения Программы за счет средств консолидированных бюджетов по линии всех государственных заказчиков приобретено 5714 комплексов фотовидеофиксации нарушений ПДД, созданы интерактивные наглядные пособия, дидактические игры, интерактивный конструктор, программа для диагностики знаний учащихся, анимационные и видеофильмы, обучающая мультимедийная игра, электронный интерактивный курс, набор учебно-методических пособий, рекомендаций и диагностических материалов, электронные интерактивные книги, мини-игры, пособия, методические указания, интерактивная образовательная программа (ИОП) и т.д., проведены информационно-пропагандистские кампании, созданы и размещены телерадиопрограммы по тематике безопасности дорожного движения, проведены публикации в печатных и онлайн СМИ, поставлено 27 мобильных автогородков, приобретено 4414 единиц оборудования, позволяющего в игровой форме формировать навыки безопасного поведения на дороге, проведены тематические информационно-пропагандистские мероприятия с несовершеннолетними участниками дорожного движения, поставлено 5,6 млн световозвращающих приспособлений, проведено оснащение участков улично-дорожной сети городов и населенных пунктов 821,7 пог. км пешеходных ограждений, модернизировано 8068 нерегулируемых пешеходных переходов и 5396 светофорных объектов, проведены специализированные семинары в форме круглых столов по различным аспектам безопасности дорожного движения, выполнены работы по развитию автоматизированных систем сбора, учета и анализа показателей состояния безопасности дорожного движения.
Построен учебно-тренировочный комплекс для подготовки сотрудников МЧС России и отработки действий экстренных служб, участвующих в ликвидации последствий ДТП, в Сибирском федеральном округе (пос. Дивногорск, Красноярский край).
В Московской области (пос. Пионерский, Истринский район) открыт Федеральный учебный центр подготовки и переподготовки сотрудников Госавтоинспекции.
В отчетном периоде продолжилось внедрение современных образцов специальной техники, инструментов, оборудования и технологий, предназначенных для проведения аварийно-спасательных работ, в подразделения МЧС России, привлекаемые к ликвидации последствий ДТП, поставлено 89 единиц современных образцов специальной техники: аварийно-спасательные автомобили, пожарно-спасательные мотоциклы, пожарные автомобили первой помощи, подвижные спасательные посты с прицепом, снегоходы, квадроциклы, мобильные комплексы обеспечения деятельности высокоманевренных пожарно-спасательных средств, 27 единиц мобильных автономных быстроразвертываемых комплексов жизнеобеспечения спасателей, более 680 единиц гидравлического аварийно-спасательного оборудования, вспомогательного оборудования, экипировки, имущества, используемого при ликвидации последствий ДТП (бензорезы, кусачки, тросорез, разжимы-кусачки, дисковые резаки, автономные осветительные установки, мотоциклетные шлемы и пр.).
Закуплено 92 автомобиля скорой медицинской помощи класса «С».
Построено два федеральных центра по подготовке и повышению квалификации специалистов на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный университет» (г. Хабаровск) и на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия» (г. Омск).
В федеральные центры по подготовке и повышению квалификации специалистов, занимающихся обучением водителей транспортных средств, специалистов по приему квалификационных экзаменов на право управления транспортными средствами различных категорий и подкатегорий, водителей транспортных средств различных категорий поставлены технические средства обучения и тестирования, оборудование, наглядные, учебные и методические пособия, электронные образовательные ресурсы и т.д.
Осуществлялось материально-техническое, метрологическое и методологическое обеспечение проведения научных исследований, направленных на повышение активной и пассивной безопасности автомототранспортных средств, предоставлялись стендовое оборудование, манекены, измерительно-регистрирующая аппаратура, испытательные участки дорог, методическое обеспечение и сопровождение и т.д.
Организованы и проведены

конкурсы «Лучший водитель грузовика», «Лучший водитель троллейбуса», «Лучший водитель автобуса», «Лучший водитель трамвая» и их информационная поддержка, включая размещение информации на интернет-сайте, создание цикла теле- и радиопередач, а также публикаций в печатных и онлайн СМИ.
Курсы повышения квалификации прошли 1301 сотрудник Федеральной службы по надзору в сфере транспорта и Госавтоинспекции.

Создан и внедрен программный модуль планирования мероприятий безопасности дорожного движения базового модуля «Ремонт и содержание автодорог» в составе прикладной системы «Управление и контроль выполнения дорожных работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений на них» АСУ «Росавтодора».

Обустроено 81 пересечение на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения.
Оборудовано искусственным освещением 89 мест концентрации ДТП, 124 таких места на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения оборудовано также элементами обустройства и др.
Всего в 2020 году на реализацию мероприятий федерального проекта было предусмотрено 10752,8 млн рублей, в том числе на завершение федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах» — 1353,2 млн рублей.
Отдельного внимания заслуживает комплекс мероприятий, реализованных в 2020 году в рамках федерального проекта «Дорожная сеть», где было обеспечено выполнение дорожных работ на более чем 7300 объектах (прирост 500 объектов) общей протяженностью более 16,5 тыс. км (прирост 0,5 тыс. км).
Общая площадь восстановленного покрытия составила более 144,8 млн м^2 (прирост 22,8 млн м^2).
В целях повышения безопасности движения устроено более 635 тыс. пог. м линий искусственного электроосвещения, установлено более 2650 светофорных объектов, 700 тыс. пог. м барьерных ограждений, 344 тыс. пог. м пешеходных ограждений и т.д.
Протяженность автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения, соответствующих нормативным требованиям, составила более 236 тыс. км, а в части городской дорожной сети более 63 тыс. км. Значение показателя «Доля автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям» на конец 2020 года также оказалось выше планируемого и составило 45 %.
Бюджетные ассигнования, доведенные в рамках федерального проекта «Дорожная сеть» за счет всех источников, составили 144877,5 млн рублей.
По направлению, связанному с изменением поведения участников дорожного движения с целью безусловного соблюдения норм и правил дорожного движения, совершенствованием дорожных условий и дорожной инфраструктуры, осуществлены мероприятия федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства», по результатам реализации которых в 2020 году удалось достичь перевыполнения по большинству показателей.
Доля контрактов с использованием Реестра новых технологий и материалов составила более 54 % при плановом показателе 20 %. Доля контрактов на принципах контрактов жизненного цикла составила 22 % при плановом значении 20 %.
На автомобильных дорогах регионального и местного значения размещено 156 Автоматических пунктов весового и габаритного контроля (АПВГК), что на 18 единиц выше планового значения.
Достигнут результат по увеличению количества стационарных камер фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения на автомобильных дорогах федерального, регионального или межмуниципального значения до 161 % от базового количества 2017 года, при плановом значении 2020 года 133 %.
По показателю «Повышение квалификации для работников дорожного хозяйства» предусмотрено обучение не менее 500 человек, фактически завершено обучение 3198 человек.
В рамках мероприятий по обновлению подвижного состава наземного общественного пассажирского транспорта в 14 городских агломераций поставлено 654 единицы транспорта — 547 автобусов, 64 троллейбуса и 43 трамвая.
Выполнялись мероприятия по внедрению интеллектуальных транспортных систем, предусматривающих автоматизацию процессов управления дорожным движением в городских агломерациях, включающих города с населением свыше 300 тысяч человек (64 города, накопленным итогом).
Бюджетные ассигнования, доведенные в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» за счет всех источников, составили 11225,3 млн рублей.
2020 год в истории обеспечения безопасности дорожного движения является особым. Этот период совпал с возникновением и распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19 и внес существенные коррективы в повседневную деятельность по обеспечению безопасности дорожного движения и на практике показал влияние экономических и демографических факторов на достижение целевых показателей и результатов национальных проектов.
Введение ограничительных мер и запретительных режимов вызвало необходимость оперативного реагирования на возникающие риски в области обеспечения безопасности дорожного движения и способствовало переосмыслению ключевых показателей и направлений реализации федерального проекта.
В 2020 году в соответствии с поручением Председателя Правительства Российской Федерации М. В. Мишустина (от 25 июля 2020 г. № ММ-П6–8975) МВД России внесены изменения в паспорт федерального проекта на 2021–2030 годы с учетом национальных целей и целевых показателей, характеризующих их достижение к 2030 году, определенных и установленных Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474

«О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
Отличительной чертой новой редакции проекта является смена горизонта планирования до 2030 года и ориентир на общественно значимый результат (повышение безопасности участников дорожного движения), достижение которого непосредственно связано с сохранением населения, здоровья и благополучия людей, обеспечением комфортной и безопасной среды для жизни.
В этой связи актуализирован целевой показатель социального риска, введены показатели «удовлетворенность безопасностью дорожного движения» и «транспортный риск». [6] Для поддержания на заданном уровне вектора на устойчивое снижение тяжести последствий ДТП, установленного актами Президента и Правительства Российской Федерации, со всеми руководителями региональных проектов заключены соответствующие дополнительные соглашения, содержащие индивидуальные показатели, рассчитанные с учетом установленного федеральным проектом целевого значения его снижения до 4 погибших к 2030 году, а также обязательства по приведению в нормативное состояние автомобильных дорог и финансированию мероприятий, относящихся к полномочиям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, за счет средств региональных бюджетов.
С учетом закрепления новых целей национального развития Российской Федерации на период до 2030 года по результатам мониторинга и оценки состояния безопасности дорожного движения Стратегия может быть скорректирована. ■

1. Число лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях, на 100 тысяч населения.
2. Далее — «национальный проект».
3. Далее — «федеральный проект».
4. Постановление Правительства РФ от 03.10.2013 № 864 «О федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах», далее — «Программа».
5. Число погибших в ДТП в период 2013–2019 годов рассчитывалось в соответствии с действовавшими в этот период Правилами учета дорожно-транспортных происшествий», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июня 1995 г. № 647, в период 2020 года в соответствии с Правилами учета дорожно-транспортных происшествий, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 19 сентября 2020 г. № 1502.
6. Число лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях, на 10 тысяч транспортных средств.
https://xn--b1aew.xn-p1ai/dejatelnost/results/%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F-%D0%B1%D0%B4%D0%B4-2018-2024/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4-%D0%BE-%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%B2-2020-%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%83

По итогам первых двух месяцев 2022 года перевыполнен план по кассовому освоению средств

В Федеральном дорожном агентстве в режиме видеоконференцсвязи прошло совещание с подведомственными учреждениями под председательством руководителя Росавтодора Романа Новикова. Основной темой встречи стала реализация программы дорожных работ в 2022 году.
Роман Новиков отметил, что до 1 июня подведомственным учреждениям нужно организовать все мероприятия по контрактации и принятию бюджетных обязательств.
Начальник Финансово-экономического управления Федерального дорожного агентства Ирина Цвигун акцентировала внимание на том, что кассовое исполнение по итогам марта должно составить не менее 100%.
«Итоги кассового исполнения по итогам двух месяцев текущего квартала положительные. План двух месяцев перевыполнен на 7,2%, или 5,4 млрд рублей, в том числе план по федеральному строительству перевыполнен на 20,7%, или на 2,8 млрд по капремонту, ремонту и содержанию — на 12,1%, или на 3,5 млрд»,— отметила Ирина Цвигун.
Заместитель начальника Управления эксплуатации автомобильных дорог Росавтодора Константин Дерябин отметил:
«В 2022 году планируется капитально отремонтировать около 1,3 тыс. км федеральных дорог, из них около 200 км будут расширены с двух до четырех полос. Кроме того, будет отремонтировано около 5 тыс. км дорог. Все работы должны быть завершены до 1 декабря».
Начальник Управления регионального развития и реализации национального проекта Росавтодора Радик Фаразутдинов сказал, что в связи с увеличением цен на строительные ресурсы и необходимостью изменения цены контрактов на выполнение дорожных работ в рамках нацпроекта «Безопасные качественные дороги» изменены цены контрактов по 24 объектам в 16 субъектах РФ. Кроме того, в настоящее время подготовлен проект распоряжения о выделении средств из резервного фонда Правительства РФ, он направлен на рассмотрение в Минтранс России.
В завершение совещания участники обсудили механизмы взаимодействия при реализации дорожных программ на 2022 год. Роман Новиков также подчеркнул, что необходим поиск новых подходов по устройству линий электроосвещения.
«Нам нужно находить пути оптимизации деятельности в части освещения дорог. Это должна быть не просто установка столбов, проводов и светильников. Надо поменять весь подход, используя для этого передовые наработки. Я знаю, в отдельных ФКУ они уже есть. Наша задача — максимально распространить их на федеральной сети дорог»,— подытожил Роман Новиков. ■

ДОРОЖНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

УРАЛЬСКИЙ ПУТЬ ~ 2022

АСФАЛЬТОБЕТОН И БИТУМ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

6-8 апреля в Екатеринбурге состоится 4-я масштабная научно-практическая конференция на тему «Асфальтобетон и битум. Современные тенденции». В рамках мероприятия специалисты дорожной отрасли обсудят актуальные проблемы строительства, применение RAP в изготовлении новых асфальтобетонных смесей, вопросы спроса и ценообразования, новые методы испытаний вяжущих и асфальтобетонов и тренды будущего в области изготовления асфальтобетонных смесей и битумов по ГОСТ. Программа конференции и регистрация на сайте.

6 апреля

7 апреля

8 апреля

уральскийпуть.рф

info@уральскийпуть.рф

+7(922) 180 54 29

АВТОДОР ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО РОСАВТОДОР

РОСАСФАЛЬТ Ассоциация Производителей и Потребителей Асфальтобетонных Смесей

Министерство транспорта Российской Федерации Минтранс России

БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ
и методы ее обеспечения

Безопасность дорожного движения в России — проблема, которую необходимо решать как можно быстрее. Да, количество ДТП за последнее время немного снизилось, но данный вопрос в любом случае остается актуальным и будет таким еще долгое время.

Существует множество методов, с помощью которых можно улучшить ситуацию на дорогах, и абсолютное большинство из них требует времени и значительных средств. Но ценность человеческой жизни неизмерима, а потому нужно использовать все возможные пути предотвращения аварий.

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ

По количеству аварий на дорогах наша страна располагалась в верхних строчках мирового рейтинга начиная с 1960 года. То есть лидирующие позиции по уровню дорожного неблагополучия она занимала еще со времен существования Советского Союза, когда машин на дорогах было совсем немного. В девяностых — двухтысячных, когда началась активная автомобилизация, вопросы безопасности дорожного движения в России стали еще острее.

Безопасность дорожного движения — крайне серьезная тема. В ДТП гибнут и травмируются люди. Чаще всего это достаточно молодые, занятые в реальном секторе экономики граждане, которые вследствие аварии нередко теряют трудоспособность. Среди пострадавших большое количество детей. Они становятся инвалидами или получают травмы, несовместимые с жизнью. За 10 последних лет жертвами дорожных аварий стало около двух с половиной миллионов человек. Из них 220 тысяч погибли. Некоторые положительные сдвиги в этом направлении имеются, но говорить о существенных изменениях пока рано. Данные статистики неутешительны — каждое одиннадцатое дорожно-транспортное происшествие в нашей стране заканчивается смертью его участников. Езда на автомобиле сегодня в три раза опаснее, чем авиаперелеты. В сравнении с поездками по железной дороге эта разница еще существеннее — безопасность железнодорожных перевозок выше в десять раз.

Если сравнить ситуацию в России с тем, что происходит в экономически развитых странах, то придется признать, что на одну тысячу единиц транспортных средств ДТП у нас в 7–10 раз больше, чем в Японии, США и странах Европейского союза.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ МЕРЫ ПО УЛУЧШЕНИЮ СИТУАЦИИ НА ДОРОГАХ

Повышению уровня безопасности дорожного движения в России могут помочь следующие меры:

Развитие сети общественного транспорта

Общественный транспорт попадает в аварии гораздо реже, чем частные автомобили. Поэтому разумно будет разработать как можно больше удобных городских маршрутов, которые позволят частично отказаться от самостоятельных поездок. Конечно, кто-то по-прежнему будет добираться до пункта назначения, сидя за рулем собственной машины. Но для большей части населения альтернативу таким поездкам должны составить скоростные и комфортабельные схемы движения электротранспорта. Трамваи, троллейбусы и метрополитен на сегодняшний день признаны самыми безопасными видами транспорта.

Совершенствование сети выделенных дорог

На выделенных дорогах автомобильные потоки должны протекать независимо от потоков пешеходов, велосипедистов и машин, едущих по встречным и поперечным полосам. Попытка решить эту задачу путем строительства подземных пешеходных переходов и ограждений вдоль дорог не увенчалась успехом. Пешеходы массово стали игнорировать эти сооружения и переходить дорогу в неположенных местах, не обращая внимание на действующие правила.
В результате был сделан вывод о том, что разумнее будет организовать движение так, чтобы выделенные дороги проходили по краю жилых массивов, транспорт двигался через тоннели и по эстакадам, а на городских улицах было как можно больше регулируемых наземных переходов.

Улучшение искусственного освещения трасс

От 30 до 50 % дорожно-транспортных происшествий происходит в вечернее и ночное время, поэтому от качества искусственного освещения автомобильных дорог напрямую зависит процесс повышения безопасности дорожного движения в России.
К сожалению, эта задача решается не так быстро, как хотелось бы,— содержание искусственного освещения трасс влечет за собой существенные энергозатраты. Поэтому при строительстве стараются использовать такие эффективные решения, как применение энергосберегающих технологий и внедрение интеллектуальных систем управления дорожным освещением.

Создание безопасных условий для велосипедного движения

Езда на велосипеде не только не требует от человека дополнительных финансовых затрат и приносит пользу для здоровья, но и гораздо безопаснее, чем поездка на автомобиле. Принимая во внимание частое наличие пробок на городских дорогах, добраться на велосипеде до нужного места можно даже быстрее, чем на машине. Но для того, чтобы максимально исключить опасность дорожно-транспортных происшествий с участием велосипедистов, необходимо создавать условия, которые будут способствовать повышению привлекательности этого вида транспорта.

Формирование института водительских историй

Для того чтобы выявить автомобилистов, предпочитающих агрессивный стиль вождения и склонных к нарушению правил безопасности дорожного движения, в России создается институт водительских историй. Собранная информация позволяет увеличить суммы страховых взносов для таких категорий водителей, принудительно обязать их пройти психологическую экспертизу, в короткие сроки принять решение о лишении права на управление автомобилем, в том числе и пожизненно.

Ужесточение правовых норм при расследовании ДТП

В Уголовный кодекс РФ должны быть внесены изменения, исключающие формулировку «не справился с управлением транспортным средством». Если в результате дорожно-транспортного правонарушения погибли люди, то классифицировать это нужно как убийство. Также следует запретить прекращение уголовных дел по соглашению сторон, если они возбуждаются против виновников аварий, повлекших за собой человеческие жертвы.

Обеспечение диспетчерского регулирования движения коммерческого транспорта

В отличие от гарантированного Конституцией РФ права на свободное передвижение граждан на личном транспорте, коммерческий транспорт такой привилегии не имеет. Учитывая, что из-за чрезмерной загруженности трасс в дорожно-транспортные происшествия грузовые автомобили и автобусы попадают довольно часто, необходимо грамотно организовать диспетчерское регулирование движения коммерческого транспорта. Это положительно скажется на обеспечении безопасности дорожного движения в России.
В пиковые периоды диспетчеры смогут разгрузить дороги, временно запретив движение грузовых машин, которые должны будут некоторое время находиться на специально организованных для них площадках.

Решение вопросов утилизации старых грузовых машин и автобусов

Процесс утилизации легковых автомобилей постепенно наладился. С грузовиками дело обстоит пока не так хорошо: старые автобусы, ГАЗы, ЗиЛы, МАЗы и КамАЗы, импортные подержанные грузовые машины, ввезенные на территорию нашей страны в конце прошлого века, до сих пор колесят по нашим дорогам. Они не только наносят вред экологии, выбрасывая в атмосферу токсичные газы и остатки несгоревшего топлива, но и мешают движению.
Нетерпеливые водители, не желающие ждать, когда пыхтящее транспортное средство на минимальной скорости поднимется в гору, нередко совершают рискованные маневры, результатом которых может стать серьезное ДТП, в том числе и со смертельным исходом.

Наличие у всех классов автомобилей систем активной безопасности

Одним из основных требований государства, предъявляемых производителям автомобилей, должно быть наличие пакетов систем активной безопасности. Даже недорогие машины должны быть оснащены парковочными сонарами, а также передней и задней парковочными камерами. Кроме того, необходимо оборудовать автомобили системами распознавания дорожных знаков и предупреждения о том, что водитель их проигнорировал.

Поставленные задачи легковыполнимы — современный уровень развития электроники позволяет использовать в этих целях вычислительные мощности процессора мультимедийной системы и не затрачивать усилия на установку дополнительных электронных блоков.

ИННОВАЦИОННЫЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

Современные научные разработки и применение инновационных технологий вселяют надежду на то, что вопросы организации безопасности дорожного движения в России будут решаться гораздо быстрее. Мы уже видим реальные сдвиги, происходящие в этой области, и предполагаем, что в скором времени в нашей стране будут реализованы следующие прогрессивные идеи:

Впитывающее покрытие на дорогах

Данная технология уже существует на практике и обещает полностью изменить наше представление о качестве дорог после дождей и снегопадов. Материал выглядит как обычная плитка, но при этом обладает уникальной возможностью пропускать через себя воду, не меняя при этом своих основных качеств. Процесс производства предполагает повторную переработку старой плитки и керамогранита, что обеспечивает малую себестоимость такого дорожного покрытия. Вторичное сырье тщательно измельчается до состояния крошки. Затем из него с помощью пресса формируются новые плитки. Обработка готовых изделий при температурах в 1200 градусов способствует возникновению особой структуры материала, 1 м^2 которого может удержать в себе примерно 11 л влаги, сохранив при этом такие качества, как прочность и устойчивость к износу.

Конструкции Seton Speed Bump

Это разработанные в США усовершенствованные модели «лежачих полицейских», которые в отличие от своих предшественников способны длительное время сохранять свои первоначальные качества. Они состоят из прочно скрепленных специальными замками элементов, изготовленных из износостойкого поливинилхлорида, яркость цвета которого может оставаться неизменной десятилетиями. Встроенные светоотражающие элементы помогают обезопасить езду в темное время суток.

Особую прочность Seton Speed Bump придают специальные рельсы, которые обеспечивают отличное сцепление с дорогой. Монтаж конструкции производится очень быстро и просто.

Подогрев автомобильных дорог

Снег и лед, скапливающиеся на дорогах в зимнее время, представляют собой серьезную угрозу для безопасности дорожного движения в России. Всем странам с аналогичным климатом приходится тратить немало средств на решение этой проблемы. Чаще всего с этой задачей справляются с помощью дорожной техники и затрат человеческого труда. В США пытаются реализовать более прогрессивный подход — пробуют установить на утрамбованных и бетонных дорогах электрические системы, которые смогут растапливать снег.

По сути это аналог уже привычного нам теплого пола, перемещенный на улицу. Нагревательные маты настилаются под верхний слой дороги, и в нужное время включаются с помощью пульта управления, нагревая снег до температуры, при которой он начинает таять и превращается в воду.

IT-ТЕХНОЛОГИИ В БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Многие крупные IT-компании выбирают задачи по обеспечению безопасности дорожного движения в России в качестве направлений для своих инновационных разработок. Этой теме посвящено немало стартапов, ориентированных на гарантированный спрос при условии успешных результатов проектов. Приведем несколько примеров.

Мониторинг и контроль трафика транспортного потока

От плотности автомобильного потока во многом зависит степень риска возникновения ДТП. В целях регулирования трафика можно использовать нейросети, которые способны с помощью искусственного интеллекта одновременно анализировать более 400 параметров. Полученные в режиме реального времени данные группируются и отправляются в ситуационные центры.

Возможность оценить результаты применения данной технологии появилась после того, как в Московской области были установлены соответствующие системы мониторинга и контроля. В результате количество аварий на подмосковных трассах уменьшилось на 60 %.

Положительно сказалось на безопасности дорожного движения появление в России умных светофоров, способных изменять длительность работы сигналов в зависимости от загруженности трассы, особенностей маршрутов и времени суток.

Технология своевременного обнаружения пешеходов

Дорожно-транспортные происшествия с участием пешеходов занимают верхние строки в рейтинге дорожного неблагополучия. Они составляют примерно 39,4 % от общего количества ДТП. По данным Центра организации дорожного движения (ЦОДД), в тройку лидеров входят аварии, случившиеся из-за того, что водители не пропустили пешеходов.

На данный момент в России уже разработана автоматизированная система распознавания пешеходов, которая на базе вибрационного воздействия способна обнаружить человека и послать водителю сигнал через автомобильный бортовой компьютер. В результате внедрения этой системы планируется снизить риск возникновения таких аварий на 20–25 %.

В 2020 году в тестовом режиме стали применять аналогичные системы для пешеходов. Они были

разработаны в виде бесплатных приложений для смартфонов, работающих в фоновом режиме. Находясь на расстоянии около 200 метров от автомобиля, человек получает сигнал о его приближении. Расчеты производятся с применением возможностей искусственного интеллекта, способного обрабатывать информацию, полученную с камер видеонаблюдения и от умных светофоров. Программа может рассчитывать скорость приближения транспортного средства с учетом внешних факторов и своевременно предупреждать пешехода о необходимости повысить уровень внимания.

Телематический анализ индивидуального стиля вождения

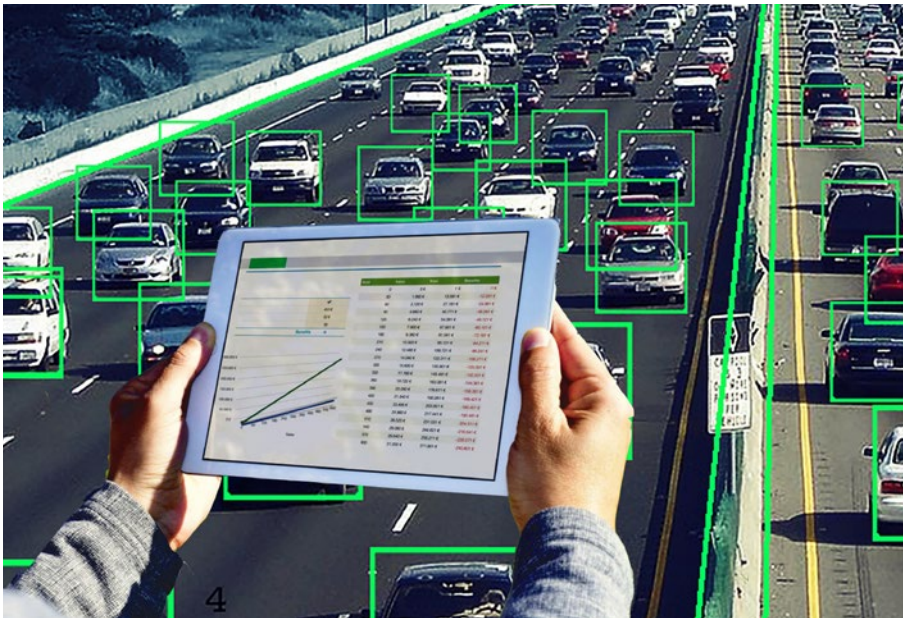
Применение телематических устройств, которые не только анализируют состояние автомобиля и сигнализируют о неисправностях, но и дают оценку стилю вождения, положительно влияет на безопасность дорожного движения в России и других странах. Статистика, представленная аналитиками компании Berg Insight, позволяет надеяться на то, что годовой прирост подключенных к этой системе транспортных средств в Восточной Европе и на постсоветском пространстве составит примерно 13,5 %. При этом из 13,8 млн устройств, которые планируется установить к 2023 году, около 40 % будет находиться в машинах жителей нашей страны. Работа устройства также строится на основе использования возможностей искусственного интеллекта. Он анализирует частоту резких торможений и ускорений, факты превышения скорости и другие параметры, на основе которых можно сделать выводы о стиле вождения.

Выявление водителей в состоянии алкогольного опьянения

Выявить пьяного водителя за рулем очень сложно. Сотрудники ГИБДД не могут останавливать все машины подряд.
А вот запретить человеку сесть за руль в состоянии алкогольного опьянения вполне возможно. Для этого используется алкозамок, который автоматически заблокирует запуск двигателя при обнаружении превышающего допустимую норму уровня алкоголя в крови. Пройти алкотест можно с помощью специальной трубочки, которая связана с автомобильным бортовым компьютером.
Идеи о внедрении такой технологии появились в России еще в 2013 году. На данный момент идет разработка законодательной базы для ее применения. А вот алкорамки, которые позволяют автоматически вычислить нетрезвого водителя и отправить данные о его автомобиле на ближайший пост ГИБДД, уже применяются в российских регионах.

Снижение рисков, связанных с человеческим фактором

Крайне важной задачей также является разработка технологий, способных повлиять на функциональное состояние водителя, ведь причиной ДТП нередко становятся потеря внимания, стрессовое состояние, физиологическая потребность в сне, влияние на самочувствие некоторых заболеваний. Во всем мире признано, что данные риски проявляются в 80–95 % случаев дорожно-транспортных происшествий.
Но и эти факторы можно контролировать. В России профессиональные водители проходят предрейсовый и послерейсовый контроль с использованием инновационных технологий «АСПО» и «Штурман». Эти системы также позволяют осуществлять мониторинг их состояния во время поездки в режиме реального времени.
«АСПО» и «Штурман» способны предупредить риски влияния функционального состояния водителя на его действия на дороге. Процесс мониторинга опирается на методики проприетарного анализа сердечного ритма и пульсометрии.
Анализируется сразу несколько десятков параметров функционального состояния человека, находящегося за рулем. При этом данные обрабатываются с учетом его индивидуальных нормативных показателей здоровья, и за несколько минут до критической ситуации он получает сигнал о возможном риске ухудшения самочувствия, засыпании или развитии болезненного синдрома.



Внедрение прогрессивных технологий и цифровизация транспортных процессов демонстрируют положительные сдвиги не только в экономике, но и в социальной сфере. Постепенно «умными» становятся не только светофоры, но и крупные населенные пункты. Инновационные процессы помогают решать задачи обеспечения безопасности дорожного движения в России, и чем активнее они будут развиваться, тем меньше окажутся наши потери на дорогах. ■

Материал предоставлен АО «ТРАССКОМ»

ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РОСАВТОДОРА

Обеспечение безопасности дорожного движения на подведомственных трассах является приоритетным направлением деятельности Федерального дорожного агентства. На повышение уровня безопасности проезда по федеральным автомобильным дорогам направлен целый комплекс мероприятий.

Среди них совместная консолидированная работа Федерального дорожного агентства, ГУОБДД МВД России и МЧС России. Специалисты ведомств в рабочем порядке обмениваются информацией по линии дежурных служб о чрезвычайных ситуациях, а также дорожно-транспортных происшествиях на федеральных дорогах. Проработан алгоритм оповещения граждан об ухудшении погодных условий и возможности изменений обстановки на дорогах.

Также в различных субъектах Российской Федерации ежегодно проводятся межведомственные учения по обеспечению безопасного и беспрепятственного проезда по федеральным дорогам в условиях чрезвычайной ситуации. Кроме специалистов Росавтодора в таких мероприятиях принимают участие сотрудники МЧС России, Госавтоинспекции, а также представители центра медицины катастроф.

В каждом субъекте страны действуют «Комиссии по обеспечению безопасности дорожного движения» при администрациях регионов. В число участников входят представители подведомственных Росавтодору учреждений, ГИБДД и других заинтересованных ведомств. На заседаниях комиссий вырабатывается совместная концепция действий по повышению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах.

В соответствии с проведенным анализом к основным причинам ДТП относится несоблюдение водителями Правил дорожного движения, в частности скоростного режима, что фиксируется более чем в 80 % случаев дорожно-транспортных происшествий.

В целях повышения безопасности дорожного движения на федеральных трассах Росавтодор решает множество задач. Основные мероприятия направлены на предупреждение ДТП, связанных с выездом на полосу встречного движения, наездом на пешеходов, а также с превышением установленного скоростного режима.

Так, проведение мероприятий

по разделению встречных транспортных потоков на федеральных трассах, расширению полос движения до четырех и шести, по установке комплексов фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения, строительству внеуличных пешеходных переходов и устройству стационарного электрического освещения участков дорог приводит к ликвидации мест концентрации ДТП, а также к кратному сокращению дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом, связанных со столкновениями в попутном направлении, наездом на пешеходов.

В прошлом году свыше 256 км федеральных автомагистралей расширили с двух до четырех полос движения и еще около 25 км — с четырех до шести полос. Устроили более 450 км искусственного электроосвещения, установили 182 комплекса фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения и 184 светофорных объекта. Кроме того, на подведомственных Росавтодору автомобильных дорогах установлено более 30 пешеходных переходов в разных уровнях. В планах дорожников до 2024 года оснастить системами разделения транспортных потоков все федеральные трассы.

В 2022 году на федеральных трассах планируется устроить 194 км линий электроосвещения, установить 86 комплексов фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения, а также 163 светофорных объекта. Кроме того, в планах дорожников установка 84 км осевого барьерного ограждения и 18 км барьерного ограждения сбоку от оси проезжей части. На подведомственных Росавтодору трассах появится 23 новых пешеходных перехода в разных уровнях, еще 35 переходов оснастят элементами обустройства. Установят 3285 дорожных знаков.

Также распространенными причинами дорожно-транспортных происшествий являются нарушение требований к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог и железнодорожных переездов, эксплуатация технически неисправных транспортных средств. Кроме того, ДТП могут спровоцировать неблагоприятные погодные условия и плохая видимость дорожных знаков.

Ежедневно федеральные дорожники следят за транспортно-эксплуатационным состоянием автомобильных трасс. В этом специалистам помогают новые цифровые технологии.

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) — это целый комплекс организационно-технических мер по автоматизации процессов управления дорожным движением. В настоящее время проводится работа по объединению ИТС на автомобильных дорогах общего пользования в городах и на федеральных трассах в национальную сеть интеллектуальных транспортных систем.

В России применяются различные подсистемы ИТС. Наибольшее распространение получили подсистемы регистрации нарушений ПДД, автоматизированного управления дорожным движением, весогабаритного контроля транспортных средств. Помимо этого применяются подсистемы метеомониторинга, автоматизированного управления системами наружного освещения, контроля за соблюдением правил парковки, диспетчерского управления транспортом служб содержания дорог, пользовательских сервисов.

На основе анализа данных разрабатываются и внедряются стратегии, планы развития и мероприятия по обеспечению организации и безопасности дорожного движения. Основные процессы нацелены на управление дорожным движением. Сбор, обработка и хранение данных производятся в автоматическом режиме без участия человека.

На федеральных дорогах также действует Автоматизированная система метеорологического обеспечения (АСМО). С ее помощью специалисты получают информацию с дорожной сети в режиме реального времени. На федеральных трассах установлено свыше полутора тысяч пунктов дорожного метеоконтроля, которые обеспечивают круглосуточный мониторинг состояния дорожного покрытия, погодных условий и т.д.

Не менее успешно Ситуационный центр Росавтодора применяет автоматизированные навигационные системы диспетчерского управления работой машин и механизмов. Единая автоматизированная система («Дортранснавигация») предназначена для автоматизированного планирования работ по содержанию трасс и дорожных сооружений. Благодаря ей инструментальный навигационный контроль стал более объективным, а учет выполненных работ с использованием дорожных машин и механизмов — более точным.

Кроме того, федеральные дорожники используют в своей деятельности Систему оперативного мониторинга транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог (СОМ ТЭСАД). Она предназначена для получения информации с сети автомобильных дорог общего пользования федерального значения в режиме реального времени.

В рамках диагностики для более эффективной эксплуатации и содержания автомобильных дорог федерального значения, а также расположенных на них искусственных сооружений, Росавтодором организованы разработка и ведение автоматизированных баз данных (автоматизированной базы данных по мостовым и другим искусственным сооружениям (АБДМ) и банка дорожных данных (АБДД) «Дорога»).

На основе данных из указанных баз принимаются решения о проведении работ на подведомственных трассах и искусственных сооружениях, рассчитывается предварительная стоимость работ, моделируется воздействие на участки автомобильных дорог и сооружения сверхнормативных нагрузок. Отчетности в АБДМ и АБДД дают представление о текущем состоянии подведомственных дорог и сооружений.

Повышение безопасности дорожного движения — одна из важнейших задач национального проекта «Безопасные качественные дороги», который реализуется в 84 субъектах России. Для достижения этой цели

работы на объектах, как правило, проводятся комплексно: специалисты не только обновляют покрытие, но и обустраивают элементы дорожной инфраструктуры.

Так, за три года реализации национального проекта (с 2019 по 2021 гг.) обустроено более 424 тыс. дорожных знаков, свыше 2,5 млн пог. м барьерного ограждения, около 817 тыс. пог. м пешеходного ограждения, свыше 2,1 млн пог. м освещения, более 8,1 тыс. светофоров, а также нанесено более 43 млн пог. м разметки.

В рамках внедрения интеллектуальных транспортных систем (ИТС) в регионах на участках дорог с наибольшей загруженностью устанавливаются адаптивные светофоры и детекторы транспорта, которые также влияют на безопасность дорожного движения.

Так, например, в Рязанской области в 2021 году благодаря национальному проекту «Безопасные качественные дороги» на региональных дорогах начали функционировать четыре светофорных объекта, оснащенных системой адаптивного управления: в селах Реткино и Акулово, а также два в городе Рыбном. Каждый из них оборудован детекторами транспорта, которые позволяют считывать интенсивность транспортных потоков. Информация с данных детекторов поступает в самые современные на сегодняшний день контроллеры, которые на программном уровне переключают фазы движения, подстраиваясь под интенсивность транспортного потока. Иными словами, «умный» светофор сначала анализирует дорожно-транспортную ситуацию, а потом подстраивается под нее.

На практике работа светофоров в режиме адаптивного управления в Рязанской области показала себя с положительной стороны. Время ожидания водителями разрешающего сигнала светофора значительно снизилось. В результате увеличилась пропускная способность на перекрестках, а также повысился уровень комфорта передвижения для всех пользователей транспорта.

В Волгоградской области в рамках развития ИТС создана сеть «умных» (управляемых) светофоров в количестве 186 ед. (г. Волгоград — 143 ед., г. Волжский — 43 ед.), основной функцией которой является повышение пропускной способности улично-дорожной сети городских агломераций посредством управления группами светофорных объектов по типу «зеленая волна», «зеленая улица», предоставление приоритетного проезда общественному транспорту. Адаптивное управление светофорными объектами выполняется за счет взаимодействия с детекторами транспортного потока — всего их установлено 135 единиц: 130 — в Волгограде и 5 — в Волжском.

В Красноярске в рамках второго этапа внедрения интеллектуальных транспортных систем установлен 481 датчик движения автотранспорта. Детекторы анализируют транспортный поток: вычисляют, сколько автомобилей проезжает в тот или иной промежуток времени, среднюю скорость движения, а также загруженность проезжей части. Кроме того, в Красноярском крае на 15-м км автодороги Красноярск — Железногорск установлен адаптивный светофор. При выборе места для установки специалисты учитывали высокую интенсивность движения транспортных средств в часы пик и в выходные летние дни, когда большое количество отдыхающих направляется на расположенный вблизи популярный центр отдыха «Бархатный пляж».

Благодаря этим работам в 2021 году смертность на дорогах страны в результате дорожно-транспортных происшествий снизилась на 9 %.

Так, в Омской области комплекс мероприятий, осуществляемых в рамках реализации нацпроекта «Безопасные качественные дороги», помог существенно улучшить статистические показатели по безопасности дорожного движения. По итогам 2021 года в регионе отмечается снижение числа погибших в результате ДТП с 200 до 167 человек. Число пострадавших также уменьшилось на 14,4 % — с 3185 до 2726 человек (и на 26 % по сравнению с показателями 2019 года).

«Главная цель национального проекта — обеспечить безопасность всех участников дорожного движения. Положительная динамика по снижению человеческих жертв достигается за счет мер по улучшению качества дорожного покрытия и сохранению его в надлежащем состоянии, установки светофорных объектов, барьерных ограждений, устройству уличного освещения, регулярному обновлению разметки, установке камер фиксации нарушений ПДД и многих других. Дисциплинируют водителей и регулярные рейды ГИБДД. Это комплексная совместная работа, которая шаг за шагом дает свои результаты»,— подчеркнул заместитель председателя правительства Омской области, министр строительства, транспорта и дорожного хозяйства Антон Заев.

В Брянской области благодаря реализации дорожного нацпроекта снизилось количество дорожно-транспортных происшествий с пешеходами. Так, по данным региональной Госавтоинспекции в 2021 году общее число автомобильных аварий с участием пешеходов уменьшилось на 27,7 %, а количество погибших — на 24,4 %.

В Ямало-Ненецком автономном округе благодаря комплексу мер, направленных на повышение безопасности дорожного движения, по итогам 2021 года также наблюдается снижение количества дорожно-транспортных происшествий. Так, в 2020 году зарегистрировано 392 ДТП, а в 2021-м — 271, что на 30,9 % меньше. Как результат, соответствующим образом уменьшилось число жертв на дорогах: количество погибших сократилось на 42 %, пострадавших — на 28,4 %, погибших детей — на 50 %, наездов на пешеходов на переходах — на 18,8 %.

«Анализ состояния аварийности на территории автономного округа по итогам 2021 года свидетельствует об эффективности принимаемых мер, в том числе мероприятий, реализованных в рамках национального проекта Безопасные качественные дороги»,— отметил заместитель начальника отдела организационно-аналитической работы и пропаганды безопасности дорожного движения управления ГИБДД УМВД России по Ямалу Максим Собянин. ■

Пресс-служба Федерального дорожного агентства

Интеллектуальные транспортные системы России

АССОЦИАЦИЯ ЦИФРОВАЯ ЭРА ТРАНСПОРТА

КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА

ИТС РЕГИОНАМ

14-16.04.2022

Россия, г. Пятигорск

Ключевые темы конференции:

- цифровые технологии в дорожной отрасли;
- результаты внедрения и текущее развитие региональных интеллектуальных транспортных систем в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги»;
- комплексное реформирование общественного транспорта;
- применение технологии информационного моделирования в дорожной отрасли на региональном уровне;
- актуальные вопросы функционирования систем весогабаритного контроля на автомобильных дорогах;
- вопросы повышения квалификации специалистов области ИТС;
- лучшие практики внедрения ИТС и цифровых технологий.

При поддержке

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России

При поддержке

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР

Организатор

АССОЦИАЦИЯ ЦИФРОВАЯ ЭРА ТРАНСПОРТА

Стратегический информационный партнер

ИТС России
Платформа актуальной информации о цифровых технологиях на транспорте

Генеральные информационные партнеры

Транспорт России

Автомобильные дороги

Оператор

J'COMM
события и технологии

По вопросам участия в конференции и выставке:
+7 (495) 766-51-65;
+7 (926) 550-63-71;
info@itsrussiaforum.ru;
info@digitalagetransport.ru;
office@jcomm.ru

реклама 16+

ПРОЕКТ СТАНДАРТА

ФАУ «РОСДОРНИИ» является разработчиком проекта ГОСТа «Дороги автомобильные и улицы. Безопасность движения пешеходов. Общие требования». В настоящее время проект стандарта проходит очередной этап обсуждения среди членов технического комитета по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство» и не является окончательной редакцией. В 2022 году продолжится работа по устранению замечаний (в том числе взаимоисключающих) членов ТК 418 и других заинтересованных организаций. В связи с этим не исключается, что отдельные положения проекта стандарта могут быть скорректированы или уточнены.

КАКИЕ ВВОДЯТСЯ НОВШЕСТВА?

В стандарт включен комплекс требований по различным аспектам безопасности движения пешеходов. К наиболее значимым новшествам относятся:

- требования, предъявляемые к регулируемым пешеходным переходам, в том числе: к минимальному времени горения зеленого сигнала для пешеходов на регулируемых пешеходных переходах, максимальному времени ожидания пешеходами разрешающего сигнала светофора на пешеходных переходах, расположенных на перегонах дорог и улиц; к условиям выделения специальной пешеходной фазы, устройства диагональных пешеходных переходов; требования к обеспечению безопасности пешеходов при конфликтном регулировании;
- положения по оптимизации работы светофоров с помощью вызывных пешеходных табло, в том числе требования к максимальному времени ожидания пешеходами зеленого сигнала после нажатия кнопки табло;
- рекомендации по применению систем автоматического обнаружения пешеходов в зоне регулируемых пешеходных переходов, в том числе у медицинских и других социальных учреждений;
- требования и рекомендации по ограничению скоростей движения в зоне нерегулируемых пешеходных переходов в зависимости от места их расположения (категории дорог и улиц);
- положения по размещению нерегулируемого пешеходного перехода на искусственной неровности;
- требования по обеспечению видимости на пешеходных переходах при всех возможных разрешенных скоростях движения;
- требования к расположению пешеходных переходов, исключающие выход пешеходов на проезжую часть вне предназначенных для ее перехода местах;
- требования к островкам безопасности на пешеходных переходах и их обустройству;
- требования к протяженности цветного покрытия противоскольжения в зависимости от разрешенной скорости движения транспортных средств на подъездах к пешеходному переходу;
- рекомендации по применению методов успокоения движения средств в районах жилой застройки; требования и рекомендации по безопасности пешеходов на территориях, обозначенных дорожными знаками «Жилая зона», и на дворовых территориях, в том числе дополнительные требования к видимости пешеходов и организации парковок;
- дополнительные требования к устройству тротуаров на улицах и дорогах по предотвращению выхода пешеходов на проезжую часть вне пешеходного перехода и их движения по проезжей части.

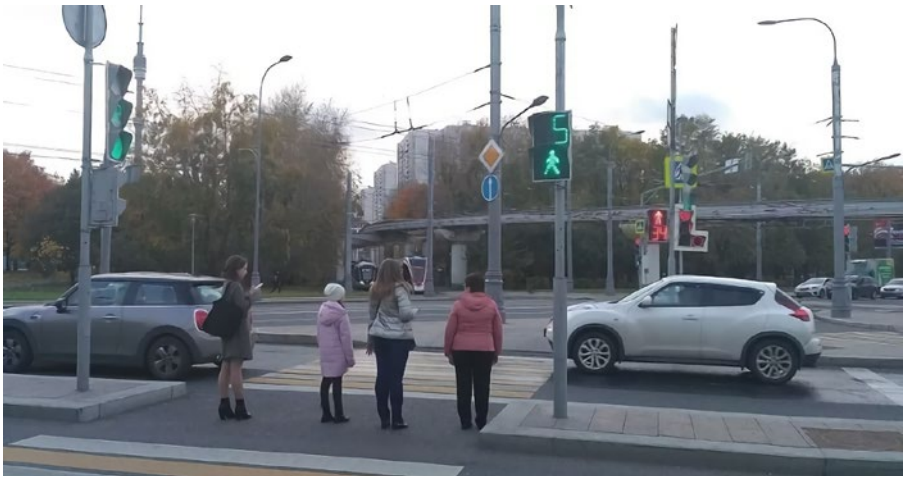
НАСКОЛЬКО ГОСТ ИЗМЕНИТ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ В ГОРОДАХ?

В 2021 году более 40 % наездов на пешеходов в России произошло на пешеходных переходах. Поэтому логично, что большинство из регламентированных проектом стандарта методов и способов совершенствования ОДД предполагается внедрять именно на наземных пешеходных переходах. Причем регулируемым пешеходным переходам уделено не меньшее внимание, чем нерегулируемым, поскольку анализ статистики ДТП на российских дорогах и улицах за последние несколько лет показал, что вероятность наезда на пешехода на регулируемых пешеходных переходах почти в 2 раза выше, чем на нерегулируемых.

Одним из важных нововведений в части организации дорожного движения на регулируемых пешеходных переходах является разделение пешеходной фазы на бесконфликтный и конфликтный этапы при организации одновременного движения пешеходов и поворачивающего транспорта (конфликтное регулирование). В течение бесконфликтного этапа включены только зеленые сигналы пешеходных светофоров; длительность этапа рассчитывается по приведенной в стандарте формуле, но не может выходить за пределы временного интервала 5–10 с.

Кроме новых методов организации движения, требований к элементам обустройства пешеходных переходов и правил их применения стандарт расширяет требования к видам пешеходных переходов в части условий допустимости устройства нерегулируемых пешеходных переходов в зависимости от установленного ограничения скорости,

интенсивности движения транспорта и числа полос движения.
Особенное место в проекте занимают методы успокоения дорожного движения с помощью инженерно-технических и планировочных мероприятий, направленных на уменьшение количества транспортных средств и снижение скорости их движения на улице в целях снижения вероятности совершения ДТП и тяжести их последствий.
В стандарте приведены следующие методы успокоения движения (инженерно-технические и планировочные мероприятия), получившие распространение в зарубежной практике и показавшие наибольшую эффективность: устройство приподнятых и кольцевых пересечений, сокращение числа полос движения или уменьшение их ширины, организация зигзагообразного движения транспортных средств на прямолинейных участках улиц и дорог, канализирование движения транспорта на пересечениях, в том числе путем перекрытия сквозного движения.



ПОЯСНЕНИЯ К НЕКОТОРЫМ ПОЛОЖЕНИЯМ ПРОЕКТА

Согласно действующим стандартам, определяющим требования к островкам безопасности (ГОСТ Р 52766–2007, ГОСТ Р 33151–2014), островки безопасности рекомендуется оборудовать ограждающими элементами (рефюжами) для защиты пешеходов.
Проектом разрабатываемого стандарта установлена обязательность обустройства островков безопасности рефюжами: «7.1.1 …На улицах и дорогах без конструктивно выделенной разделительной полосы для защиты пешеходов, находящихся на островках безопасности, должны устраиваться защитные элементы (рефюжи)…»

Стандарт устанавливает высоту и требования к обустройству рефюжей, а также допускает применять различные виды рефюжей, в том числе:

- модульные (сборно-разборные) конструкции рефюжей;
- делиниаторы с пластинами по ГОСТ 32758 или столбиками С2П, С3П по ГОСТ 32843 высотой 0,5 м, которые устанавливаются по предполагаемой границе рефюжи с шагом пластин/столбиков не более 0,5 м.

Зигзагообразное движение (последовательность поворотов) транспортных средств для принудительного снижения скорости движения устраивают на прямолинейных участках улиц и дорог в зоне жилой застройки с помощью направляющих островков, выполненных в бортовом камне. В зарубежной практике такие участки улиц и дорог называются шиканами.
Проектом устанавливаются рекомендации по выбору участков перегонов для организации зигзагообразного движения и требования по их устройству. Рекомендуется

устраивать их на участках перегонов улиц с односторонним движением с одной полосой движения и улиц с двумя полосами движения и интенсивностью не более 500 авт./ч, без въездов и выездов на прилегающую территорию.
Участок зигзагообразного движения должен начинаться на расстоянии не менее 20 м от пересечения.
Установлены ширина проезжей части при организации зигзагообразного движения на улицах с одной полосой и двумя полосами, а также параметры направляющих островков.
Указаны условия, при которых не рекомендуется устройство шикан.

3. Уменьшение количества транспортных средств на определенном участке улично-дорожной сети может достигаться путем перекрытия сквозного движения транспортных средств на пересечении и перенаправления его на пересекаемую улицу (дорогу) с помощью специальных средств с определенной конфигурацией, перекрывающих доступ транспорта к определенным участкам проезжей части.
В зарубежной практике такие средства получили название «диверторы». Конфигурация диверторов

зависит от планируемой организации движения на участке улично-дорожной сети. Обычно они применяются в зонах жилой застройки.
Проектом стандарта предусмотрены различные типы этих средств по конфигурации и техническому исполнению. На фото представлены диагональный и крестообразный типы.
Диверторы могут быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечить проход для пешеходов и велосипедистов.
Шиканы и диверторы являются средствами для внедрения соответствующих методов успокоения дорожного движения, которые пока не получили распространение в России. Предполагается, что их внедрение будет осуществляться в рамках проведения работ по реконструкции улично-дорожной сети или по внесению изменений в организацию дорожного движения.

УСЛОЖНИТ ЛИ НОВЫЙ ГОСТ ЖИЗНЬ АВТОМОБИЛИСТОВ И ДОРОЖНИКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В ВОПРОСАХ СОДЕРЖАНИЯ ДОРОГ?

Многие требования стандарта, направленные на повышение

безопасности пешеходов, не только не усложняют условия движения для водителей транспортных средств, но и способствуют повышению безопасности и комфортности их передвижения, особенно в городских условиях.
Так, например, обеспечение видимости на пешеходных переходах (требования к треугольникам видимости), устройство надлежащим образом оборудованных рефюжей перед пешеходными переходами, расположение пешеходных переходов со смещением от входа в объекты притяжения пешеходов на 20 м навстречу движению транспорта, а также устройство Z-образных пешеходных переходов на дорогах и улицах с разделительной полосой менее 4 м позволит водителям своевременно принять меры предосторожности при появлении пешехода в непосредственной близости от проезжей части.
Внедрение бесконфликтного этапа при организации одновременного движения пешеходов и поворачивающего транспорта позволит водителям в большинстве случаев беспрепятственно и с минимальной задержкой совершить поворот без риска совершить наезд на пешехода.
Безусловно, внедрение многих мер, предусмотренных стандартом, потребует от дорожных организаций дополнительных расходов на содержание улиц и дорог. Например, обязательное применение рефюжей или дорожных пластин (на дорогах и улицах без разделительной полосы), применение новых средств обустройства пешеходных переходов потребуют дополнительных средств на их содержание в зимнее время. Бетонные направляющие островки при организации зигзагообразного движения усложняют содержание улиц, в том числе устройство ливневой канализации. Сложности с отводом ливневых вод могут также возникнуть при устройстве приподнятых пешеходных переходов.
Следует отметить, что многие положения стандарта носят рекомендательный характер. Это позволит специалистам по организации и безопасности движения в зависимости от конкретных условий движения выбрать наиболее эффективные мероприятия из регламентированных стандартом с учетом возможных проблем с содержанием улиц и дорог.

НАСКОЛЬКО ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ СНИЗИТЬ КОЛИЧЕСТВО АВАРИЙ С УЧАСТИЕМ ПЕШЕХОДОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДЛОЖЕННЫХ В НОВОМ НОРМАТИВНОМ ДОКУМЕНТЕ?

Прогнозировать точный процент снижения аварийности с участием пешеходов при реализации мероприятий, предложенных в новом стандарте, на этапе его разработки представляется затруднительным.
В то же время, с учетом зарубежных и отечественных оценок эффективности применения различных мероприятий по обустройству участков дорог и улиц техническими средствами организации дорожного движения, реализация отдельных мероприятий, предусмотренных положениями нового нормативного документа или их комплексное применение, по нашему мнению, позволит снизить количество наездов на пешеходов от 15 до 60 % в зависимости от конкретных дорожных условий.
Так, например, в результате внедрения бесконфликтного этапа при организации одновременного движения пешеходов и поворачивающего транспорта на регулируемых перекрестках в городах США и Канады несколько лет назад количество наездов на пешеходов на таких перекрестках снизилось на 40–70 %.
Одной из наиболее эффективных мер европейскими исследователями признается устройство приподнятых пешеходных переходов. По их оценкам их внедрение может снизить количество ДТП с участием пешеходов на 50–60 %. ■

НЕОБХОДИМЫ ИЗМЕНЕНИЯ В ГОСТ

Ремонт на дороге может стать причиной аварии, в которой пострадают и водители, и работники дорожно-эксплуатационных предприятий. Чтобы минимизировать риски возникновения ДТП, связанных с ограждением мест производства дорожных работ, компания — оператор платных автомобильных дорог ООО «ОССП» предложила внести изменения в нормативы, регламентирующие порядок действий при проведении технического обслуживания скоростных дорог.

Загид Сабирович Салехов, директор по эксплуатации дороги М-11 компании «ОССП»

Технические требования к проведению дорожных работ прописаны в ГОСТ Р 58350–2019 «Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения», утвержденном в 2019 году. Выполняя требования стандарта, в «ОССП» столкнулись с тем, что он содержит ограничения в применении временных технических средств организации дорожного движения при выполнении дорожных работ именно на автомагистралях и скоростных дорогах. Такая строгость нормативов не всегда целесообразна, а зачастую и вовсе не позволяет создать более безопасные условия для водителей и дорожных рабочих. В частности, при проведении ремонта на автомагистралях ГОСТ запрещает использовать пластиковые конусы, допуская для обозначения места ремонта только прямоугольные указатели — дорожные пластины высотой от 1 м на опорах с диагональными полосками. Также на автомагистралях и скоростных дорогах не разрешается установка знаков на переносных опорах, в то время как для остальных категорий дорог их использование разрешено.

Наша компания подготовила проект изменений в ГОСТ, позволяющий применять указанные технические средства на скоростных дорогах, а также уточнила условия, при которых это целесообразно (например, конусы подходят для краткосрочных работ и только в светлое время суток).

Временные технические средства организации дорожного движения — это комплекс устройств, которые используются на дорогах для обеспечения безопасности дорожного движения и повышения пропускной способности дороги на время проведения дорожных работ.

Возможность выбора, с нашей точки зрения, позволит дорожникам минимизировать риски для всех, кто окажется на дороге при проведении технического обслуживания и ремонта. В процессе первого обсуждения большинство участников поддержали предлагаемые изменения, в настоящее время идет второй этап обсуждения.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ВРЕМЯ

Ограждая место проведения дорожных работ и событий техническими средствами, рабочий находится на скоростной трассе, где каждую минуту подвергает свою жизнь опасности. К сожалению, случаи наезда транспортных средств на рабочих или специализированный транспорт дорожных организаций — не редкость.

Согласно внутренней статистике «ОССП», в 2020 году на обслуживаемых компанией платных участках дороги М-11 «Нева» (секции 0, 1, 2, 4, 5, 6), на участке с 124-го по 194-й км дороги М-3 «Украина» и с 633-го по 715-й км дороги М-4 «Дон» произошло 6 дорожно-транспортных происшествий, в которых пострадали 7 сотрудников. Еще 32 дорожно-транспортных происшествия были связаны с наездом на стоящее транспортное средство (специализированные автомобили компании «ОССП» и подрядных организаций) и повлекли за собой значительный материальный ущерб. В 2021 году на этих же участках дорог в результате ДТП пострадали 17 работников дорожно-эксплуатационных предприятий.

Риск возникновения ДТП будет ниже, если сократить время нахождения рабочего на дороге. Оптимизировать процесс позволяют пластиковые конусы. Их можно устанавливать на дороге прямо из кузова двигающейся машины. А для расстановки пластин требуется присутствие дополнительного специализированного автомобиля, который прикрывает рабочих, пока они расставляют пластины. Таким образом, применение пластин более затратно по человеческим и техническим ресурсам, и, конечно, по времени. Чтобы убедиться в этом, в компании даже провели эксперимент: посчитали, сколько времени нужно рабочему для выставления 100 конусов и сколько времени занимает выставление такого же количества дорожных пластин с основаниями. Эксперимент подтвердил преимущество конусов: они занимают в фургоне меньше места, но самое важное — на их расстановку потребовалось в два раза меньше времени, чем на расстановку пластин.
Время установки конусов не только снижает риски для дорожных рабочих и водителей. Иногда использовать пластины нецелесообразно. Например, при проведении подвижных работ с краткосрочной остановкой, которые порой длятся менее 10 минут (как при очистке дорожного знака), требуется меньшее количество технических средств организации дорожного движения. Но соблюдая требования стандарта, дорожники вынуждены тратить больше времени на выставление пластин, чем на сами проводимые работы. Конечно, если ремонт занимает много часов и затрагивает ночное время, тогда имеет смысл идти на риски, расставляя пластины.

ВОПРЕКИ ЗАБЛУЖДЕНИЯМ

На первый взгляд, можно засомневаться в устойчивости конусов. Также может возникнуть опасение, что раз они меньше пластин, значит, их хуже видно участникам дорожного движения. Однако конусы обклеены световозвращающей пленкой, а усилить эффект можно, используя пленку типа В — с максимально высоким типом световозвращателя.
Более того, именно пластины как раз менее устойчивы, особенно к боковым нагрузкам. Конусы выигрывают за счет своей небольшой относительно пластин высоты и широкого основания. И у конусов, как и у пластин, есть утяжелители.

ВАЖНЫЕ ДЕТАЛИ

«ОССП» предлагает использовать конусы одного размера при проведении разных видов работ — как стационарных, так и по нанесению дорожной разметки. Сейчас при нанесении дорожной разметки разрешено устанавливать конусы от 500 мм до 749 см, а при проведении стационарных работ — конусы от 750 мм до 1 м. Возможность применять для всех работ конусы 750 мм обеспечит их лучшую видимость, а также позволит закупать их системно, чтобы на складе не было разграничения для разных видов работ.
Кроме того, мы предлагаем незначительно изменить расстояние между направляющими устройствами.
А именно: при расстановке пластин и конусов в продольной буферной и рабочей зонах ориентироваться на шаг разметки 1.5 (равный 16 метрам), а не на 15 метров, как предписывает действующий ГОСТ. Разница в расстоянии действительно невелика. Однако более простой ориентир освободит рабочих от дополнительных действий — им не нужно будет замерять 15 метров, дорожная разметка «подскажет» им, в каком месте ставить направляющие устройства.
В наших замечаниях к ГОСТу мы также указали, что один из способов сократить время нахождения рабочего на дороге — это внедрить использование знаков на переносных раскладных опорах при проведении краткосрочных работ. Если предлагаемые нами изменения будут приняты, дорожные службы смогут выбирать, какие средства наиболее удобны и безопасны при выполнении дорожных работ. ■

СКОЛЬЗКОСТЬ И СНЕГ — ВНЕ ЗАКОНА

В 2021–2022 годах в России ввели новые ГОСТы зимнего содержания автомобильных дорог, а при уборке трасс продолжили внедрять новые технологии. Главная задача нормативов и инноваций — обеспечение бесперебойного и безопасного движения. На Петербургском международном форуме 16–18 февраля представители дорожной отрасли и профильных органов власти рассказали о новых национальных стандартах, презентовали уникальные технологии зимнего содержания и поделились практическим опытом уборки дорог в России и за рубежом.

НОВЫЕ ГОСТЫ ЗИМНЕГО СОДЕРЖАНИЯ ДОРОГ

Несмотря на общую логику, дороги с интенсивным движением должны быть везде убраны до «черного асфальта», требования к методам по зимнему содержанию и к противогололедным материалам в населенных пунктах отличаются от тех, что прописаны для федеральных и региональных автотрасс. Высокая интенсивность городского движения, как автомобилей, так и пешеходов, особое внимание к экологическим аспектам диктуют повышенные требования к организации данного вида работ и несколько иные подходы. Подробнее о современных рекомендациях по уборке и нюансах, на которые стоит обратить внимание дорожникам, рассказала на форуме руководитель аппарата Национальной ассоциации зимнего содержания дорог Анна Климентова.

Анна Юрьевна Климентова, руководитель аппарата Национальной ассоциации зимнего содержания дорог — о новых стандартах

ГОСТ Р 59434–2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания. Критерии оценки и методы контроля»

Для федеральных и региональных дорожников с 1 июня 2021 года вступил в действие ГОСТ Р 59434. Он подразделяет три уровня содержания, который может устанавливать Заказчик Подрядчику в договоре: допустимый (сроки уборки и эксплуатационные характеристики дорог, как в ГОСТ Р 50597 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля»), средний и высокий (сроки уборки короче, чем в ГОСТ Р 50597).

Ряд нюансов, на которые обязательно следует обратить внимание дорожникам, особенно в условиях такой снежной зимы, как нынешняя:

Снежные валы. По ГОСТ Р 59434 валы между барьерными ограждениями выше этих ограждений не допускаются, валы на разделительных полосах, ширина которых менее 5 метров, тоже не допускаются. То есть следует заранее продумать план, куда оперативно вывозить снег, если следующая зима выдастся такой же богатой на осадки.

Высота снежных валов в полосе отвода дороги в зонах треугольников видимости, на нерегулируемых пересечениях и примыканиях в одном уровне, зонах ж/д переездов и пешеходных переходов — не более 0,5 метра.

Кроме того, сейчас актуально еще одно требование — при положительных среднесуточных температурах воздуха все сугробы, которые сформированы, должны быть убраны за сутки.

Уборка обочин. Важно обратить внимание на тонкость, которая может быть не сразу понятна. Толщина рыхлого снега (снег, который выпадает и не успел уплотниться под колесами авто) на обочинах во время снегопада и до его окончания в зависимости от категории дороги должна быть от 2 до 12 см. То есть 2 см — это первая категория, 12 см — четвертая. Талый снег — это снег с противогололедным материалом, и его толщина допустима в два раза больше (от 4 до 24 см в зависимости от категории).

После окончания снегопада толщина рыхлого снега — от 1 до 6 см, талого — от 2 до 10 см. Время уборки обочины — высокий и средний уровень от 3 до 14 часов. От 3 часов — это первая категория, до 14 часов — пятая. Допустимый уровень — от 4 до 15 часов.

Требования к покрытию проезжей части — абсолютное отсутствие зимней скользкости во время снегопада и обязательная обработка дорог противогололедными

Фото — Виктория Непогодина, Dorinfo.ru

материалами. В снегопад допускается только рыхлый снег до 1 см, талый — до 2 см. Накат, который образует необработанный антигололедными средствами снег под колесами авто, является зимней скользкостью и не допускается. После снегопада, спустя 4–12 часов в зависимости от категории дороги, на дороге не допускаются ни рыхлый, ни талый снег.
Еще один интересный момент, который может быть не совсем очевиден. В стандарте написано, что на искусственных сооружениях и дорогах первой, второй категорий УСП (уплотненный снежный покров) недопустим, и неважно, какая у вас интенсивность движения. А на дорогах третьей-пятой категорий УСП допустим только с интенсивностью менее 1,5 тыс. автомобилей в сутки.
Уборка тротуаров, пешеходных, велосипедных дорожек и остановок общественного транспорта на региональных и федеральных трассах за пределами населенных пунктов. В ГОСТ Р 59434 предусмотрены новые рекомендации. На таких участках рыхлый или уплотненный снег допускается, но он должен быть в высоту не более 5 см. На участках в черте населенных пунктов рыхлый или уплотненный снег запрещен, что следует из ГОСТ Р 50597–2017. Скользкость запрещена на всех участках дорог. Требования по времени уборки тротуаров в ГОСТ Р 50597 и ГОСТ Р 59434 одинаковы. В зависимости от интенсивности движения пешеходов уборка занимает от 1 часа до 3 часов: менее 100 человек/час — 3 часа, 100–250 человек/час — 2 часа, более 250 человек/час — 1 час.

ГОСТ Р 59201–2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Капитальный ремонт, ремонт и содержание. Технические правила»

Второй стандарт, также относящийся к федеральным и региональным дорогам, введен в действие 1 января 2022 года. ГОСТ Р 59201 не распространяется на дороги в населенных пунктах. Включает в себя рекомендации по содержанию в разные сезоны. Остановимся на зимнем. Правила зимнего содержания содержатся в разделе 12.
Закупка ПГМ. В ГОСТ 59201 есть требование к противогололедным материалам. Поэтому дорожникам, содержащим федеральную сеть, покупать противогололедные материалы следует по этому стандарту. При этом заготовка ПГМ должна быть выполнена в полном объеме до начала зимнего сезона (п. 12.1.2 ГОСТ).
ГОСТ предусматривает оснащение проезжей части автоматическими станциями метеообеспечения (АСМО). В п. 12.3.3. подробно сообщается о том, что метеостанция должна включать информацию не только о погодных условиях, но и о состоянии дорожного покрытия, в каком виде осадки на полотне, какая концентрация противогололедных материалов. С одной стороны, это кажется космосом, но с другой — международная практика показывает, что такие метеостанции позволяют значительно эффективней планировать зимнее содержание. Сетью АСМО окутаны Финляндия, Норвегия, Эстония и другие страны. Следует обратить особое внимание: если в контракте будет прописан этот ГОСТ, то значит — дорога должна быть обеспечена такой метеостанцией.
Требования к противогололедным материалам указаны в пункте 12.5 ГОСТа. В соответствии с мировыми тенденциями, которые уже более 50 лет внедрены за рубежом, в стандарте прописано, что приоритетным является содержание с помощью реагентов. Причем обработка должна быть превентивной. Это логично, так как технология использования пескосоляных смесей (подождал, когда накопятся осадки, обработал, подождал, убрал) не позволяет содержать проезжую часть в безопасных условиях и в соответствии с ГОСТ Р 50597.
Из рекомендаций: применять превентивно двухфазные реагенты для снижения потерь материала, повышения плавящей способности и эффективности. В комбинированных ПГМ должно быть не менее 10 % реагентов (т.е. 95 %/5 % нельзя). В соли (хлорид натрия) должно быть не менее 90 % действующего вещества (то есть только чистая соль, без примесей). Фрикционные материалы: модуль крупности прежний — не менее 1,8, массовая доля пылевидных и глинистых не более 3 %, глины в комках не более 0,35, а вот грансостав претерпел изменения: свыше 8 мм — 0,5–5 %, менее 0,125 мм не более 7–14 %.
Каким же образом добиться высоких требований стандарта? Для дорог первой-третьей категории с интенсивностью движения более 3 тыс. машин в сутки — однозначно превентивная обработка с помощью противогололедных реагентов (ПГР). Проезжую часть необходимо обработать за 1–2 часа до возникновения скользкости (метеостанции в помощь!). Не ждать снегопада, а организовать обработку дорог до выпадения осадков или образования гололеда. Для этих целей понадобится буквально столовая ложка реагента на квадратный метр, а во время осадков просто сметать талый снег.
Какие виды реагентов использовать? При температуре от 0 градусов до –10 градусов рекомендуется использовать жидкие ПГР. При более низкой температуре воздуха — двухфазные, при снегопаде — твердые, это позволит снизить потери, повысить плавящую способность и эффективность обработки.
Что касается хлорида натрия, стандарт устанавливает требование — применять его при температуре ниже –10 градусов нельзя, и это мировая практика.
Для дорог с трафиком менее 3 тыс. автомобилей в сутки рекомендуется использовать комбинированные ПГМ. В них должно быть не менее 10 % реагентов.
Для дорог с УСП (менее 1,5 тыс. автомобилей в сутки) — фрикционные материалы, нормы расхода которых будут зависеть от интенсивности движения: менее 500 машин/сутки — от 100 до 150 г/кв. м, от 500 до 1 тыс. машин/сутки — от 150 до 250 г/кв. м, от 1 тыс. до 3 тыс. машин/сутки — от 250 до 400 г/кв. м.

ГОСТ Р 58427–2020 «Материалы противогололедные для применения на территории населенных пунктов. Общие технические условия»

С ростом интенсивности движения в городах все более актуальным становится вопрос качественного содержания улично-дорожной сети и уменьшения экологической

нагрузки на человека и окружающую среду.
Уровень содержания улиц по-прежнему регламентирован ГОСТ Р 50597 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к допустимому содержанию». Каким требованиям должны соответствовать противогололедные материалы в городе, чтобы было эффективно и безопасно, диктует с 1 января 2021 г. ГОСТ Р 58427, в котором установлены минимально допустимые характеристики ПГМ. Согласно ГОСТ 58427, производители антигололедных средств должны проходить обязательную проверку своей продукции на аллергенность, а составы, предназначенные для пешеходных зон, будут проверяться на воздействие на кожу обуви. Для снижения образования пыли и грязи в городах ужесточен гранулометрический состав ПГМ — массовая доля глины в комках не допускается, массовая доля пылевидных и глинистых частиц — не более 2 %. То есть для посыпки дорог песок, отсев дробления, мраморная или гранитная крошка должны быть чистыми и крупными. Мелкие частицы менее 1 мм ограничены 10 %. Свыше 8 мм — не допускается, чтобы сохранить стекла и лакокрасочные покрытия автомобилей.
Да, возможно, это потребует от поставщиков фрикционных материалов установки дополнительных сит. Но в итоге город получает качественный ПГМ, которого нужно для достижения эффекта вдвое меньше, то есть снижаются объемы закупки вдвое, увеличивается скорость обработки и сокращаются холостые пробеги КДМ, а также уменьшается количество пыли и грязи, которые нужно по весне вывозить.
Для снижения износа инфраструктуры (мостов, металлических оград, а также машин), коррозионная активность материалов должна быть снижена до уровня воздействия водопроводной воды.
Закупка ПГМ. Еще одно нововведение для дорожников — при закупке ПГМ в техническом задании теперь не нужно писать химический состав. Необходимо лишь указывать вид ПГМ, область применения (в случае использования на пешеходных зонах для предоставления отчета по воздействию на обувь) и рабочую температуру, а также технические характеристики согласно таблицам в стандарте. Все.
Производитель сам решает, какой состав будет удовлетворять требованиям стандарта и заказчика. Состав, который он будет поставлять, заявляется с другими документами на тендер, чтобы в дальнейшем заказчик мог проверять, тот ли материал ему поставляют. Входной контроль качества закупаемых ПГМ также является обязательным — для предотвращения поставки бракованной продукции или средств, которые не соответствуют ранее заявленным свойствам.

Страна уже вошла в стадию больших изменений в дорожной уборке — практически все крупные города внедряют современные материалы, постепенно обновляют технику. Осталось только привыкнуть к международным технологиям и правильно ими пользоваться. Для такой перестройки дорожникам, безусловно, нужно время. ■

НОВОСТИ

Дорогу «Казань — Малмыж» в Республике Татарстан включили в состав федеральной трассы М-7 «Волга». Теперь автодорога протяженностью 111,4 км именуется М-7 «Волга» Москва — Владимир — Нижний Новгород — Казань — Уфа, подъезд к городу Киров». Она пролегает через Высокогорский, Балтасинский и Арский районы. Средняя интенсивность движения на дороге составляет 8,5 тыс. машин в сутки. В настоящее время общая протяженность трассы М-7 «Волга» в границах Татарстана достигает 575,9 км.

В Москве в этом году планируют построить и сдать в эксплуатацию 75 км автомобильных дорог, также намерены возвести 20 тоннелей, мостов и эстакад. Работы по сооружению дорожно-мостовых объектов ведутся в плановом порядке, на многих из них — с опережением графика. В этом году намерены завершить реконструкцию улицы Ивана Франко и Старо-Рублевского путепровода, транспортной развязки на пересечении МКАД с Осташковским шоссе, а также построят эстакаду длиной около 2 км от Алтуфьевского до Дмитровского шоссе.

В текущем году в Ленинградской, Псковской, Калининградской областях и Санкт-Петербурге отремонтируют 304 км федеральных трасс. В планах у федеральных дорожников начать капитальный ремонт трассы Р-23 «Санкт-Петербург — Псков — Пустошка — Невель — граница с Республикой Беларусь» с 157-го по 178-й км в Лужском районе Ленобласти. В рамках работ проезжую часть дороги расширят до четырех полос движения. Специалисты продолжат капремонт 13-километрового обхода Пикалево на трассе А-114 «Вологда — Тихвин — автомобильная дорога Р-21 «Кола». Кроме того, продолжается реконструкция участков дороги А-181 «Скандинавия» — работы ведутся на трех участках с 80-го по 134-й км общей протяженностью 55 км. Также дорожники приступят к ремонту 44-километрового участка трассы А-114 в Тихвинском районе и моста через реку Волхов. Всего в текущем году Росавтодор планирует закончить строительство и реконструкцию на 24 объектах общей протяженностью 207,7 км.

В текущем году в Новосибирской области отремонтируют 158 км дорог к туристическим местам. Всего в перечень работ включен 51 объект. Трассы, на которых выполнят работы, связывают область с соседними регионами, ведут к уникальным природным местам и популярным местам отдыха. В планах в этом году привести к нормативу участки дороги «Новосибирск — Кочки — Павлодар»: в Ордынском районе обновят 3 км, в Кочковском — 14,5 км, в Краснозерском — 17,2 км, в Карасукском — 8,3 км. На Ленинск-Кузнецком направлении в Тогучинском районе отремонтируют 15 км. Кроме того, работы выполнят на дороге «296 км а/д «К-17р» — Полойка — Травное — Довольное» в Доволенском районе, на Старом Московском тракте в Венгеровском районе и других. В Новосибирской области планируют отремонтировать еще 27 км дороги «Новосибирск — Ленинск-Кузнецкий» в ближайшие три года.

В Новосибирской области реконструируют дорогу-дублер строящегося Восточного обхода Новосибирска. Речь идет об обновлении 6-километрового участка трассы «Инская — Барышево — 39-й км а/д К-19р». В планах — реконструировать дорогу с 5-го по 11-й км от трассы К-19р «Новосибирск — Ленинск-Кузнецкий» до Академгородка в Новосибирске. Сейчас специалисты разрабатывают проектно-сметную документацию на проведение работ. ■

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ:
стратегии, направления, мировая практика

Обеспечение безопасности дорожного движения является одним из наиболее важных направлений в развитии транспортной инфраструктуры не только в России, но и во всем мире. Меняются концепции, стратегии, усовершенствуются средства и законодательные основы, что приводит к уменьшению количества ДТП.

К сожалению, в России показатель гибели и количества пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях по-прежнему остается на высоком уровне. Для снижения рисков возникновения и последствий ДТП принимаются новые стратегии и меры. Из нашего материала вы узнаете об основных направлениях ОБДД и лучших мировых практиках.

ВАЖНОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ С ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

Обеспечение безопасности дорожного движения — важнейшая государственная функция. Это обусловлено необходимостью предупредить последствия социального, демографического и потенциального ущерба, возникающего в результате дорожно-транспортных происшествий.

В 2007–2016 годах в ДТП на дорогах России погибли 271 тысяча человек. Треть из них — молодые люди 25–40 лет, которые могли бы стать активными участниками экономической деятельности, а 2,5 млн оставшихся в живых получили травмы, в той или иной степени отразившиеся на их трудоспособности.

Ежегодный ущерб для экономики РФ, возникающий в результате дорожно-транспортных происшествий, составляет примерно 2 % ВВП. Этот показатель можно приравнять к величине годового валового продукта крупных российских регионов.

Для того чтобы снизить количество ДТП и решить проблемы безопасности, необходимо обеспечить разработку и применение обновленных подходов к этой задаче, среди которых важнейшим является внедрение механизмов управления рисками в сфере БДД. Ограниченный перечень таких рисков был впервые представлен в Федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 гг.»,

но мероприятия по их устранению в этом документе предложены не были.
Базовым документом государственной политики в этой области в нашей стране стала Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 гг., принятая распоряжением Правительства РФ от 8 января 2018 г. № 1-р. Она содержит расширенный перечень рисков, в числе которых упоминаются:

- неконтролируемый рост автомобилизации граждан;
- углубляющийся разрыв между темпами автомобилизации и темпами развития улично-дорожной сети;
- снижение среднего возраста водителей;
- превалирование экономических результатов над задачами сохранения жизни и здоровья граждан;
- заниженная оценка роли институтов гражданского общества и СМИ в формировании законопослушного поведения граждан;
- несвоевременная разработка нормативно-методической базы первоочередных мер обеспечения дорожной безопасности.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Во всем мире важнейшими направлениями политики в области обеспечения безопасности дорожного движения считаются:

Устранение существующих рисков

Реализуемые мероприятия:
- разрабатываются новые требования к нормативному состоянию дорог;
- поощряются действия, обеспечивающие переход от опасных видов транспорта к более безопасным;
- совершенствуется процедура выдачи водительских удостоверений.

Создание безопасной инфраструктуры дорожного трафика

Реализуемые мероприятия:
- классификация автомобильных трасс и выбор подходящих для них скоростных режимов;
- работы по обеспечению безопасности дорожного движения, направленные на разделение потоков транспорта;
- аудиторские мероприятия на стадии проектирования дорог и их строительства;
- оборудование автомобильных трасс защитными средствами, способными смягчить последствия столкновений;
- выявление и модернизация опасных участков.

ПОВЫШЕНИЕ КРИТЕРИЕВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Реализуемые мероприятия:
- улучшение показателей видимости автомобилей (езда с включенными фарами ближнего света в дневное время);
- применение безопасных автомобильных конструкций (средства от подката легковых автомобилей, предусмотренные для грузовиков, установка на машины более безопасных для пешеходов и велосипедистов бамперов, поглощающих энергию удара);
- оборудование автомобилей подушками безопасности;
- увеличение количества «интеллектуальных» транспортных средств, оснащенных системами звукового оповещения о необходимости использования ремней безопасности, стабилизации торможения, регулирования скорости, антиалкогольной блокировки и т.д.

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Реализуемые мероприятия:
- принятие законов и нормативных актов, обеспечивающих безопасность дорожного движения в РФ;
- усиление контроля за соблюдением скоростного режима, использованием ремней безопасности и защитных шлемов;
- разработка норм труда и отдыха водителей;
- выявление нетрезвых водителей, находящихся за рулем;
- пропаганда правил безопасности в СМИ.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДТП

Реализуемые мероприятия:
- определение порядка оказания первой помощи при ДТП;
- применение эффективных способов лечения травм;
- совершенствование процесса реабилитации пострадавших.

Перечисленные меры обеспечения безопасности дорожного движения можно увидеть в национальных программах снижения уровня аварийности многих стран.

ЛУЧШИЕ МИРОВЫЕ ПРАКТИКИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Некоторые страны уже добились высоких результатов в этой сфере. В Европе количество погибших на 100 тысяч населения составляет в среднем всего 10 человек, а Великобритании и Швеции этот показатель равен 2,8 и 2,9 на 100 тысяч. Это является основанием для того, чтобы внимательно изучить имеющийся опыт и применить его в отношении нашей страны.

Платформа Vision Zero

Разработанная в Швеции платформа для сбора данных и развития технологий, способных обеспечить безопасность дорожного движения, активно поддерживается правительственными структурами и бизнес-сообществом.
Базовым принципом одноименной программы, принятой в октябре 1997 года, стал принцип «нулевой терпимости». В соответствии с ним была поставлена задача исключить возможность гибели людей в дорожно-транспортных происшествиях и перестать относиться к этому явлению как к неизбежному следствию роста автомобилизации.
Основная идея данного документа сводится к тому, что вина за совершенное ДТП не может возлагаться только на водителя. Ответственность за произошедшее должна также распространяться на тех, кто производит

автомобили, занимается строительством и обслуживанием дорог. Разработчики программы считают, что решать задачи безопасности должны все названные субъекты. Только в этом случае количество погибших в результате дорожных аварий уменьшится.
Для усиления вопросов безопасности в Швеции используются различные методы и средства: проводится подробный анализ дорожных происшествий с человеческими жертвами, практикуется применение алкозамков, препятствующих возможности завести автомобиль в нетрезвом состоянии, устанавливаются фоторадары, оборудуются перекрестки с круговым движением и т.д. Статистические данные, полученные в 2010–2105 годах, показали, что в этой стране количество погибших в результате дорожно-транспортных происшествий составляет 3 человека на 100 тысяч, что является самым низким показателем в мире.

Британское королевское общество Royal Society for the Prevention of Accidents (RoSPA)
Целью этой благотворительной организации является помощь людям, пострадавшим в результате несчастных случаев. Королевское общество предложило немало инициатив по обеспечению безопасности дорожного движения. Среди них закрепленное в законодательстве требование запретов на вождение в нетрезвом виде и использование водителем сотового телефона во время движения, необходимость пристегиваться ремнем безопасности. RoSPA активно сотрудничает с различными организациями, государственными органами обеспечения безопасности дорожного движения и имеет авторитет и влияние на процессы, происходящие в стране.

Компания Dansk Fodgænger Forbund
Это добровольное объединение неравнодушных граждан, созданное на территории Дании, всеми возможными способами пытается отстоять право пешеходов на безопасность. Они проводят многочисленные мероприятия, направленные на совершенствование системы обеспечения безопасности дорожного движения и наведения порядка на дорогах страны. В фокусе их внимания находятся плохо очищенные от снега дороги, мусор на обочинах, отвлекающие внимание участников дорожного движения рекламные щиты, плохо припаркованные автомобили и т.д.
Указывая на опасности, с которыми могут столкнуться пешеходы, участники проекта предлагают собственные меры по обеспечению безопасности дорожного движения, инициируют общественные дискуссии, добиваются реакции на свои предложения государственных структур.

Ассоциация Nationale des Victimes de la Route
Эта благотворительная организация была создана еще в 1992 году. Она борется за права людей, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, и оказывает им разностороннюю помощь. Работающие здесь специалисты осуществляют административно-социальное сопровождение жертв дорожных аварий, оказывают психологическую помощь попавшим в ДТП и их родственникам, помогают пройти процесс реабилитации и найти новые возможности для интеграции в трудовую деятельность.
В результате предпринимаемых ими усилий люди получают необходимую поддержку, позволяющую выйти из сложной жизненной ситуации и адаптироваться к новым условиям своего существования в обществе. Association Nationale des Victimes de la Route занимает активную социальную и политическую позицию. Ведет регулярную просветительскую работу, разъясняя основные принципы обеспечения безопасности дорожного движения и правила поведения, которые могут сохранить жизнь и здоровье человека.

Ассоциация Prévention Routière
Данная организация, действующая на территории Франции, отличается сложной разветвленной структурой, которая умело управляется из единого центра. Ее первоочередная задача — с раннего возраста заложить прочные основы знаний об обеспечении безопасности дорожного движения. Члены ассоциации часто проводят профилактические акции в школах, организуют интернет-тестирование на знание ПДД, реализуют проекты, направленные на отказ от употребления алкоголя водителями.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

В 2021 году в России приступили к реализации прошедшего доработку федерального проекта «Безопасность дорожного движения».
Он является составной частью национального проекта «Безопасные качественные дороги» и предполагает проведение мероприятий, направленных на снижение числа погибших в результате ДТП. Несмотря на небольшой срок, прошедший с момента запуска проекта, наблюдается позитивная динамика в данном направлении: количество дорожно-транспортных происшествий уменьшилось на 11 %, а число летальных исходов почти на 4,5 %. В реальном выражении это почти тысяча спасенных человеческих жизней.
Указом Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 горизонт планирования национальных (и включенных в них федеральных) проектов отодвинулся с 2024 на 2030 год. Однако такой ключевой показатель проекта «Безопасность дорожного движения», как снижение социального риска в ДТП, был сохранен в неизменном виде.
Количество погибших в дорожных авариях к 2030 году не должно быть больше четырех человек на 100 тысяч населения. С 2021 года к этому показателю был добавлен дополнительный маркер — транспортный риск, то есть число людей, погибших в ДТП, на 10 тысяч транспортных средств. Это позволит с большей степенью объективности увидеть наличие изменений в сфере обеспечения безопасности дорожного движения в России. ■

Материал предоставлен АО «ТРАССКОМ»

ТРАНСПОРТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
и моделирование — его роль в БДД

Приоритет жизни и здоровья граждан, участвующих в дорожном движении, над экономическими результатами хозяйственной деятельности установлен федеральным законодательством. С учетом целевых показателей национальной программы «Безопасные качественные дороги» уровень смертности на дорогах к 2030 году снизится в 3,5 раза. В связи с этим вопросы обеспечения безопасности транспортной инфраструктуры выходят на первый план.

Д. А. Елистратов, начальник отдела моделирования транспортных потоков Компании «ВТМ дорпроект»

В настоящее время ведется актуализация нормативной базы, в том числе ГОСТов, регулирующих вопросы проектирования транспортной инфраструктуры. При том, что изменения наблюдаются, методических руководств и «гайдов» по-прежнему не хватает, и необходимость в их разработке имеется. Отмечается невозможность «протащить» некоторые современные решения, обеспечивающие безопасность движения, через государственную экспертизу при проектировании линейного объекта под титулом нового строительства или реконструкции. При этом, как показывает пример реализации программы «Моя улица» в Москве, решения, несмотря на всю сложность при согласовании, можно реализовать в рамках программ ремонта. За несколько лет Москва достигла максимальных улучшений в области обеспечения безопасности движения, социальный риск составил за 2021 год 2,8 человека на 100000 жителей, что уже сопоставимо с западными странами. При этом другие субъекты РФ достигли более скромных результатов. Данные факты говорят нам о необходимости ускоренными темпами принимать нормативно-методическую документацию в области обеспечения безопасности дорожного движения.

Для планирования мероприятий БДД необходимы данные об интенсивности движения автомобильного транспорта, пешеходов и велосипедистов. Для получения данных о существующей интенсивности движения проводят обследование существующих параметров дорожного движения в соответствии с ГОСТ 32965-2014. Для планирования мероприятий, связанных с существенными изменениями в организации дорожного движения, с целью прогноза интенсивности рекомендуется использовать математические прогнозные модели транспортных потоков. Их использование позволяет прогнозировать изменения в интенсивности движения, в том числе с учетом градостроительного развития района тяготения. Методика математического макромоделирования позволяет получать данные об интенсивности с достоверностью, достаточной для принятия решения. Мировая практика планирования современных городских пространств рекомендует при проектировании транспортной инфраструктуры следовать приоритетам:

1. Пешеходное движение;
2. Общественный транспорт;
3. Движение велосипедистов и средств индивидуальной мобильности;
4. Движение личного транспорта.

Для выработки планировочных решений узла или участка улицы, отвечающих требованиям по приоритетности, наравне с планированием расчетной скорости, условиями видимости и др. параметрами,

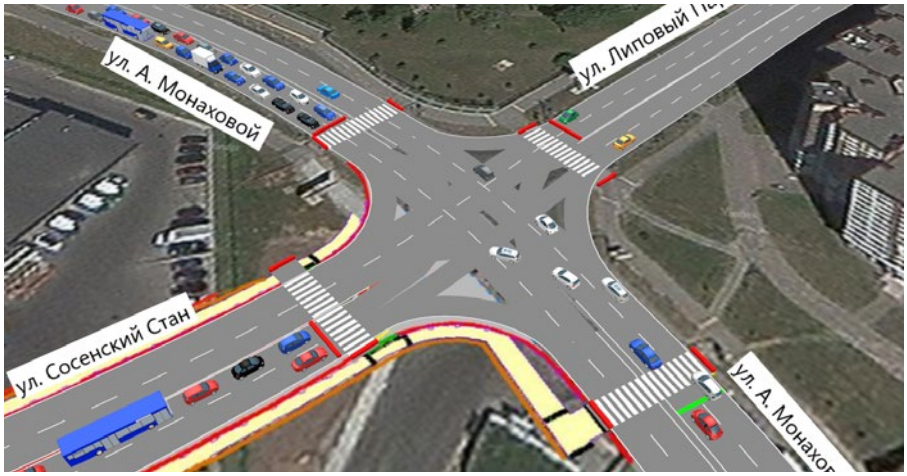


Рисунок 1. Пример визуализации имитационной модели транспортных потоков

Рисунок 2. Пример визуализации имитационной модели транспортных потоков

следует оценивать задержки при движении всех участников движения. Есть несколько способов оценки этих параметров, одним из которых является имитационное микромоделирование транспортных потоков, предметом которого является каждый участник движения (а не транспортный поток, как на макроуровне), в связи с чем возможно проведение оценки вариантов узлов и сравнение их по показателю средневзвешенной задержки при движении по направлению. Данный параметр является универсальным для всех участников движения и дает возможность оценить решение в соответствии с действующими нормами и уровнем удобства движения (LOS — level of service). С учетом сложившейся исторической практики развития улично-дорожной сети в отечественных городах эффективным решением, обеспечивающим БДД, являются мероприятия по успокоению трафика, снижению скорости, и как следствие — снижению пропускной способности узла. Применение современных средств имитационного моделирования позволяет дать оценку изменениям пропускной способности участка или узла, что является объективной оценкой предлагаемых изменений в части условий движения для всех участников.

Таблица результатов сравнения вариантов на имитационной микромодели

Показатели транспортного потока	Пиковый период			
	Существующее положение		Проектное предложение	
	Утренний час пик	Вечерний час пик	Утренний час пик	Вечерний час пик
Интенсивность на подходе, авт./ч	920	1240	580	950
Средняя задержка направления т,с	54,72	53,85	34,50	48,50
Уровень обслуживания движения транспорта	D	D	D	D
Интенсивность движения пешеходов, пеш./час	100	80	100	80
Уровень обслуживания движения пешеходов	C	C	C	D
Интенсивность движения велосипедистов	35	25	35	25
Уровень обслуживания движения велосипедистов	D	D	C	C
Интенсивность движения общественного транспорта, авт./час	15	20	100	100
Средняя задержка направления т,с	25,5	27,8	14,5	13,8
Уровень обслуживания движения общественного транспорта	C	C	B	B

Исходя из вышеуказанного, можно сделать вывод о неразрывной связи планирования мероприятий, повышающих БДД, и моделирования транспортных потоков на макро- и микроуровне. ■

НОВОСТИ

Московский скоростной диаметр снизит нагрузку на МКАД и ТТК до 20 %. Скоростной диаметр — один из ключевых транспортных проектов для всей 23–25-миллионной столичной агломерации. Благодаря вводу трассы не только появится возможность сквозного проезда через весь город с юга на север без заезда в центр, но и повысится связность улично-дорожной сети. Магистраль свяжет между собой пять федеральных центров — Москву, Санкт-Петербург, Казань, Екатеринбург, Крым.
На севере продолжением МСД станет федеральная скоростная трасса М-11, ведущая в Санкт-Петербург, на востоке — будущая трасса М-12 в Казань и далее в Екатеринбург, на юге — федеральная трасса М-2 в Крым. Завершить строительство Московского скоростного диаметра планируется в 2023 году.

Во Владимирской области в рамках капитального ремонта участка федеральной трассы М-7 «Волга» построят две разворотные петли. Одноуровневые развязки позволят увеличить пропускную способность дороги. Специалисты устроят разворотные петли с отогнанными левыми поворотами в Ковровском районе с 232-го по 233-й км дороги в районе Дроздовка и с 241-го по 242-й км между Пестово и Сенино. Работы проведут в ходе второго этапа капремонта трассы М-7 «Волга» с 222-го по 244-й км. На участке дороги отмечается высокая интенсивность движения — порядка 20 тыс. машин в сутки. Из-за левых поворотов и прямых пересечений с другими дорогами здесь периодически происходят ДТП с тяжелыми последствиями. Благодаря устройству развязок удастся увеличить пропускную способность дороги, повысить безопасность движения и улучшить транспортную доступность населенных пунктов, расположенных в районе трассы.

В текущем году в Московской области планируют построить 11 участков дорог, три путепровода и тоннель. Общая протяженность строительства составит 44 км. На работы предусмотрено более 42 млрд рублей. Благодаря реализации проектов улучшится транспортная ситуация более чем для 1,5 млн жителей восьми округов Подмосковья. Строящиеся объекты по возможности должны вводить в эксплуатацию раньше срока. На проведение работ направлены федеральные и региональные средства.

Московскому ЦОДД посоветовали «не сеять социальную напряженность» новыми правилами парковки во дворах. По мнению экспертов, сначала нужно обеспечить жителей парковочными местами и только потом запрещать парковку во дворах. В ЦОДД предложили ввести новые правила парковки в Москве. По мнению разработчиков, во дворах и на прилегающих к домам территориях нужно разрешить парковаться только в специальных «карманах», количество которых будет определяться индивидуально для каждого дома. Парковка вдоль тротуаров, согласно этим предложениям, должна быть запрещена.
Автоюрист Вячеслав Каймин считает, что правильно эту проблему решать так: сначала вы делаете место в районе дома, куда можно ставить машины, и потом запрещаете ставить их возле тротуаров, а не просто запрещаете с обещанием построить такое место когда-нибудь потом. По словам юриста, то, насколько применима предложенная инициатива к реалиям, должно решаться в каждом конкретном случае. ■

МНЕНИЯ: **СКОРОСТНОЙ РЕЖИМ.**

Какие изменения необходимы, чтобы сократить количество пострадавших автомобилистов и пешеходов

Государственная Дума отвергла предложение Правительства Москвы по снижению нештрафуемого порога до 10 км в час. Как вы считаете, это верно для городов, особенно для исторических центров? Часто на скоростных автомагистралях мы встречаемся с необоснованным снижением скорости, где при разрешенном режиме 110 стоит знак 90, а то и 60. Это способствует снижению аварийности?

Соловьева Катерина, юрист, автоэксперт:
«На мой взгляд, «неснижаемый порог» штрафа за нарушение скоростного режима — начиная от +21 км/ч и более — это негласный общественный договор. И он обусловлен конкретным социальным фактором. Основным инструментом фиксации нарушения скоростного режима являются камеры автофиксации нарушений. Пока нет четких правил их использования исключительно как инструмента снижения аварийности на дорогах, а не финансового сбора, снижать нештрафуемый порог нельзя категорически. Люди, которые выбрали в качестве бизнеса систему автофиксации, не очень хорошо понимают, что использование государственных инструментов (сбора штрафов как вида наказания), имеет ограничения. В первую очередь, это скрытая социальная реакция, которая в первую очередь, как индикатор, всегда покажет реальное использование системы автофиксации. А социальные факторы, особенно скрытые, по законам социологии имеют особенность взаимосвязи друг с другом. Поэтому на фоне нестабильной экономической ситуации давать волю развитию чьих-то бизнес-интересов (а снижение порога, безусловно, повлечет увеличение прибыли) — крайне опасно. Я думаю, что бы кто ни говорил, в Государственной Думе это отлично понимают. Это первое.
И второе. Государство, муниципалитеты сегодня имеют весь законодательно установленный инструментарий для определения любого скоростного режима в зависимости от местности. И конечно, эти самые ±20 км/ч давно туда заложены.
Если говорить конкретно, нет ни одной статистики, ни одного документального обоснования взаимосвязи между нарушением именно +10/21 км/ч и аварийностью, и это очень странно. Если вы идете с законодательной инициативой, вы должны это обосновать. Представить статистику, а этого нет. При таких обстоятельствах все разговоры и дискуссии о снижении нештрафуемого порога — преждевременны, бессмысленны и ангажированны.
В ФЗ «Об организации дорожного движения» заложен один из критериев оценки эффективности организации движения — это минимальное время движения объекта из точки А в точку Б с максимальной безопасностью. Поэтому заменять инструменты обеспечения безопасности при надлежащей скорости (а это очень дорогое удовольствие) банальным снижением скорости — это антимера, влекущая деградацию дорожного движения, а не его развитие.
Кроме того, необходимо работать с идеологической составляющей — с людьми и их философией поведения на дорогах. Это социальный инструмент, который не измерим с точки зрения любителей сбора денег. Но он самый важный, поскольку человеческая жизнь — бесценна».

Гончаров Игорь Владимирович, заместитель генерального директора, ООО «Технологии безопасности дорожного движения»:
Государственная Дума отвергла предложение Правительства Москвы по снижению нештрафуемого порога до 10 км в час. Как вы считаете, это верно для городов, особенно для исторических центров?
«Считаю — верно по следующим причинам:
1. Нештрафуемый порог единый — для городов и загородных трасс. На скоростях свыше 90 км/ч диапазон превышения скорости 10 км/ч слишком мал.
2. Вводить отдельное ограничение нештрафуемого диапазона только для городов нецелесообразно — это усложнение правил, которое нетипично для ПДД. В аварийных местах достаточно установить знак ограничения скорости.
3. Частые изменения правил дорожного движения вызывают раздражение водителей, особенно неявные, которые не отражаются наглядно. Зачастую водители не знают об этих изменениях и руководствуются ранее принятыми правилами дорожного движения. Считаем, что в действующем законодательстве предусмотрены все ситуации».
Часто на скоростных автомагистралях мы встречаемся с необоснованным снижением скорости, где при разрешенном режиме 110 стоит знак 90, а то и 60. Это способствует снижению аварийности?
«Знак ограничения скорости отображает текущую дорожную обстановку, его установка всегда обоснована (высокая аварийность на данном участке, ремонтные работы и т.д.). Единственная причина, по которой нахождение знака ограничения скорости необоснованно — устранение причин его установки (ремонт закончен), а знак не убран».

Смолянцев Дмитрий Сергеевич, генеральный директор ООО «СИМИКОН»:
«Мы выступаем за снижение нештрафуемого порога скорости. Один из ключевых доводов противников снижения — погрешность измерения скорости радаром и автомобильным спидометром. Мы, как разработчики современного оборудования фотовидеофиксации нарушений ПДД, как никто другой представляем возможности современных приборов контроля скорости. Согласно действующему ГОСТ Р 57144–2016, погрешность измерения скорости не может превышать ±3 км/ч (или ±3 %). Реально же в регионах России применяется оборудование с погрешностью измерения ±2 или даже ±1 км/ч (например, как наш комплекс «Кордон.Про»М). Автомобильные спидометры также всегда «на стороне водителя» — по действующим стандартам они не могут занижать скорость, только завышать. Таким образом, необходимость сохранения действующего нештрафуемого порога в 20 км/час из-за погрешности измерений является полностью несостоятельной. Кроме того, европейский опыт однозначно говорит о том, что скорость в городах снижать необходимо. Каждый лишний километр в час при ДТП — это загубленные жизни людей, рост нагрузки на медиков, повышение опасности для самых незащищенных участников дорожного движения. Чуть ли не ежемесячно приходят новости о том, что в центрах крупных европейских городов устанавливается ограничение скорости в 30 км/ч, а на периферии — 40–50 км/ч. При том что в этих странах нештрафуемый порог измеряется в единицах километров в час. Таким образом, снижение скоростей в городах, особенно в исторических центрах,— это мировой тренд. Чем быстрее будет принято такое решение, тем больше жизней и судеб участников движения, их родных и близких будет сохранено».

Часто на скоростных автомагистралях мы встречаемся с необоснованным снижением скорости, где при разрешенном режиме 110 стоит знак 90, а то и 60. Это способствует снижению аварийности?

«Ответ заложен в самом вопросе — необоснованное снижение скорости, особенно на высокоскоростных трассах, конечно же, не способствует снижению аварийности.
С другой стороны, временное снижение ограничения скорости на автомобильных дорогах может быть связано с погодными условиями (туман, гололед, интенсивное выпадение осадков и др.), проведением ремонтных работ или иными временными причинами, при возникновении которых сохранение действующего скоростного режима может быть опасным.
Решением данной проблемы может стать применение дорожных знаков переменной информации, когда в зависимости от изменения дорожных условий корректируется ограничение скоростного режима. Нашей компанией поставляется оборудование для комплексов фотовидеофиксации, которое обеспечивает взаимодействие наших комплексов со знаками переменной информации. Применение такого оборудования, безусловно, повлияет на снижение аварийности на дорогах».

Богачев Виктор Михайлович, акционер АО «ТРАССКОМ»:
«Меры, необходимые для управления скоростным режимом, чтобы повысить уровень безопасности:
1. Разработать приложения, которыми могут воспользоваться водители, чтобы правильно выбирать режим движения в сложных метеоусловиях (скользкость, туман, сильный снегопад и т.д.).
2. Установить на светофорных объектах датчики сцепления, чтобы правильно изменять режимы работы светофоров.
3. Внести изменения в правила ДД — знаки на управляемом табло, определяющие допустимую скорость, обязательны для исполнения — и предавать эти данные в камеры фотовидеофиксации.
4. Оснастить дорожные службы и ГАИ датчиками МД30 для контроля и повышения оперативности ликвидации скользкости в зимний период. 5. Оснастить автобусы, осуществляющие пассажирские перевозки, датчиками МД30 и выводить на смартфон водителя допустимую скорость и безопасную дистанцию».

Директор Института транспортного планирования Российской академии транспорта Михаил Якимов считает, что отмена нештрафуемого порога — это действенная мера по обеспечению безопасности на автомобильных дорогах.
По мнению Михаила Якимова, постепенный отказ от нештрафуемого порога — очевидная мера, к которой наша страна когда-то придет, добавив, что в профессиональной экспертной среде на данный счет уже существует консенсус и этот вопрос не является дискуссионным. «Вызывает удивление, что представители именно законодательных органов власти столь категорично выступают за сохранение сложившейся практики, основанной на систематическом нарушении правил дорожного движения. <…> Наша страна пока что остается единственной, где в области правил дорожного движения существует «нештрафуемый порог» со значениями, существенно превышающими любые технические погрешности современной аппаратуры по видеофиксации»,— отметил профессор. В качестве примера он привел страны Европы, где водителей штрафуют за превышение скорости всего лишь на 1 км/ч в пределах населенного пункта, на 2 км/ч — на загородных трассах.
Профессор объяснил, почему в России по-прежнему продолжает

действовать нештрафуемый порог. Дело в том, что в рамках государственных задач по обеспечению безопасности дорожного движения повсеместно устанавливались камеры фотовидеофиксации, данные с которых закладывались в доказательную базу превышения скоростного лимита.
«В момент широкого распространения в России подобных систем видеофиксации оборудование, действительно, было существенно хуже по своим техническим характеристикам и возможностям. Чтобы избежать массового недовольства и неправомерных санкций в отношении водителей, был введен нештрафуемый порог. Этот порог учитывал максимально возможную погрешность автоматического замера скорости»,— рассказал Михаил Якимов.
Однако в настоящий момент камеры фотовидеофиксации значительно улучшились и способны определять скорость транспорта с максимальной точностью в любое время суток и в любую погоду, поэтому необходимость в нештрафуемом пороге отпадает. «Его отмена и соответствующие коррективы в законе станут еще одной действенной мерой по обеспечению безопасности на дорогах»,— подытожил профессор.
Напомним, в конце 2020 года в Государственной Думе Федерального собрания РФ предложили ввести штрафы для автомобилистов за превышение скорости на 1 км/ч. Однако многие депутаты не поддержали этой инициативы, как и снижение нештрафуемого порога с 20 км/ч до 10 км/ч.
https://dorinfo.ru/star_detail.php?ELEMENT_ID=101166

Во Франции продолжают ограничивать максимальную скорость на городских дорогах до 30 км/ч. В середине сентября новые правила приняли Бордо и Лион — они присоединились к Парижу, Греноблю, Лиллю, Нанту и другим французским городам. Ограничение до 30 км/ч ввели и в других европейских странах — к примеру, Бельгии, Испании, Нидерландах и Великобритании.
В последние пять лет такую практику внедрили многие европейские города: Лейпциг, Мадрид, Лондон, Брюссель и другие. Десятки улиц в их центральной части или жилой застройке стали менее скоростными. Кардинальное ограничение скорости на городских улицах постепенно внедряют по всей Европе. При этом там нет допустимого нештрафуемого превышения в 20 км/ч.
Сегодня все международные организации, включая всемирную организацию здравоохранения (ВОЗ), заявляют, что тяжесть последствий ДТП напрямую зависит от скорости. Если водитель придерживался лимита в 30 км/ч, то в 90 % случаев участники аварии получат лишь легкие повреждения без угрозы для жизни. Выше 50 км/ч — и вероятность смертельного исхода столкновения превысит 90 %.
ВОЗ пришла к выводу, что каждый лишний километр в час средней скорости увеличивает риск попасть в аварию на 3 %, а количество смертей в них — на 4–5 %.
Высокая скорость — это сильнее удар, ниже внимательность, дольше тормозной путь, плюс смежные факторы. Даже небольшие аварии без пострадавших блокируют полосы и создают пробки.
Важно и то, что низкая скорость не только спасает жизни, но и имеет другие преимущества. Чем ниже скорость, тем меньше шума от автомобилей, меньше выхлопов и меньше стресса у жителей, находящихся рядом с дорогой.
В испанском Бильбао с момента ограничения скорости число поездок на велосипедах выросло на 20 %. В зонах 30 км/ч общий уровень аварийности снизился на 15–30 %, а тяжесть последствий — до 50 %.
Если говорить о городах нашей страны, то в ПДД пока действует ограничение в 60 км/ч, которое уже само по себе приводит к смертельным исходам. Ситуация усложняется юридической лазейкой в виде нештрафуемого порога в 20 км/ч, что автоматически поднимает скорость до почти 80 км/ч — смертельными в этом случае становятся практически все аварии, в ходе которых тяжелые травмы получат не только пешеходы, но и водители,— считает руководитель проекта «Пробок.нет» Александр Шумский.
Статистика показывает, что число жертв в ДТП в России значительно превышает показатели стран с более строгими скоростными ограничениями. Сейчас социальный риск в Москве составляет 3,0 (число смертей в ДТП на 100 тыс. жителей), в Берлине — 1,1 (скорость 50 км/ч.), в Лондоне — 1,5 (скорость 48 км/ч).
https://iz.ru/1248000/galina-volynetc/tishe-edut-zachem-evropeiskie-goroda-ogranichivaiut-skorost-do-30-kmch

Виктор Травин, руководитель правовой защиты автомобилистов, считает, что снижение нештрафуемого порога практически до минимума, то есть до 1 км\ч. не только не снизит, а скорее повысит аварийность на дорогах.
Так как скоростного порога практически не станет, многие водители будут находиться за рулем в состоянии постоянного стресса от возможности получения огромного штрафа и будут следить не обстановкой на дороге, а за показаниями на спидометре. Рассеянность и невнимательность во время движения водителям обеспечены. Отсюда повышение числа ДТП, как мелких, так и крупных. Число автомобилистов, нарушивших закон, резко возрастет.
Даже глава МВД Владимир Колокольцев высказался против предлагаемого новшества.
По его мнению, снижать зазор даже до 10 км/ч не имеет смысла.
К тому же, на некоторых участках дорог вообще нужно разрешить увеличение максимально разрешенной скорости. Это как раз будет способствовать снижению аварийности, потому что снизит необходимость постоянных обгонов.
https://zen.yandex.ru/media/avtozal/izmenenie-dopustimogo-prevysheniia-skorostnogo-rejima-v-2022-godu-61e531253069d0251374beb8

МЕТОДЫ GLOSA
для организации безостановочного проезда перекрестков — приложения для водителей

Большая часть выхлопов в атмосферу от автомобилей вырабатывается из-за привычной водителям методики движения Stop&Go (остановка и движение). Затраты топлива и количество выхлопов при полной остановке и последующем разгоне — насущная проблема автотранспорта.

Р. В. Душкин, главный архитектор интеллектуальных транспортных систем, ООО «Ростелематика»;
В. А. Лелекова, аналитик Агентства Искусственного Интеллекта

Для решения задачи оптимизации транспортного потока уже были изобретены интеллектуальные транспортные системы, в то время как для решения проблемы о потреблении большого количества топлива нашла новые возможности и применения методика Green Light Optimal Speed Advisory (GLOSA). Несмотря на большие затраты на реализацию, она становится актуальной и применимой как дополнение к интеллектуальным транспортным системам (ИТС) нашего времени. Малая скорость передвижения всегда лучше полной остановки, ведь для разгона автомобиля, в сравнении с движением при восьми километрах в час, расходуется на двадцать процентов больше топлива [1]. Схематично эта зависимость представлена *на рисунке 1.*

За последние годы методика GLOSA получила широкое распространение среди инженеров и ученых. Несмотря на старость самой идеи, GLOSA находят новые применения, в частности, для оптимизации транспортных потоков на дорогах с регулируемым движением. Система GLOSA использует точную и своевременную информацию о времени работы и расположении светофорных объектов, чтобы направлять водителя или автоматизированное транспортное средство. Особенностью системы GLOSA является вычисление необходимой скорости, при которой водитель или автоматизированное транспортное средство могут без остановок преодолеть светофорный объект, тем самым снижая потребление топлива и объем автомобильных выхлопов. С точки зрения управления дорожным движением, при помощи методики GLOSA можно создать более однородный поток транспортных средств и решить задачу задержки проезда конкурирующих потоков автомобилей.

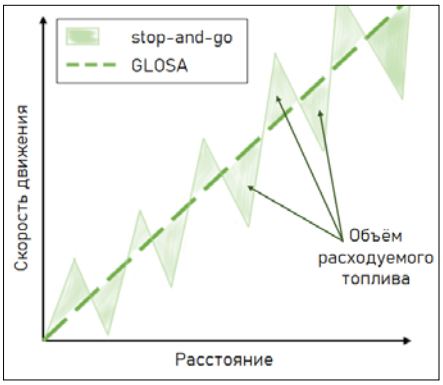


Рисунок 1

Ранее методика GLOSA не получила широкого распространения из-за сложности в реализации, в малом количестве используясь как придорожные знаки [2]. Однако в наше время большинство проблем, связанных с практическим применением GLOSA, компенсируются новыми технологиями. Местоположение автомобиля определяется встроенным акселерометром и системой GPS, а график светофорных объектов и параметры транспортного потока вносятся в общую базу интеллектуального двойника города. Точный маршрут автомобиля и вовсе легко просчитывается приложением-навигатором.

В предыдущем исследовании был проведен сравнительный анализ методик GLOSA [3], который будет кратко раскрыт в следующей

Таблица 1. Сравнительный анализ методик GLOSA

Методика GLOSA	Плюсы	Минусы
Односегментная См. [4]	Эффективна при малонагруженном транспортном потоке Вычисления производятся для каждого светофорного объекта по мере продвижения	Неэффективна при нагруженном транспортном потоке Большое количество вычислений Медленная адаптация под ситуацию
Многосегментная См. [4]	Эффективна при нагруженном транспортном потоке Быстрая адаптация под ситуацию Вычисления производятся для всего пути сразу	Большое количество вычислений Сложность в передаче больших объемов информации между автомобилем и дорожными объектами
Индикаторы GO | NOGO См. [5]	Удобный интерфейс для водителя Малое количество вычислений	Нет адаптации методики для беспилотного транспорта Неэффективна при нагруженном транспортном потоке
Система с интегрированием программного обеспечения VISSIM и MOVES См. [6]	Уменьшение вреда окружающей среде на 90 % Быстрая адаптация при сложных дорожных ситуациях Возможность интегрировать систему в электромобили	Большое количество вычислений Сложность в передаче больших объемов информации между автомобилем и дорожными объектами
Методика с учетом очереди из автомобилей См. [7]	Учет возникающих очередей из автомобилей Контролируемая иерархическая система автомобилей Снижение расхода электроэнергии	Реализована только на электромобилях Малоэффективна при нагруженном транспортном потоке

части этой статьи. В настоящей статье пойдет речь о применении GLOSA к управлению обычными, не автоматизированными автомобилями с помощью приложения для водителя транспортного средства. Будет проведено сравнение экспериментальных образцов консультирующих приложений для водителей, а также подробно рассказано о каждом из них.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК GLOSA

В таблице представлены разнообразные методики GLOSA с описанием плюсов и минусов каждого рассмотренного в предыдущей статье подхода.

ОБЗОР

Достижения в области беспроводной связи привели к появлению кооперативных интеллектуальных транспортных систем [8], в которых используются технологии автомобильной связи. Использование ИТС для борьбы с пробками является одним из наиболее перспективных направлений. Достичь значительных улучшений можно с помощью коммуникации между транспортными средствами, водителями и дорожной инфраструктурой [9]. Для такой связи в ИТС актуально внедрить технологию V2X-взаимодействия, которая также может сильно сократить затраты на реализацию методики GLOSA [10]. V2X-взаимодействие включает в себя коммуникацию и передачу информации между автомобилями, между автомобилем и дорожной инфраструктурой, а также между автомобилем и контроллером светофорного объекта [11]. Таким образом, с помощью V2X-взаимодействия использование методики GLOSA на практике становится возможным.

За последние годы было разработано множество применений GLOSA. На самом базовом уровне методика GLOSA состоит из доведения до транспортного средства информации о текущем состоянии светофорного объекта, оставшейся длине пути до него и расстоянии до ближайшего автомобиля [12]. Приложения для водителей являются одним из самых простых вариантов реализации.

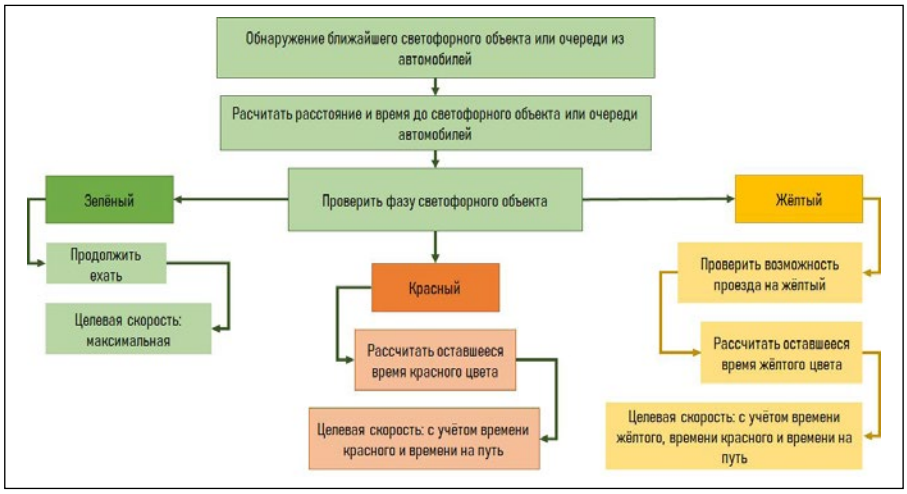


Рисунок 2

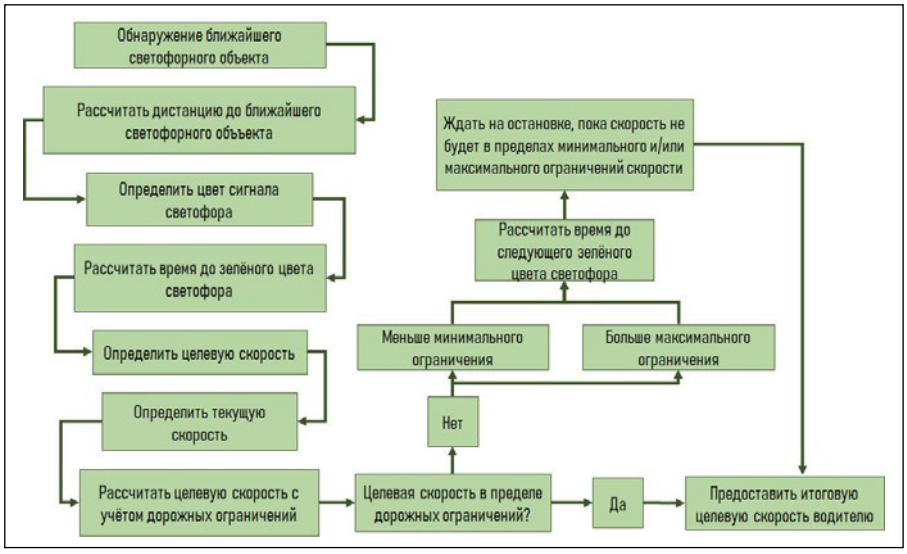


Рисунок 3

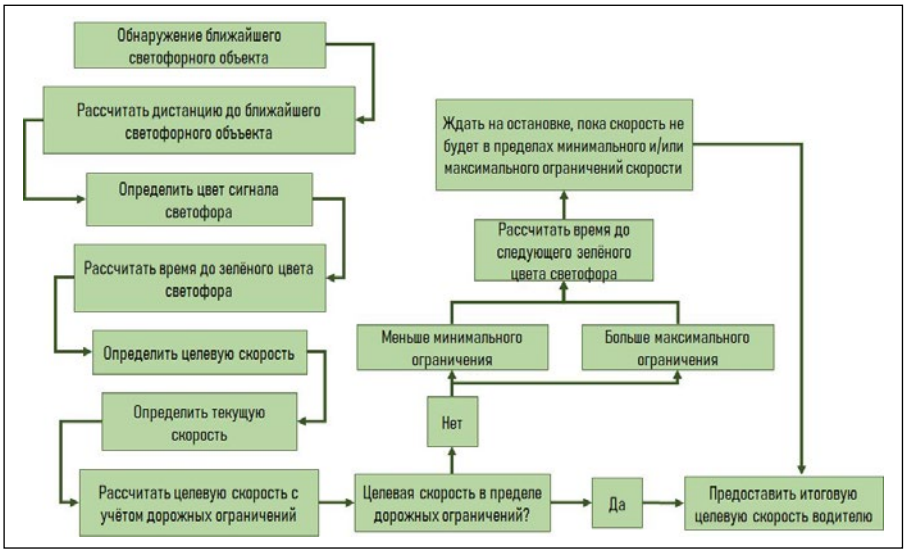


Рисунок 4

Так, Катсарос и др. [9] разработали приложение с использованием симуляционной ИТС. Моделирование показало, что чем больше количество автомобилей, использующих приложение, тем выше точность вычисления скорости алгоритмом и тем выше эффективность на дорогах. На их алгоритме, схема которого представлена *на рисунке 2*, также было рассчитано оптимальное расстояние от светофорного объекта или конца очереди из автомобилей, при котором приложение должно

Таблица 2. Сравнительный анализ приложений GLOSA

Метод	Плюсы	Минусы
ИТС GLOSA [9]	Есть оптимальное расстояние, при котором приложение сообщает водителю целевую скорость Точность повышается с количеством автомобилей, оснащенных GLOSA	Низкая точность расчета скорости при малом количестве автомобилей
GLOSA-B [14]	Применимо к общественному транспорту Учитывает расписание автобусов Учитывает очередь из автомобилей	Не применимо к обычным автомобилям Не проверено влияние на дорожный трафик
Иерархическая GLOSA [7]	Учитывает человеческий фактор Коррелирует с передовыми симуляционные программами для дорожного регулирования	Не проверено влияние на дорожный трафик Ограниченная функциональность приложения

сообщать наиболее точную рекомендуемую скорость.

Другая исследовательская группа [13] создала приложение для общественного транспорта с использованием технологий V2X-взаимодействия. Их алгоритм, представленный схематично *на рисунке 3*, учитывает время открытия и закрытия дверей автобусов, проезд через перекресток и очередь из автомобилей. Также было проведено сравнение применения обычного метода GLOSA и GLOSA-B, разработанного специально для автобусов. С помощью специализированного приложения автобус экономит практически сто процентов топлива на перекрестке, в то время как обычный алгоритм GLOSA работает только в двух случаях из двадцати. Тем не менее, не было проверено влияние GLOSA-B на дорожный трафик, ученые планируют в дальнейшем учесть и адаптировать свой алгоритм к привычному GLOSA.

Чжан и др. [7] подошли к разработке приложения с другой стороны, составляя иерархическую систему из автомобилей и высчитывая нижний и верхний пределы скорости с учетом появления очереди из автомобилей. Оценивая длину очереди и рассчитывая продолжительность цвета светофора, они получали кривые верхнего и нижнего предела скорости. Верхний предел является кривой оптимальной скорости с минимальным потреблением энергии или топлива, а нижний — кривой оптимизированной скорости с учетом человеческого фактора, уменьшающей ошибку отслеживания скорости. *На рисунке 4* представлена схема работы системы на основе метода GLOSA.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

В настоящем разделе представлена таблица с описанием плюсов и минусов каждого представленного в статье метода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность методики GLOSA растет с каждым днем, а количество разнообразных способов применения и реализации поражает. Несмотря на сложность внедрения новой методики, исследователи по всему миру занимаются разработкой приложений GLOSA с использованием новейших технологий связи. Наш авторский коллектив считает, что российскому научному сообществу следует рассмотреть возможность внедрения методик GLOSA в современные решения класса «Интеллектуальная транспортная система», по крайней мере в качестве приложения для водителей, как самого простого для реализации, и в особенности — в состав функциональности сервисных V2X-платформ. ■

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. North Carolina Department of Transportation. URL: http: //www.ncdot.gov/travel/drivegreen/, Дата обращения: 22.04.2021.
2. Kloeppel M., Grimm J., Strobl S., Auerswald R. Performance Evaluation of GLOSA-Algorithms Under Realistic Traffic Conditions Using C2I–Communication. Data Analytics: Paving the Way to Sustainable Urban Mobility, pp. 44–52, 2019.
3. Душкин Р. В., Лелекова В. А. Методы GLOSA для организации безостановочного проезда перекрестков. Preprint, 2022. DOI: 10.13140/RG.2.2.34150.09284.
4. Suzuki H., Marumo Y. Safety evaluation of green light optimal speed advisory (GLOSA) system in real-world signalized intersection. J. Robot.Mechatronics, 32(3), pp. 598–604, 2020.
5. Klöppel-Gersdorf M., Grimm J. Evaluating Suitable Glosa-Algorithms by Simulation Considering Realistic Traffic Conditions and V2X–Communication. Transport and Telecommunication, 21(4), pp. 303–310, 2020.
6. Karabag H. H., Ulak B., Mjogolo F. J., Kidando E., Ozguven E. E., Sando T., Moses R. Estimating the impact of Green Light Optimized Speed Advisory (GLOSA) on exhaust emissions through the integration of VISSIM and MOVES. Advances in Transportation Studies 52, pp. 5–22, 2020.
7. Zhang Z., Zou Y., Zhang X., Zhang T. Green Light Optimal Speed Advisory System Designed for Electric Vehicles Considering Queuing Effect and Driver's Speed Tracking Error. IEEE Access 8, pp. 208796–208808, 2020.
8. A. L. Figueiredo, I. Jesus, J. Machado, J. Ferreira, and J. Martins de Carvalho, "Towards the development of intelligent transportation systems", 2001, pp. 1206–1211.
9. Katsaros K., Kernchen R., Dianati M., Rieck D., Zinoviou C. Application of vehicular communications for improving theefficiency of traffic in urban areas. Wirel. Commun. Mob. Comput. 2011, 11, 1657–1667.
10. Kloeppel M., Grimm J., Strobl S., Auerswald R. Performance Evaluation of GLOSA-Algorithms Under Realistic Traffic Conditions Using C2I–Communication. Data Analytics: Paving the Way to Sustainable Urban Mobility, pp. 44–52, 2019.
11. Душкин Р. В., Андронов М. Г. Многоагентная транспортная система и V2X-взаимодействие как важный шаг перехода к беспилотному автомобильному транспорту // Транспортное планирование и моделирование: Сборник трудов V Международной научно-практической конференции, 16–17 апреля 2020 г. СПб.: «Издательско-полиграфическая компания «Коста», 2020. 184 с., с. 54–65.
12. Seredynski M., Dorronsoro B., Khadraoui D. Comparison of green light optimal speed advisory approaches. Proc. of the 16th Int. IEEE Annual Conf. on Intelligent Transportation Systems (ITSC2013), pp. 2187–2192, 2013.
13. Xie F., Sudhi V., Rub T., Purschwitz A. (2021). Dynamic adapted green light optimal speed advisory for buses considering waiting time at the closest bus stop to the intersection. ITS WC2021, Hamburg.

ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ технологий управления освещением как фактор безопасности дорожного движения

В статье рассмотрены вопросы о роли систем управления освещением и их элементов, как самостоятельно, так и в составе интеллектуальных транспортных систем (ИТС), в обеспечении безопасности дорожного движения. Раскрываются особенности, новшества и сложности при внедрении автоматизированных и интеллектуальных систем управления освещением на дорогах и возможности влияния различных информационных систем (ИС) на работу автоматизированных систем управления освещением (АСУНО) и безопасность дорожного движения.

А. И. Киричок, заместитель директора по развитию, ООО «Светосервис ТМ»

Восприятие и оценка дорожных условий водителем, основанная на закономерностях скоростного режима движения автомобилей, является одним из основных факторов, определяющих безопасность дорожного движения [1]. Стационарное электрическое освещение — залог безопасности транспортных средств и пешеходов на автомобильных дорогах. Осветительные приборы, прожекторы и опоры освещения являются важным элементом обустройства автодорог. На автомагистралях, дорогах, транспортных развязках, в тоннелях и на улицах городов и сельских населенных пунктов системы освещения — один из ключевых факторов обеспечения безопасности и комфорта людей. Требования нормативных документов по энергосбережению и применению современного энергоэффективного осветительного оборудования дополняются положениями национальной Программы по переходу к цифровой экономике. Системы управления освещением (АСУНО) стали привычным элементом транспортной инфраструктуры. Современные цифровые технологии управления, телекоммуникаций и аналитики шагнули так далеко, что сегодня все чаще применяется термин «Интеллектуальные системы управления освещением». Для внедрения и эксплуатации таких систем необходимо привлекать квалифицированных специалистов различных направлений отрасли информационных технологий, чтобы обеспечивался высокий уровень безопасности дорожного движения. В России растет число городов, участвующих в реализации программы по внедрению интеллектуальных транспортных систем [2].

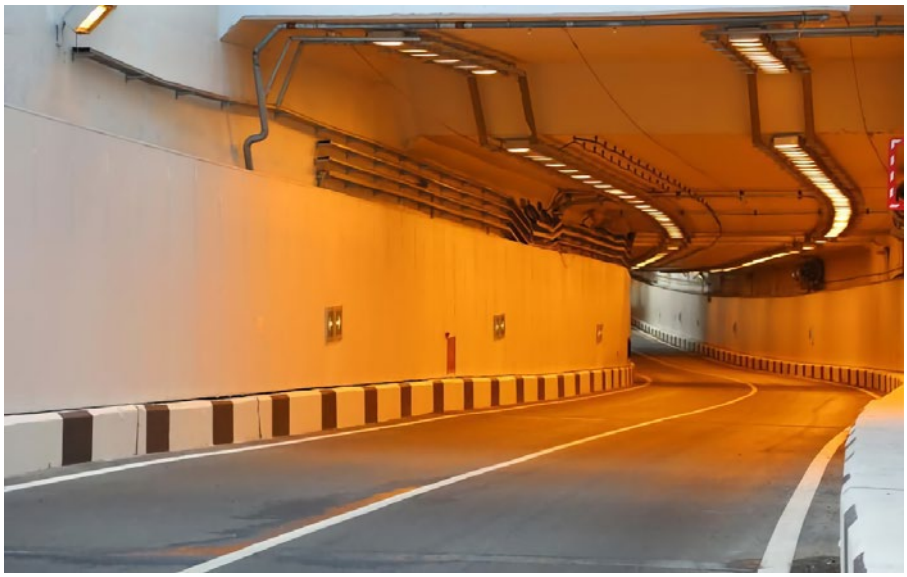


Рисунок 1. Освещение тоннеля

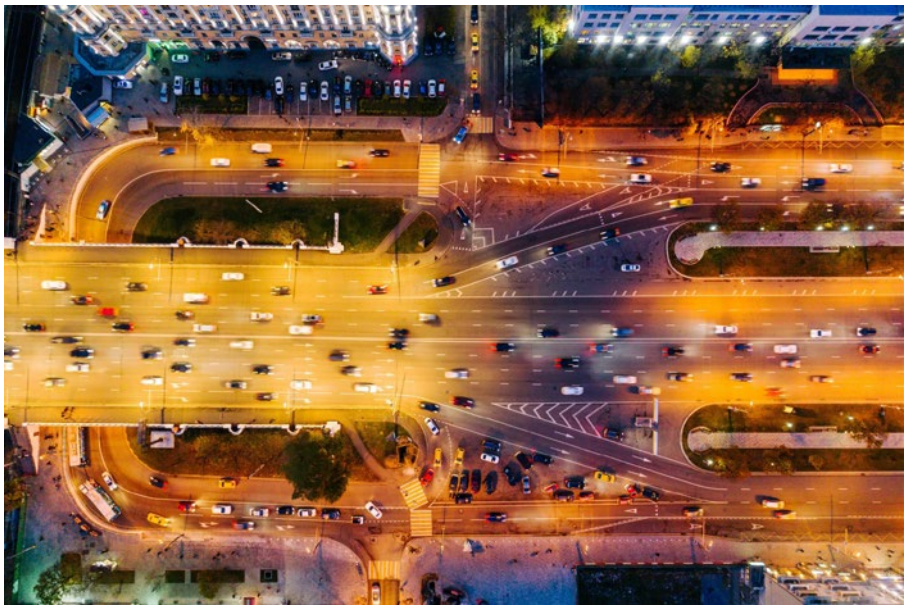


Рисунок 2. Вид транспортной развязки на пл. Тверской заставы Москвы с БПЛА

Работа ведется в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги». Ключевая цель ИТС — автоматизация процессов управления дорожным движением, и как результат — повышение безопасности на дорогах.
Паспорт проекта «Безопасность дорожного движения» [3] предусматривает деятельность по повышению безопасности дорожных условий, обеспечение безопасного участия пешеходов в дорожном движении, устранение и профилактику возникновения опасных участков дорожного движения, пробок и заторов, развитие интеллектуальных транспортных систем, обеспечение пассивной и послеаварийной безопасности дорог и дорожной инфраструктуры.
В мероприятия проекта включены адресная ликвидация мест концентрации дорожно-транспортных происшествий и развитие интеллектуальных транспортных систем, цифровизация процессов управления дорожным движением и дорожным хозяйством.

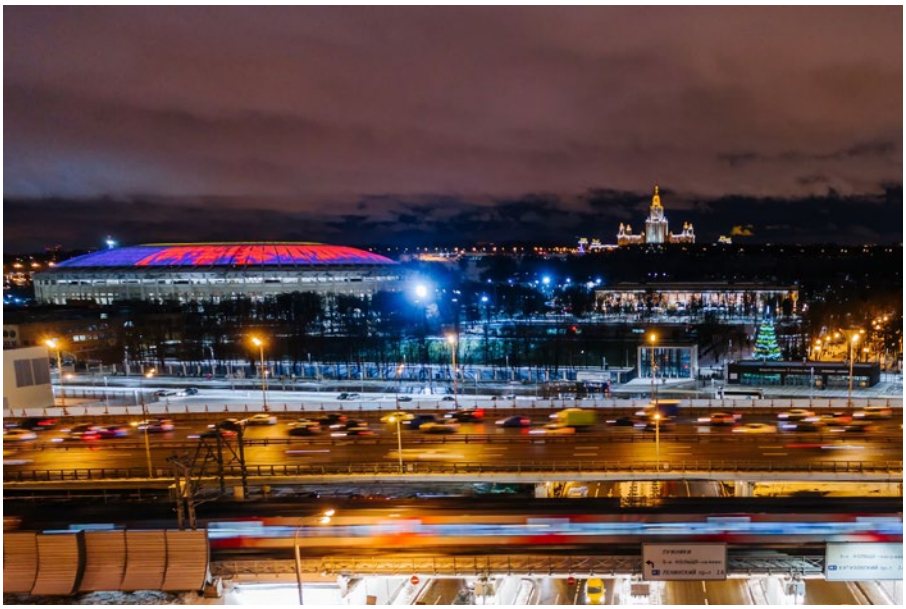


Рисунок 3. Вид на транспортную развязку ТТК-Комсомольский пр-т со стационарной камеры видеонаблюдения

НАЗНАЧЕНИЕ, ФУНКЦИИ И РОЛЬ АСУНО

Из книги «Основы создания интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях России» [4]:
«Используемые сегодня традиционные системы освещения улично-дорожной сети (УДС) имеют ряд существенных недостатков, из них самые серьезные: неэкономичность, большие расходы на техническое обслуживание, а также отсутствие возможности обеспечения безопасности дорожного движения на должном уровне.
Современное освещение УДС — очень ответственный процесс, который заключается во множестве различных особенностей и нюансов. Главный нюанс — применение совершенно других, интеллектуальных принципов управления освещением».
Интеллектуальная система освещения предполагает двухстороннюю связь, при помощи которой дистанционно возможно осуществлять регулировку источников света, ориентируясь на различные источники информации.
Есть только одна официальная формулировка данного термина, она была сформулирована в рамках СТО Государственной компании «Автодор» по управлению наружным освещением [5].
«**Интеллектуальное управление наружным освещением**: управление наружным освещением осуществляется без вмешательства оператора ЦУ на основании данных, полученных от смежных подсистем ИТС (метеоданные, данные экомониторинга, данные об интенсивности дорожного движения и инцидентах) по заранее заложенным алгоритмам управления осветительными приборами и является адаптивным результатом реакции системы на возникающие ситуации. Управление направлено на повышение внимания участников дорожного движения к возникшему инциденту на автомобильной дороге (ДТП, дорожные работы, заторовая ситуация, упавший груз, туман, гололед и т.п.) с целью обеспечения безопасности дорожного движения».
Согласно СТО АВТОДОР 8.10–2019 [5] «**Автоматизированная система управления наружным освещением (АСУНО):** подсистема ИТС, предназначенная для управления режимами работы осветительного и электротехнического оборудования, программно-техническими средствами, линиями электроснабжения и связи, входящими в инфраструктуру сети наружного освещения участка (участков) автомобильной дороги, а также для мониторинга технологических параметров и диагностики состояния этих инфраструктурных элементов».
Назначение и функции АСУ освещением автомобильных дорог и тоннелей определены положениями ГОСТ Р 58462–2019 [6, п. 4.1]:
«АСУ освещением дорог и тоннелей предназначены для решения задач автоматизации и информационного обеспечения технологических, производственных и организационных процессов освещения, а также других процессов деятельности на объектах обустройства дорог на основе современных информационно-телекоммуникационных технологий.
Основным назначением АСУ освещением является обеспечение:
- условий функционирования системы освещения для безопасного и комфортного дорожного движения;
- бесперебойной работы осветительных установок (ОУ) на дорогах и в тоннелях;
- полного контроля и управляемости объектов освещения и элементов АСУ освещением;
- повышения эффективности работы систем освещения дорог и тоннелей;
- эффективного использования энергетических ресурсов;
- условий для качественной эксплуатации дорог, тоннелей и элементов обустройства дорог;
- повышения степени оперативности получения

и уровня актуальности информации о текущем состоянии объектов освещения;

- автоматизации и информатизации работы диспетчерских служб, эксплуатационных предприятий и подрядных организаций;
- условий для создания и развития общей информационной среды освещения и информационных сервисов;
- повышения надежности элементов и живучести систем управления объектов освещения в частности и АСУ освещением в целом;
- повышения качества принятия управленческих решений за счет оперативности предоставления, полноты, достоверности, унификации и удобства форматов отображения информации;
- повышения эффективности исполнения бизнес-процессов путем сокращения непроизводительных и дублирующих операций, операций, выполняемых вручную, оптимизации информационного взаимодействия участников бизнес-процессов;
- условий контроля и предотвращения несанкционированных действий в ОУ и на элементах АСУ освещением;
- расширения функциональных возможностей существующих автоматизированных систем оперативно-диспетчерского управления и управления технологическими процессами освещения дорог и тоннелей;
- снижения расходов бюджетных средств за счет повышения уровня автоматизации и эффективности диспетчерского управления освещением;
- сбора, обработки, хранения и выдачи информации и отчетов о работе систем освещения для последующего направления на различные уровни диспетчеризации, управления производством и управления предприятием;
- уменьшения времени диагностики и устранения аварийных ситуаций;
- условий устранения последствий чрезвычайных ситуаций;
- условий снижения возможности совершения террористических актов;
- улучшения эстетического облика мостов, эстакад, других дорожных сооружений и объектов».

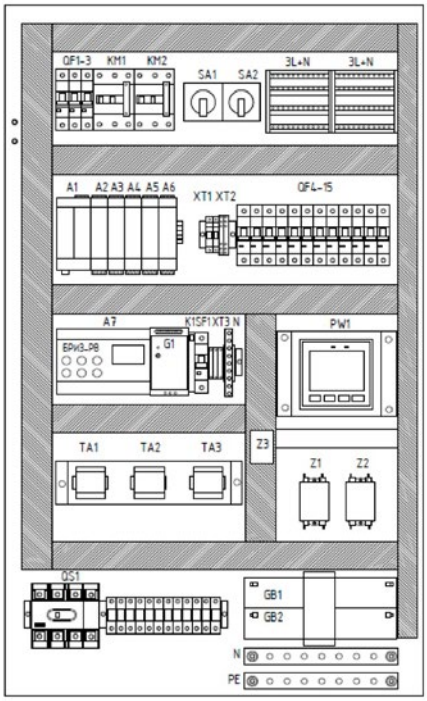


Рисунок 4. АППНО «БРИЗ»

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ АСУНО

1) Адаптивные системы группового и индивидуального управления освещением, особенно в автодорожных тоннелях *(рисунок 1)*, уже имеют много примеров реализации за рубежом [7] и в нашей стране. Учет таких факторов, как скорость адаптации зрения водителя, уровни естественного и искусственного освещения, трафик движения, старение и загрязнение светильников и светоотражающих поверхностей, малое время реакции такой системы на изменение условий в зоне контроля, повышает безопасность движения и приводит к высоким показателям по энергосбережению [8, 9].

2) Обсуждаются и исследуются варианты технических решений для применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА, *рисунок 2*), беспилотных транспортных средств и по организации «выделения» мест ДТП и других инцидентов средствами систем освещения.

3) Еще одно новое направление — мониторинг состояния систем освещения с помощью стационарных и подвижных систем видеонаблюдения *(рисунок 3)*, видеоаналитики и БПЛА при их инвентаризации, строительстве, текущей эксплуатации и ремонте.

4) Актуальным становится использование информации от средств видеонаблюдения, видеоаналитики, мобильных светотехнических лабораторий и БПЛА для информационного обеспечения и анализа с применением искусственного интеллекта (ИИ) для контроля выполнения работ и определения нормативного технического состояния систем освещения.

5) Информация может обрабатываться АСУНО и информационными системами учета и предиктивной аналитики.

6) Обмен полученными данными с ИТС, смежными и внешними системами перспективных интеллектуальных АСУНО позволит предупреждать на автодорогах инциденты, связанные с нарушениями в работе ОУ и систем управления.

7) При возникновении ДТП и других нарушений в работе дорожной инфраструктуры комплексное использование цифровых моделей объектов поможет снизить риски ущерба для жизни и здоровья людей, даст объективную картину ситуации для принятия оптимальных решений по устранению нарушений и их последствий.

Упоминанием «смежных» и «внешних» ИС подчеркнут тот факт, что они могут непосредственно или косвенно оказывать влияние на информацию, поступающую в АСУНО и ИТС. Следовательно, это может повлиять на работу этих систем и на принятие решений персоналом. Искаженная или недостоверная,

ошибочная информация может очень серьезно повлиять на работу систем освещения и обеспечение безопасности движения на дорогах и в тоннелях.
В тексте ГОСТ Р 59511–2021 [10] даны такие определения этих ИС:
«**Внешние информационные системы:** автоматизированные и информационные системы, созданные в интересах потребителей и выполняющие целевые функции, не связанные напрямую с задачами освещения, но имеющие либо возможность информационного взаимодействия с ними, либо использующих инфраструктуру сетей освещения, включая оборудование и сети электропотребления».
«**Смежная система:** Одна из систем «умного» города, «умного» предприятия либо локальная информационная или управляющая система, подключаемая к системе освещения в части обеспечения энергоснабжения и/или совместного использования каналов связи, имеющая возможность обмена с ней информацией. К смежным системам могут быть отнесены системы/подсистемы: метеорологического мониторинга; ИС и порталы «Умного города»; сервисы Интернета вещей и другие».
«**Смежная информационная система:** Автоматизированная информационная система, которая может быть в составе информационных систем и АСУ/АСУНО разного уровня, используемая в процессах контроля, управления, мониторинга, учета, планирования работ по освещению и т.д.».

В новом стандарте ГОСТ Р 59513–2021 [11], учитывающем требования к цифровизации, представлены особенности интеграции со смежными и внешними системами и требования к обмену информацией между интегрированными информационными системами. В таблицах А.1 и А.2 стандарта [11] приведены перечни смежных и внешних информационных систем для взаимодействия с информационными системами освещения.
В этом стандарте описаны особенности интеграции ИС инвентаризации объектов освещения со смежными и внешними ИС, которые могут работать в составе дорожной инфраструктуры:

- интеграция с системами управления и контроля освещения;
- обеспечение интеграции с геоинформационными системами;
- интеграция с системами уровня управления производством;
- интеграция с системами «Умный город» («Умная дорога», «Умный свет»);
- интеграция со стационарными и мобильными системами мониторинга освещения (включая мобильные светотехнические лаборатории).

Ниже приведен перечень ИС для взаимодействия с информационными системами освещения, которые по ГОСТ Р 59513 [11] относятся к смежным информационным системам:

- АСУНО/АСУО/АСУАО.
- ИТС.
- Геоинформационная система (ГИС, «электронная карта»).
- ИС учета и управления фондов, материальных активов, технического обслуживания и ремонта (УФАПТОиР).
- ИС мониторинга естественного и искусственного освещения.
- ИС нормативно-справочной информации.
- Автоматизированная система расчетов за электрическую энергию.
- ИС планирования производства и эксплуатации освещения.
- Автоматизированная система оказания услуг (сервисов).
- Автоматизированная система контроля звуковой и сейсмической обстановки.
- Интеллектуальная информационная система «умных» остановок городского транспорта.
- Автоматизированная система «умных» автопарковок.
- Автоматизированная система «умных» велопарковок.
- Автоматизированная система контроля химического состояния воздуха (экологический контроль).
- Автоматизированная система контроля метеообстановки (в интересах Росгидромета).
- Система контроля доступа транспортных средств.
- Система дорожного метеорологического обеспечения в интересах Федерального дорожного агентства «Росавтодор».
- Система тревожно-вызывной сигнализации.
- Система управления рекламными табло.
- Система управления информационными указателями.
- Система общедоступной сети роутеров Wi-Fi, Li-Fi и других видов связи.
- Система (подсистема) контроля энергопотребления абонентов, подключаемых к сетям систем освещения.
- ИС или подсистема финансовой аналитики.
- ИС или подсистема аналитики состояния систем освещения.
- ИС видеоаналитики состояния.

В приведенном перечне применены следующие сокращения:

- АСУАО — автоматизированная система управления архитектурным освещением;
- АСУНО — автоматизированная система управления наружным освещением;
- АСУО — автоматизированная система управления освещением;
- ИТС — интеллектуальная транспортная система.

Перечень довольно обширен.
В перспективе все эти системы могут одновременно взаимодействовать с управляющими (АСУНО) и информационными системами освещения. При этом потребуется предусматривать организационно-технические мероприятия, чтобы для программно-технических комплексов и средств (подсистем и элементов АСУНО и ИТС) выполнялись требования:

- по повышению надежности элементов всех уровней систем;
- по обеспечению безопасности внутренней структуры;
- к функциональной и информационной безопасности, к защите информации;
- к интеграции;
- к эксплуатации;
- к видам обеспечения АСУНО (организационному, информационному, техническому, математическому, программному и метрологическому);
- к рабочим местам операторов;
- техническому обслуживанию и т.д.

Должна быть предусмотрена и физическая защита информации и технических средств и подсистем АСУНО от несанкционированного доступа.
В части применения осветительных приборов (ОП) наибольшее влияние

на выбор решений, обеспечивающих безопасность на дорогах в темное время суток и в тоннелях, оказывают требования обязательных к применению нормативных документов по внедрению светодиодного освещения, включая требования к групповому и индивидуальному управлению и контролю за состоянием отдельных объектов освещения и элементов систем наружного освещения.

В части информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) наиболее актуальным вопросом является внедрение различных видов связи с осветительными установками и отдельными ОП (проводные, включая волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) и силовые линии освещения (как правило, PLC), беспроводные (радиоканалы и беспроводные оптические каналы)). Перспективными будут стандарт 5G и другие, работающие на лицензируемых и нелицензируемых радиочастотах, использующие малогабаритные и малопотребляющие энергию датчики, модули управления и приемо-передающие устройства. Такие ИКТ бурно развиваются на основе стандартов Интернета вещей (IoT), «Умного города», «Умного света» и т.п.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

По материалам статьи [12] отрицательное воздействие на безопасность дорожного движения и снижение заторовых ситуаций оказывают:

- неработоспособность или нештатное отключение освещения;
- пульсации освещения;
- мерцание светильников (периодическое включение/отключение):
- неисправности оборудования и ПТК АСУНО и/или его элементов;
- несвоевременное включение/отключение освещения;
- нарушение режимов (например, диммирование не по графику или не на нормативный уровень);
- низкий уровень светового потока;
- слепящее воздействие освещения;
- высокий уровень светового потока (значительно выше нормативного).

Причинами таких ситуаций могут быть как внешние воздействия (например, природные климатические явления), так и неисправности элементов ОУ, АСУНО и ИКТ: источник света; источник питания (драйвер) источника света; датчики (сенсоры); контроллерная часть и программное обеспечение модулей управления (контроллеров управления светильниками); источник питания контроллеров нижнего и среднего уровней АСУНО; элементы систем ИКТ; контроллер АСУНО на среднем уровне; линии освещения (в том числе при хищении питающих кабелей на участках воздушных и кабельных линий освещения); серверное оборудование АСУНО и ИТС, других ИС; автоматизированные (АРМ) и информационные (ИРМ) рабочие мета операторов и руководителей (в диспетчерских пунктах и на мобильных средствах); средства бесперебойного питания АСУНО; инфраструктурные подсистемы (подсистема обеспечения информационной безопасности, подсистема хранения и обработки данных, подсистема интеграции, контроля инфраструктуры и др.); сервисные подсистемы (подсистема синхронизации времени, фото- и видеонаблюдение, контроль метеоусловий, контроль трафика, интернет-портал и др.).

Перечисленные элементы и факторы могут нарушать как работу непосредственно осветительных приборов и ОУ, так и функции контроля и управления освещением средствами АСУНО. Это будет приводить к снижению скорости движения, возникновению заторов и других инцидентов, создающих предпосылки к дорожно-транспортным происшествиям и к возникновению угроз безопасности дорожного движения.

ЧЕМ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ПРИ ВНЕДРЕНИИ АСУНО

В ОДМ 218.5.010–2018 [13] предложены рекомендации и решения по внедрению АСУНО на автодорогах для различных географических и климатических условий с учетом отличий в требованиях по надежности. Для этого представлены таблицы выбора вариантов автоматизации управления освещением для автомобильных дорог в населенных пунктах и вне населенных пунктов с учетом различных требований

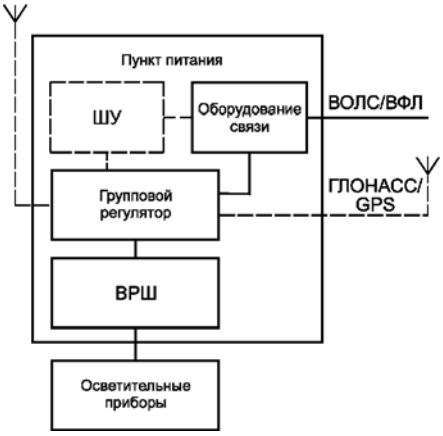


Рисунок 5. Общая схема подуровня для группового регулирования. ШУ — шкаф управления; ВРШ — вводно-распределительный шкаф; ВОЛС — волоконно-оптическая линия связи; ВФЛ — выделенная физическая линия; ГЛОНАСС/GPS — навигационные системы

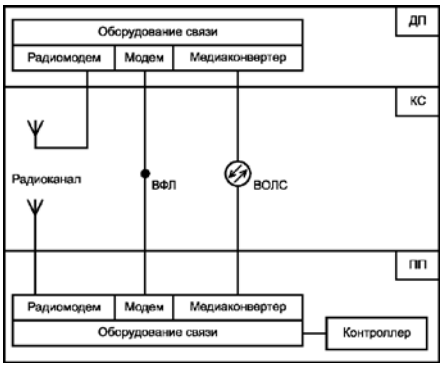


Рисунок 6. Схема комбинированных каналов связи. ДП — диспетчерский пункт; КС — канал связи; ПП — пункт питания; ВФЛ — выделенные физические линии; ВОЛС — волоконно-оптическая линия связи

к надежности систем управления (основной, дополнительный, повышенной надежности и высокой надежности) и к интеграции разнородных средств связи, управления и контроля, которые входят в состав объектов инфраструктуры дорог. Пример реализации варианта Автоматизированного пункта питания наружного освещения повышенной надежности (АППНО «БРИЗ») с основным модульным контроллером «БРИЗ-ТМ.М» (A1-A6), источником питания (G1) с аккумуляторами (GB1, GB2), дополнительным резервным автоматическим контроллером «БРИЗ-РВ» (A7), анализатором сети (PW1) показан на *рисунке 4*.

Для обеспечения надежной и бесперебойной работы АСУНО при разработке и внедрении рекомендуется учитывать яркость адаптации и требования к параметрам регулирования освещения автомобильных дорог и тоннелей из ГОСТ Р 58463–2019.

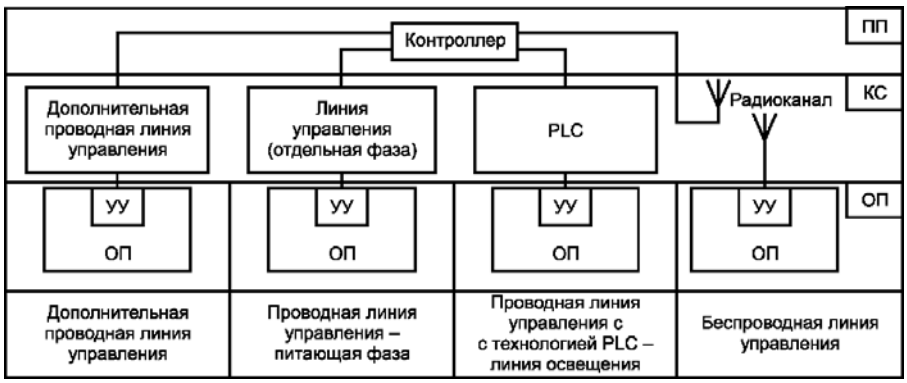


Рисунок 7. Схема способов организации связи с ОП при индивидуальном регулировании. ПП — пункт питания; КС — канал связи; ОП — осветительный прибор; PLC — технология телепередачи сигнала по силовой линии; УУ — устройство управления

Для дорог учитываются такие параметры регулирования: средняя яркость и средняя освещенность дорожного покрытия. Допускается в ночное время для дорог со средней яркостью не менее 1 кд/м^2 или средней освещенностью не менее 10 лк снижение нормируемых параметров регулирования освещения:

- на 30 % — при уменьшении интенсивности движения до 1/3 максимального значения;
- 50 % — при уменьшении интенсивности движения до 1/5 максимального значения.

В стандарте [14] есть требование о том, что не допускается регулирование освещения по критерию уменьшения интенсивности движения в местах, требующих повышенного внимания участников дорожного движения. Но при этом допускается освещения в течение всего срока эксплуатации осветительного прибора для учета потери эмиссии источников света, загрязнения и деградации оптики и электронных элементов источников питания.

«Регулирование параметров освещения тоннелей проводят для дневного и ночного режима работы.

В дневном режиме работы при естественной горизонтальной освещенности вблизи въездного портала более 100 лк в транспортной зоне тоннеля выделяют четыре яркостные зоны: пороговую, переходную, внутреннюю и выездную, а перед въездом в тоннель — подъездную яркостную зону.

В ночном режиме работы при естественной горизонтальной освещенности вблизи въездного портала менее 100 лк формируют одноуровневую яркостную зону на всем протяжении транспортной зоны тоннеля».

Параметры регулирования освещения тоннелей в дневном режиме: средняя яркость дорожного покрытия в пороговой зоне; продольное распределение яркости дорожного покрытия в переходной зоне; средняя яркость дорожного покрытия во внутренней зоне; средняя яркость дорожного покрытия в выездной зоне.

Регулирование освещения в дневном режиме проводят в пороговой и переходной зоне тоннеля в зависимости от уровня яркости адаптации в подъездной зоне в заданный момент времени. Обычно этот параметр измеряется внешними фотометрическими датчиками.

Регулирование освещения в ночном режиме на протяжении всего тоннеля проводят по средней яркости дорожного покрытия. Этот параметр может измеряться внутренними фотометрическими датчиками.

Для обеспечения плавного регулирования и сохранения задаваемых параметров светового потока рекомендуется обеспечивать стабилизацию питающего напряжения. Рекомендуется для светодиодов и разрядных источников света при плавном регулировании использовать «шаг» не более 10 %. Функции АСУНО в этом случае заключаются в контроле, управлении, регулировании, мониторинге параметров ОУ и элементов АСУНО.

Существуют способы регулирования освещения дорог и тоннелей:

- групповой — регулирование только параметров линий освещения вне зависимости от количества ОП и без контроля ОП;
- индивидуальный — регулирование и/или контроль параметров отдельных ОП.

В зависимости от выбранных технических средств регулирования применяются следующие режимы: плавное регулирование (рекомендуется как основной); ступенчатое регулирование.

Под плавным регулированием понимается результат управляющего воздействия регулятора, направленного на понижение или повышение значений параметров регулирования путем изменения значений напряжения/тока/мощности, которое при визуальном восприятии водителем не создает эффекта ослепления, приводящего к нарушению ориентации или к наблюдению резкого изменения светового потока.

Под ступенчатым регулированием понимается быстрое изменение светового потока (более чем на 10 %), которое может наблюдаться визуально.

Стандартом [14] предусмотрено, что при отсутствии фотометрических датчиков изменение режима работы ОУ тоннеля с применением регуляторов проводят по годовому графику смены дневного и ночного режимов или по сигналу (появлению напряжения в каскадной цепи) при отключении/включении освещения.

Для дневного и ночного режимов работы АСУНО тоннелей могут быть следующие технологические состояния системы регулирования:

- **нормальное** — все технологические параметры сетей освещения тоннеля находятся в пределах нормы;
- **анормальное** — не все технологические параметры находятся в пределах нормы, и это может создать определенные проблемы при эксплуатации дорожной инфраструктуры тоннеля или для участников дорожного движения, но это еще не приводит к возникновению устойчивых аварийных ситуаций в работе программно-технических средств, коммуникаций, электрооборудования, конструкций или ОУ, а также аварийных ситуаций для участников дорожного движения;
- **аварийное** — как минимум один технологический параметр выходит за нормируемые пределы, что вызывает устойчивые сбои или повреждения (дефекты), отказы (нарушения работоспособного состояния) в работе комплексов технических средств, ПТК, коммуникаций, электрооборудования или ОУ, что,

в свою очередь, создает реальную угрозу возникновения аварийных ситуаций для участников дорожного движения, нарушения и/или перерывы в контроле и мониторинге технологических и производственных процессов;

- **диагностическое (тестовое) и аварийно-диагностическое** — проведение полной или выборочной проверки технологических параметров на их соответствие нормируемым значениям.

Ниже приведены элементы АСУНО, чаще всего используемые для регулирования освещения. Сложность состава номенклатуры говорит о том, что при внедрении систем управления освещением требуется предъявлять повышенные требования к надежности и устойчивости к внешним факторам для всех компонентов и элементов комплексов технических средств и ПТК АСУНО.

Технические средства регулирования [14]:

- Групповые регуляторы со встроенными регуляторами напряжения, средствами сбора и передачи информации, каналами связи и другим оборудованием;
- Индивидуальные регуляторы со встроенными устройствами управления (УУ) или с внешними УУ, средствами сбора и передачи команд управления и информации, каналами связи, средствами настройки и другим оборудованием;
- ОУ с опорами с двойным числом ОП и более (по два ОП или более на опору), часть которых в ночном режиме отключают полностью или последовательно (ступенями);
- ОП с ЭПРА с запрограммированной функцией регулирования;
- ОП с двухрежимными ЭмПРА для снижения освещенности в ночном режиме;
- Электронные регуляторы, обеспечивающие пофазное регулирование напряжения в отходящих линиях освещения;
- УУ СД (устройство управления светодиодами), имеющее два режима работы и более, автономно обеспечивающее снижение светового потока за счет отключения части СД в ОП по графику или алгоритму, задающему время изменения режима (выполнения переключений) по установленным критериям (например, по времени включения/

Таблица 1. Классификация основного оборудования объектов наружного утилитарного освещения и освещения автомобильных дорог общего пользования

Код	Наименование основного оборудования
01	Источники света (лампы, светодиоды)
02	Осветительные приборы и установки (светильники, прожекторы, проекторы и осветительные конструкции)
03	Опоры (включая подпорки, пасынки, фланцы, растяжки)
04	Оборудование для подвеса, прокладки, крепежа проводов и кабелей (кронштейны, переходники, надставки, крабы, изоляторы, цоколи, муфты, трубы, тросы и т.д.)
05	Кабель и провод (неизолированный провод, самонесущий изолированный провод и др.)
06	Электроустановочные изделия и соединители (патроны, клеммы и клеммные колодки, штепсели и др.)
07	Управляющее оборудование (фотореле, астрономические таймеры, контроллеры в составе светильников, комплектных шкафов управления освещением или вне состава, автоматизированные пункты питания)
08	Оборудование связи
09	Измерительное оборудование (фотодатчики и датчики других величин, счетчики электроэнергии и др. в составе комплектных шкафов управления освещением или вне состава, оборудование технического или коммерческого учета электроэнергии)
10	Оборудование защиты (автоматические выключатели, плавкие вставки, аппараты защиты от перенапряжений и т.п. в составе комплектных шкафов управления освещением или вне состава)
11	Оборудование коммутации и распределения электроэнергии (рубильники, выключатели нагрузки, переключатели, контакторы, магнитные пускатели, твердотельные реле в составе комплектных шкафов управления освещением или вне состава)
12	Оборудование первичного и вторичного электропитания (автотрансформаторы-стабилизаторы, нормализаторы и оптимизаторы питающего напряжения, блоки вторичного питания, сетевые фильтры, источники бесперебойного и резервного питания, включая аккумуляторные батареи)
13	Оборудование регулирования освещения (для группового регулирования)
14	Оборудование регулирования освещения (для индивидуального регулирования)

Таблица 2. Классификация дополнительного оборудования объектов наружного утилитарного освещения и освещения автомобильных дорог общего пользования

Код	Наименование оборудования
01	Светоотражающие поверхности
02	Комплектующие солнечной батареи питания осветительных приборов
03	Антенны (антенно-фидерные устройства), антенные модули
04	Датчики интенсивности движения транспорта
05	Датчики интенсивности движения пешеходов
06	Метеорологические датчики
07	Метеорологические станции
08	Датчики экологического мониторинга
09	Станции экологического мониторинга
10	Датчики IoT
11	ИКТ оборудование IoT
12	Оборудование ИКТ (базовые станции радио/беспроводной связи)
13	Оборудование ИКТ (шкафы/модули связи/передачи данных)
14	Оборудование ИКТ (шкафы/модули усиления и ретрансляции сигналов)
15	Оборудование ИКТ (муфты кабельные)
16	Оборудование ИКТ (кроссовые шкафы)
17	Оборудование ИКТ (серверные шкафы)
18	Оборудование ИКТ (Wi-Fi роутеры) публичный доступ к сети Интернет
19	Серверные модули смежных систем
20	Серверные модули внешних систем
21	Внешние (навесные) дисплеи (реклама, системы оповещения)
22	Зарядные устройства и USB-порт для зарядки мобильных устройств
23	Зарядные устройства для электротранспорта (электросамокаты)
24	Зарядные устройства для электротранспорта (электромобили)
25	Видеокамеры
26	Модули и бачки омывателя, устройства очистителя объектива видеокамеры
27	Серверные модули системы видеонаблюдения
28	Терминалы доступа к справочной информации и сервисным службам
29	Кнопки экстренного вызова
30	Переговорные устройства для экстренной связи с аварийными и сервисными службами
31	Уличные часы
32	Уличные часы-табло
33	Солнечные панели с блоками управления и накопления энергии
34	Ветровые установки с блоками управления и накопления энергии
35	Программно-технические комплексы мониторинга, управления, хранения и обработки данных
36	Радиочастотные метки (RFID)
37	Иное оборудование

отключения питающего напряжения на линиях освещения);
- УУ СД с функцией плавного регулирования, которая выполняется по командам телеуправления, поступающим в ОП по каналам связи без обратной связи (без контроля состояния ОП и/или источника света по сигналам телеизмерения и телесигнализации);
- УУ СД с функцией плавного регулирования, которая выполняется по командам телеуправления, поступающим в ОП по каналам связи с контролем состояния ОП и/или источника света, цифровыми и/или аналоговыми сигналами.

В состав групповых регуляторов *(рисунок 5),* как правило, входят: регуляторы напряжения, средства сбора и передачи информации, каналы связи и другое оборудование (в качестве регуляторов напряжения могут быть использованы автотрансформаторы с переключаемыми обмотками, однофазные или трехфазные трансформаторы со стабилизацией выходного напряжения в задаваемых пределах и без стабилизации или силовые полупроводниковые элементы, например, симисторные сборки).

Состав индивидуальных регуляторов в большинстве случаев такой: ОП с СД модулями со встроенными или внешними УУ СД включают средства сбора и передачи команд управления и информации, каналы связи, программно-аппаратные средства настройки и другое оборудование.

В ГОСТ Р 58463 [14] предусмотрено, что технические средства регулирования ОП должны обеспечивать возможность проведения диагностики ОП (определение работоспособности каждого), а в случае возникновения аварийных перерывов электропитания, после восстановления питания, регуляторы светового потока ОП в течение 1 мин или задаваемого периода времени должны восстанавливать уровень начального светового потока ОП до уровня, соответствующего его значению на момент возникновения аварийной ситуации.

Регулирование освещения тоннелей в дневном режиме обеспечивают применением:
- фотометрических датчиков (например, яркомеров);
- ОП со встроенными или внешними ЭПРА/ЭмПРА с функцией регулирования;
- отключения части ОП в ОУ;
- ОП со встроенными УУ СД или внешними устройствами регулирования.

Для применения днем нескольких режимов (ступеней) фактические значения яркости пороговой зоны и яркости адаптации определяют по показаниям фотометрических датчиков (например, яркомеров), установленных соответственно в первой половине пороговой зоны, и учитывают расстояние безопасного торможения от въездного портала.

Рекомендуется для обеспечения плавного изменения уровня освещения в пороговой и переходной зонах тоннеля в соответствии с изменением естественного освещения снаружи тоннеля проводить постоянное сравнение нормируемых и фактических значений параметров освещения, получаемых от фотометрических датчиков (например, яркомеров) в подъездной и пороговой зонах тоннеля для выдачи команд телеуправления на регулирование светового потока ОП.

В пороговой, переходной, внутренней и выездной зонах тоннеля могут быть применены дополнительные фотометрические датчики (например, яркомеры), учитывающие снижение яркости дорожного покрытия и стен вследствие спада светового потока, выхода из строя ОП, а также загрязнения ОП и отражающих поверхностей тоннеля.

Для обеспечения безопасности дорожного движения необходимо выполнять следующие **требования к осветительным приборам**, используемым для регулирования освещения:
- ОП должны обеспечивать устойчивую работу источников света в соответствии с заданными параметрами регулирования во всех режимах работы регуляторов;
- основным видом каналов связи между ОУ (ОП, ПП) и ДП/сервером должен быть проводной канал связи;
- при отсутствии технической возможности использования проводных каналов связи допускается применять беспроводную связь (радиосвязь), а также беспроводные оптические каналы связи;
- для обеспечения надежности работы систем регулирования освещения дорог и тоннелей допускается применять комбинированные варианты каналов связи — проводные и беспроводные *(рисунок 6);*
- беспроводные каналы связи могут быть резервными или применяемыми для реализации дополнительных (сервисных) функций систем.

Для индивидуального регулирования могут быть реализованы два варианта связи с ОП и/или СД модулями ОП:
- однонаправленный — в ОП и/или СД модули ОП передают исключительно команды телеуправления;
- двусторонний — в ОП и/или СД модули ОП передают команды телеуправления и принимают сигналы состояния (телесигнализации) и сигналы измерений (телеизмерения).

Двусторонний вариант организации связи может быть реализован как по одному каналу связи, так и по разным каналам связи: один канал — для передачи команд телеуправления; другой — для передачи сигналов телесигнализации и телеизмерения.

Способы организации связи с ОП при индивидуальном регулировании освещения приведены *на рисунке 7.*

В новом ГОСТ Р 59512–2021 [15] разработана Классификация объектов систем освещения, предназначенная для применения при технической инвентаризации и паспортизации объектов систем освещения и систем управления освещением при подготовке исходных данных для проектирования, строительства, эксплуатации, капитального ремонта и реконструкции (модернизации) систем и объектов освещения, а также для создания информационных моделей физических и логических объектов систем освещения для использования в информационном моделировании при проектировании элементов «цифровых двойников» систем освещения.

Объекты систем освещения могут быть сложносоставными объектами, имеющими в своем составе различное оборудование, материалы и комплектующие, комплексы технических средств, обеспечивающие исходную функциональность объекта и его техническо-экономические характеристики. Диспетчерские пункты в составе АСУНО имеют

в своем составе ПТК и средства для контроля и управления освещением, мониторинга состояния объектов систем освещения, хранения и обработки информации.
Классификация основного оборудования объектов наружного утилитарного освещения и освещения автомобильных дорог общего пользования приведена *в таблице 1.*
Классификация дополнительного оборудования объектов наружного утилитарного освещения и освещения автомобильных дорог общего пользования приведена *в таблице 2.*
Системы автоматического управления могут иметь подкласс — «Адаптивные системы» (самонастраивающаяся, самоорганизующаяся, самообучающаяся). Основным типом адаптивных систем автоматического управления является замкнутая система адаптации. Такие системы преимущественно обеспечивают бесперебойную адаптивную работу освещения в тоннелях.

Новое содержится в Классификации диспетчерских пунктов по месту в организационной структуре [15]. Учет этого перечня и особенностей каждого пункта будет содействовать усилению безопасности дорожного движения. Новыми позициями стали: Центр управления производством/предприятием, Центр управления регионом, Центр управления в кризисных ситуациях, Объединенный диспетчерский пункт, ДП «Умного города», Ситуационный центр.
Виды пунктов, которые могут работать с АСУНО или в ее составе, и систем управления приведены ниже:

- ДП — диспетчерский пункт;
- ЦДП — центральный диспетчерский пункт;
- РДП — районный диспетчерский пункт;
- ЗДП — запасный диспетчерский пункт;
- ВДП — временный диспетчерский пункт;
- ДП-М — мобильный диспетчерский пункт;
- ДП-Т — технологический диспетчерский пункт;
- ЦОД — центр обработки данных;
- ЦХОД — центр хранения и обработки данных;
- СУО — система управления освещением;
- РЦОД — резервный центр обработки данных;
- РЦХОД — резервный центр хранения и обработки данных.
- ЦУП — центр управления производством;
- ОДП — объединенный диспетчерский пункт;
- СЦ — ситуационный центр;
- АСУО — автоматизированная система управления освещением;
- АСУНО IoT — АСУНО с использованием Интернета вещей в «Умном городе»;
- АСУО IoT — АСУО с использованием Интернета вещей в «Умном городе»;
- АИИС КУЭ — автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии;
- АСКУЭ — автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии;
- АСТУЭ — автоматизированная система технического учета электроэнергии;
- АС УиП — автоматизированная система учета и паспортизации.

В статье были приведены некоторые примеры усложнения применения АСУНО на автомобильных дорогах и в тоннелях. Обозначены основные вопросы и сложности, влияющие на обеспечение безопасности дорожного движения при внедрении систем управления освещением. Автор надеется, что предложенные рекомендации и ссылки помогут специалистам в работе по созданию светлых, комфортных и безопасных дорог в нашей стране. ■

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «ОДМ 218.2.101–2019. Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по проектированию элементов плана, продольного и поперечного профиля автомобильных дорог».
2. «Интеллектуальные транспортные системы по нацпроекту внедряют в 42 субъектах страны» // Электронный ресурс — https://bkdrf.ru/news/read/intellektualnye-transportnye-sistemy-po-natsproektu-vnedryayut-v-42-subektah-strany.
3. Паспорт Федерального проекта «Безопасность дорожного движения» (п. 7.3 «Развитие системы организации движения транспортных средств и пешеходов, повышение безопасности дорожных условий»). Утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» от 20 декабря 2018 г. № 4.
4. Евстигнеев И. А. Основы создания интеллектуальных транспортных систем в городских агломерациях России.— М.: Издательство «Перо», 2021.— 294 с.
5. СТО АВТОДОР 8.10–2019 «Требования к подсистеме ИТС «Автоматизированная система управления наружным освещением» на автомобильных дорогах Государственной компании «Российские автомобильные дороги».
6. ГОСТ Р 58462–2019. Автоматизированные системы управления освещением автомобильных дорог и тоннелей. Общие требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.07.2019 № 437-ст) // М.: Стандартинформ, 2019.
7. П. Ди Лечче, А. Манчинелли, Д. Россси, П. Якомусси. «Адаптивные системы дорожного освещения» //Светотехника.— № 5.— 2015.— С. 42–47.
8. А. И. Киричок. «Автоматизация наружного освещения как инструмент энергосбережения» //Мир дорог — № 63 (сентябрь) –2012. С. 38–40.
9. А. И. Киричок. «Энергоэффективные решения в системах управления наружным освещением» / А. И. Киричок // Энергосбережение.— 2013.— № 7.— С. 40–41.
10. ГОСТ Р 59511–2021. Освещение искусственное. Информационное обеспечение для инвентаризации объектов систем освещения. Термины и определения.
11. ГОСТ Р 59513–2021. Освещение искусственное. Информационное обеспечение для инвентаризации объектов систем освещения. Требования к интеграции со смежными и внешними системами.
12. Киричок А. И. Влияние АСУ освещением на экологическую обстановку на автодорогах. // Мир дорог.— 2020.— № 129–130.— С. 62–67.
13. ОДМ 218.5.010–2018. Приложение В (Альбом 2 «Решения по созданию автоматизированной системы управления освещением на автодорогах»).
14. ГОСТ Р 58463–2019. Автоматизированные системы управления освещением автомобильных дорог и тоннелей. Требования к регулированию освещения.
15. ГОСТ Р 59512–2021. Освещение искусственное. Информационное обеспечение для инвентаризации объектов систем освещения. Классификация объектов.

ЗИМНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ:
от теории к практике

Снегопады начались в Санкт-Петербурге в конце ноября и продолжались всю зиму. Периодически температура воздуха переходила через ноль градусов, что провоцировало сначала активное таяние снега, а затем — сильный гололед. Городские дорожники уже три месяца работают в усиленном режиме. Однако многие жители и гости города недовольны уборкой улиц как в исторической части Петербурга, так и в спальных районах.

На Петербургском международном Дорожном форуме 16–18 февраля начальник управления по комплексной уборке и содержанию дорог Комитета по благоустройству Петербурга Вадим Мизюкин поделился опытом зимнего содержания улиц и рассказал о проблемах, с которыми сталкиваются дорожники во время работы. Общая площадь автомобильных дорог в Петербурге составляет 65 млн кв. метров, в зоне ответственности Комитета по благоустройству — 60 млн кв. метров, из них 45 млн — проезжая часть, 15 млн — тротуары. Зимним содержанием города занимаются восемь подрядных организаций.

Вадим Мизюкин, начальник управления по комплексной уборке и содержанию дорог Комитета по благоустройству Санкт-Петербурга

«Два года назад основной приоритет по зимней уборке был отдан применению солевых растворов на основе хлористого натрия. Хотя мы с ними работаем уже более 15 лет. За последние несколько лет закупили четыре новые установки высокой производительности до 50 кубов за одно использование. У нас есть техника как для проезжей части прямой обработки солевыми растворами, так и для тротуаров»,— рассказал Вадим Мизюкин. Во избежание обледенения солевой раствор на вылетных магистралях начинают применять по ночам уже в сентябре. Помимо жидкого реагента в Петербурге используют песко-соляную смесь, в ограниченном количестве — техническую соль и делают ставку на прометание дорог.

Однако такой подход к уборке и набор противогололедных материалов явно недостаточен, по мнению экспертов форума, чтобы справляться с зимними условиями Санкт-Петербурга быстро. Учитывая высокую интенсивность движения в городе (на многих улицах она превышает 10 тысяч машин в сутки, а на КАДе все 250 тысяч) и небольшой по сравнению даже с другими городами парк уборочной техники, промести город и вывезти весь снег до того, как он утрамбуется колесами автомобилей, невозможно. В результате образуется обледеневший накат, который приводит к авариям. Убрать такой накат только при помощи техники невозможно. А соляные растворы показали свою неэффективность при снегопадах и температурах ниже минус 7 °С. Отметил представитель комитета и проблему расчистки и обработки тротуаров в исторической части Петербурга:

«Самое сложное для нас — это тротуары в исторической части города. Они узкие, с крыш постоянно капает, все течет. Из 15 млн кв. метров тротуаров 5 млн убираются вручную, технике не заехать. Это самое сложное направление, которое забирает все основные силы для решения проблемы».

Что касается возможного решения, за ним далеко ходить не нужно. Интересное с инженерной точки зрения решение для локальных работ по колке наледи на узких тротуарах Петербурга и возможности замены дворников с ломиками в руках продемонстрировал на форуме Глеб Дружинин, генеральный директор НТО «Барабан». Устройство «Ледокол» может проводить как превентивную работу по предотвращению образования наледи, так и измельчать и убирать лед или спрессованный снег.

«Ледокол» способен удалять ледяной покровов толщиной до 20 см. Скорость очистки достигает 200 метров в час. Особенность — в аккуратной уборке покрытия тротуаров, он не повреждает поверхность, в том числе гранитную плитку, что особенно важно для уборки тротуаров в исторической части Петербурга»,— пояснил Глеб Дружинин.

Глеб Дружинин, генеральный директор НТО «Барабан»

Методические рекомендации для оценки эффективности использования инновационных технологий зимнего содержания автодорог представила участникам форума заместитель начальника проектного офиса РОСДОРНИИ по науке Надежда Сакута. Надежда Борисовна объяснила, как осуществляется расчет социально-экономических эффектов, и продемонстрировала особенности расчета экономической эффективности зимнего содержания.

«Инновации — это не всегда что-то новое, чего раньше не было, а то,

Фото — О.Малинникова

Надежда Сакута, заместитель начальника проектного офиса РОСДОРНИИ по науке

что может быть и было, но оно эффективнее и позволяет достигнуть новых результатов, и не обязательно должно быть дешевле»,— подчеркнула Надежда Борисовна.
Так, она привела пример по переходу городов с песко-соляных смесей на многокомпонентные противогололедные реагенты, отметив резкое снижение аварийности как один из позитивных моментов, который и позволяет относить данный метод зимней уборки к инновационным.

Тенденция отказа от песка и переход на содержание дорог с помощью специальных противогололедных средств набирает обороты: власти муниципалитетов все чаще пересматривают подходы к содержанию дорог зимой из-за новых национальных стандартов, увеличения автомобильного и пешеходного трафика. Кажущийся на первый взгляд рост расходов становится одним из барьеров для перехода на передовые технологии дорожного обслуживания. Однако практика показывает, что учет сугубо прямых стоимостных последствий дает некорректную информацию относительно экономической эффективности инновационных практик зимнего содержания.

Технологические решения для улучшения качества содержания автодорог, обеспечения высокой пропускной способности и безопасности дорожного движения за счет модернизации инфраструктуры содержания объектов дорожного хозяйства продемонстрировало ООО «ИСТ». Исполнительный директор ООО «ИСТ» Сергей Мизитов рассказал на форуме о работе комплексов приготовления и хранения ПГМ, функционирующих на ряде федеральных трасс.
«Это так называемые притрассовые комплексы для приготовления, хранения и оперативной загрузки жидких материалов. Они у нас на трассах М-10 «Россия», М-11 «Нева», М-3 «Украина», М-4 «Дон», М-5 «Урал». Они представляют собой две емкости объемом 100 кубов каждая, два поста загрузки, станцию приготовления раствора. Все работает в автоматизированном режиме, производительность — до 6 кубов в час»,— рассказал Сергей Мизитов.
За счет такой технологии снижается общая потребность в ПГМ благодаря замещению пескосоляных смесей «чистыми» солями, сокращается холостой пробег КДМ в 3–4 раза, площадь для хранения ПГМ, улучшается экологическая обстановка.
Мировой опыт применения соли для борьбы с гололедом представил коммерческий директор ООО «Руссоль» Алексей Булычев.
По его словам, российские коммунальщики — не главные потребители реагентов в мире. В ТОП-7 стран — лидеров по применению антигололедной «химии» входят: США (20 млн тонн/год), Канада (5 млн/тонн), Германия (2,5 млн тонн/год), Франция (1 млн тонн/год), Южная Корея (0,7 млн тонн/год), Норвегия (0,5 млн тонн/год) и Польша (0,46 млн тонн/год).
По данным «Руссоли», в нашей стране предприятия дорожной отрасли в зимний период используют 3,5–3,8 млн тонн реагентов, в том числе технической соли, в зависимости от «снежности» зимы.

Сергей Мизитов, исполнительный директор ООО «ИСТ»

Но есть большая разница, как используют реагенты в России и за рубежом. В Европе и США, в основном, их применяют в чистом виде. В России — замешивают с песком.
«Это еще советский опыт борьбы с гололедом, который не учитывает современные требования к комфортной городской среде, к качеству и чистоте окружающего воздуха и экологии в целом. В наше время доступны более прогрессивные методы борьбы со скользкостью на дорогах с использованием как технической соли без примеси, так и в соединении с другими химическими реагентами на основе NaCl. Такой опыт активно внедряют в столице, а также ряде регионов России — Новосибирске, Красноярске, Тюменской, Тульской, Ростовской и Оренбургской областях. Что интересно, одними из первых на вооружение эти методы взяли владельцы платных дорог в России»,— отметил Алексей Булычев.
Высокотехнологичный комплекс хранения, заправки и учета реагента представил на форуме и Уральский завод противогололедных материалов (УЗПМ). Станции компактны, удобны и просты в использовании, полностью автоматизированы и оснащены функцией телеметрии для управления в режиме онлайн. Они позволяют значительно сократить время заправки спецтехники, отслеживать объемы расхода, контролировать качество и количество продукта.
В качестве новинки продукции УЗПМ представил свою новую разработку — специальный обеспыливающий состав для пылеподавления в городах в период межсезонья и бесснежных зим.
«Эффективность обусловлена свойством обеспыливающего состава связывать мелкие частицы пыли в более крупные, не давая им подниматься в воздух под воздействием ветра и воздушных потоков от транспортных средств. Обеспыливающий состав предназначен для дорог с различным типом покрытий, в том числе и асфальтовым, так как не создает эффекта скользкой дороги, обеспечивает пылеподавляющий эффект более 10 дней, сохраняет свойства

Фото — О.Малинникова, Виктория Непогодина, Dorinfo.ru

в дождь и не замерзает на дорогах даже при минус 10 градусах. Также рекомендован для пылеподавления при проведении строительных и ремонтных работ, транспортировке сыпучих и пылящих грузов»,— пояснил заместитель коммерческого директора УЗПМ Рудольф Пономарев.

ОПЫТ СОСЕДЕЙ — КАК СОДЕРЖАТ ДОРОГИ В ЭСТОНИИ И ФИНЛЯНДИИ?

В Эстонии протяженность всех дорог — 60 тыс. км, в том числе 16 тыс. км государственных дорог. Население страны — 1,5 млн чел. Об этом на форуме рассказал ведущий инженер отдела обслуживания дорог Департамента транспорта Эстонии Иван Никитин.
Территория страны поделена на 16 регионов, контракты на содержание государственных дорог заключены с 10 компаниями. При определении победителей оценивают в первую очередь опыт мастеров, занятых в дорожном обслуживании, средний возраст техники и…коммуникабельность и быстроту устранения недочетов. Цена — не самый главный критерий.
Уровень содержания дорог в Эстонии идет в зависимости от категории дороги. Градация — по интенсивности движения.
«Эстонию по интенсивности движения можно охарактеризовать как страну с низкой интенсивностью движения: средний показатель — это 1 тыс. автомобилей в сутки. Наибольший показатель — порядка 27 тыс. машин в сутки. У нас также есть дороги, где интенсивность движения составляет порядка 25 автомобилей в сутки»,— рассказал Иван Никитин.
Первый уровень содержания — на дорогах, где в сутки проезжает 250 авто. Их общая протяженность составляет около 8 тыс. км, в том числе гравийных — 4 тыс. км. Согласно требованиям, на таких дорогах допустима скользкость, профилактические действия производятся в течение 12 часов, очистка от снега — также в течение 12 часов.
Второй уровень содержания — на дорогах с интенсивностью движения 250–1000 машин в сутки. Таковых в стране — 4,5 тыс. км. На них предусмотрена очистка проезжей части, ликвидация

Иван Никитин, ведущий инженер отдела обслуживания дорог Департамента транспорта Эстонии

скользкости в течение 8 часов. По третьему уровню содержатся дороги с трафиком 1–3 тыс. машин в сутки. Их общая длина — 2,1 тыс. км, они должны быть очищены от снега за 4 часа, на устранение скользкости дается столько же времени.
Уровень содержания три плюс проводится а дорогах с интенсивностью более 3 тыс. автомобилей в сутки, таких в Эстонии — 1,7 тыс. км, очистку от снега и ликвидацию скользкости на них должны выполнять за 2 часа. Для противогололедной обработки применяют чистые реагенты: жидкие и твердые.
Особенность эстонской зимы — быстрая изменчивость погодных условий. Поэтому важным моментом является точный метеорологический прогноз, особенно в ожидании выпадения осадков. Чтобы избежать гололеда, используется информация, предоставляемая 98 станциями метеорологического наблюдения за дорожной сетью. В случае риска образования гололеда объявляется готовность к работам по предварительной обработке дорожных покрытий противогололедным реагентом. Одновременно с проведением этих мероприятий осуществляют контроль за состоянием покрытия путем измерения коэффициента сцепления колеса автомобиля с поверхностью дороги в зимний период.
«Мероприятия по зимнему содержанию как заказчик, так и подрядчик в обязательном порядке оценивают с точки зрения их влияния на коэффициент сцепления. У нас это предусмотрено условиями договора»,— рассказал представитель Департамента транспорта Эстонии.
Технологиями содержания дорог в Финляндии поделился директор Департамента технического обслуживания Финского Агентства транспортной инфраструктуры Магнус Нюгард. По его словам, зимы в стране бывают абсолютно разные. В последние годы они достаточно мягкие, а в 2017–2018 годах погодные условия были непростые.
«В 2017–2018 годах мы получили массовые негативные отзывы от населения о качестве зимнего содержания дорог. Это потребовало от нас незамедлительных решений — разработки новых принципов содержания автодорог. Была изменена методика заключения контрактов, введены новые требования для подрядных организаций, в том числе по получению отчетности об исполнении работ в режиме реального времени. Какие эффекты получили? Мы достигли единообразия в качестве, получили более четкие методы контроля, добились снижения аварийности и травматизма на дорогах»,— рассказал Магнус Нюгард.

По его словам, при выборе метода зимнего содержания дорог учитывается множество факторов, ключевой из которых — интенсивность движения и значимость дороги. Интенсивные трассы (общая протяженность — 9600 км) должны быть полностью очищены до асфальта при помощи противогололедных реагентов, наледи на них не должно быть ни при каких обстоятельствах. При этом есть дороги других категорий, которые разрешено содержать в накате.
Также он сообщил о новой модели заключения контрактов на содержание дорог с 2019 года — сроком на 5 лет. Принцип выбора — не по цене, а по качеству. Поэтому в Финляндии все тендеры на содержание дорог выставляются на открытых торгах, при выборе подрядчика особое внимание обращают на его компетентность, обеспеченность техникой и квалификацию персонала. Работу подрядчиков контролируют в режиме онлайн. Оплата контракта основывается на реальных затратах на выполненные работы. ■

Фото — Виктория Непогодина, Dorinfo.ru

ДОРОЖНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ:
фокус на технологиях

Необходимость повышения качества и надежности российских дорог уже давно перешла из разряда «задач на будущее» в разряд реальных проектов. Это привело к тому, что передвигаться по отечественным магистралям стало не только комфортнее, но и безопаснее. Немалая заслуга в этом принадлежит «Газпром нефти» как одному из лидеров битумного рынка страны.

Развитие сети магистралей России в последние несколько лет входит в число государственных приоритетов. Результат фокусировки на «дорожном направлении» налицо. За три года реализации национального проекта «Безопасные качественные дороги» (БКД) обновлено уже почти 50 тыс. км автотрасс, причем речь идет, в первую очередь, о региональных дорогах. Это очень серьезный масштаб, который при этом не учитывает реализацию крупных проектов строительства современных скоростных междугородних и городских магистралей, создание специальной транспортной инфраструктуры.
Без преувеличения можно сказать, что практически во всех ключевых дорожных проектах задействованы битумные материалы «Газпром нефти». Причем речь идет не только о стандартном дорожном битуме, но и высокотехнологичных современных продуктах, в первую очередь — полимерно-битумных вяжущих (ПБВ). Это битум, модифицированный полимерами, более эластичный, прочный, чем базовый дорожный. Благодаря своим качественным характеристикам ПБВ особенно востребованы при строительстве, реконструкции и ремонте дорог высокой интенсивности. Его использование все чаще изначально закладывается в проекты ремонтов, реконструкций и строительства дорожных объектов.
Оператор битумного бизнеса «Газпром нефти» — компания «Газпромнефть — Битумные материалы» — лидер отечественного рынка ПБВ. За пять лет компания поставила потребителям более 1,2 млн тонн полимерно-битумных вяжущих, а это порядка 27 тыс. км качественных и надежных дорог, которые обеспечивают бесперебойное сообщение между городами, связывают людей, дают дополнительный импульс для развития регионов страны. Такие продукты в большинстве случаев создаются по уникальным рецептурам, которые учитывают все условия эксплуатации будущей магистрали. Для этого в составе «Газпромнефти — Битумных материалов» создан специализированный Научно-исследовательский центр (НИЦ), а возможности Центра не ограничиваются только исследованиями битума. Эксперты «Газпром нефти» подходят к вопросу комплексно, подбирая под проекты все компоненты дорожного покрытия, исследуя свойства асфальтобетонных смесей. За пять лет в НИЦ проведено 150 тыс. испытаний вяжущих, асфальтобетона, сырьевых компонентов, разработаны сотни уникальных рецептур.
Еще одно важное направление развития дорожно-строительной отрасли — расширение применения инновационных битумопроизводных продуктов: мастик, герметиков, стыковочных лент. Мощная научная и производственная база «Газпромнефти — Битумных материалов» обеспечивает разработку и выпуск широкого спектра таких материалов, которые также успешно применяются в важнейших инфраструктурных проектах страны.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОЛЬЦЕВАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА (ЦКАД, МОСКВА)

ЦКАД — один из самых масштабных инфраструктурных проектов в московском регионе. Трасса общей протяженностью 336 км проходит по территории Подмосковья в 50 км от Московской кольцевой автодороги (МКАД) в обход крупных населенных пунктов и соединяет 13 федеральных магистралей. «Газпром нефть» направила на строительство ЦКАД порядка 160 тыс. тонн высокотехнологичного битума. Уникальные рецептуры высококачественных

полимерно-битумных вяжущих, разработанные специалистами Научно-исследовательского центра компании, учитывают планируемые транспортные нагрузки и интенсивность движения по магистрали.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ТРАССА М-11 «НЕВА» (МОСКВА — САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)

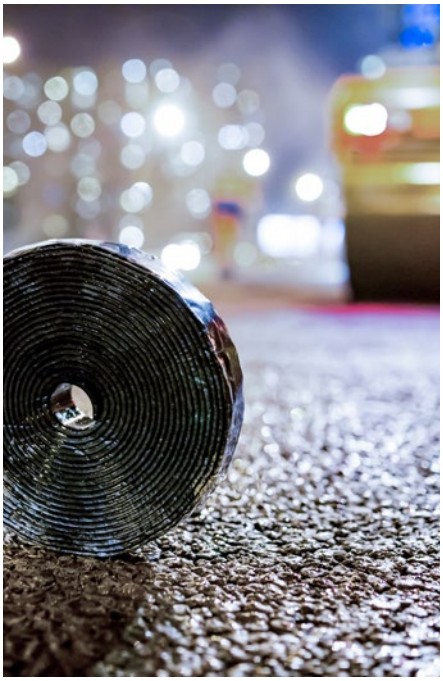
М-11 — скоростная автодорога протяженностью 669 км, соединяющая Москву и Санкт-Петербург. Магистраль пересекает Ленинградскую, Новгородскую, Тверскую и Московскую области. Большая часть М-11 построена из высококачественных битумных материалов «Газпром нефти». В проекте использовано около 140 тыс. тонн дорожного битума, полимерно-битумных вяжущих, битумных эмульсий и мастик компании, а также 69 тыс. пог. м инновационной битумнопроизводной стыковочной ленты марки «Брит».

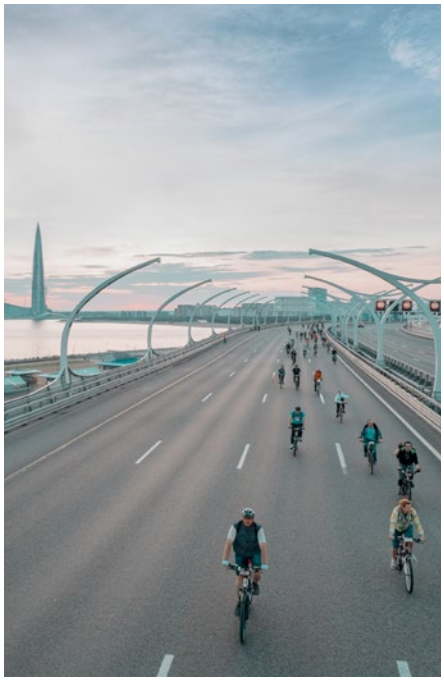
ЗАПАДНЫЙ СКОРОСТНОЙ ДИАМЕТР (ЗСД, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)

ЗСД — современная скоростная магистраль, соединяющая север и юг Санкт-Петербурга. Протяженность трассы — 46,6 км, из которых больше половины (26,7 км) проходит по искусственным сооружениям: эстакадам, мостам, путепроводам и тоннелю.
Для реализации проекта «Газпром нефть» разработала специальные рецептуры ПБВ. Для герметизации швов и металлических элементов конструкций магистрали использовалась стыковочная лента «Брит». Компания продолжает поставки высококачественных материалов для обновления дорожного покрытия ЗСД.

АВТОДРОМ «ИГОРА ДРАЙВ» (ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ)

«Игора Драйв» — комплекс гоночных трасс для разных дисциплин авто- и мотоспорта, расположенный в 54 км от Санкт-Петербурга. Автор проекта центрального объекта комплекса — кольцевой гоночной трассы длиной 4086 м — немецкий архитектор Герман Тильке, спроектировавший все современные автодромы «Формулы-1».
В асфальтобетонной смеси трассы использованы инновационные





битумные вяжущие «Газпром нефти». Их состав разработан с учетом климатических условий региона и специфики движения на гоночном кольце автодрома. Благодаря применению современных материалов трасса «Игора Драйв» способна выдерживать повышенные разнонаправленные нагрузки, которые возникают во время заездов гоночных болидов.

ТВЕРСКАЯ УЛИЦА (МОСКВА)

Тверская улица относится к первой категории дорог (магистральные улицы и проспекты, которые обеспечивают международные, межгосударственные, региональные и внутригородские связи). Основной связующий компонент асфальтобетонной смеси, покрывающей Тверскую от Кремля до Белорусского вокзала (100 тыс. кв м),— ПБВ «Газпром нефти». Вяжущее разработано с учетом климата средней полосы России и высоких нагрузок одной из главных столичных магистралей. За счет этого асфальтобетон эффективно работает при высоких и низких температурах, имеет повышенную сопротивляемость деформации, и, соответственно, длительный срок службы.

ДОРОЖНЫЕ ПРОЕКТЫ К ЧЕМПИОНАТУ МИРА ПО ФУТБОЛУ (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)

В 2018 году Санкт-Петербург стал одним из городов проведения матчей Чемпионата мира по футболу. В период подготовки к турниру в городе было реализовано несколько крупных инфраструктурных проектов, в которых активное участие принимала «Газпром нефть». Полимерно-битумные вяжущие и стыковочная лента компании использовались при капитальном ремонте и реконструкции центральных городских улиц, в том числе Невского проспекта, строительстве транспортной развязки на набережной Макарова и моста Бетанкура, подъездов к стадиону «Санкт-Петербург» и тренировочным базам участников мирового первенства.

МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ МАРХА (САХА-ЯКУТИЯ)

Мост через реку Марха в Нюрбинском районе Республики Саха длиной 560 м был возведен на 756-м километре трассы «Вилюй». Рецептура асфальтобетона для мостового перехода, разработанная специалистами Научно-исследовательского центра битумных материалов «Газпром нефти», адаптирована к сложнейшему климату региона, где температура зимой опускается до –55 °С. Для тестирования дорожного покрытия в лаборатории были смоделированы условия, соответствующие природе Центрально-Якутской низменности и нагрузок большегрузного транспорта. ■

ЧИСТОТА КАК ФАКТОР БЕЗОПАСНОСТИ
движения и долговечности мостового сооружения

Важность мостов для любой инфраструктуры сложно переоценить, особенно на фоне актуальных программ по дорожному строительству в России и реализации национального проекта «Безопасные качественные дороги» в 2019–2030 годах. Однако все чаще мы сталкиваемся с тем, что после введения сооружения в эксплуатацию оно не поддерживается в подобающем состоянии.

Д. В. Кириллов, заместитель начальника отдела обследований и испытаний искусственных сооружений ООО «Мастерская Мостов»

Своевременная диагностика моста, его обследование, ремонт и даже уборочные работы, особенно важные в осенне-зимний период,— все это зачастую проводится халатно или не проводится вообще. А между тем, чистое мостовое полотно уже является залогом безопасного движения автотранспорта, помогает предотвратить аварийные ситуации и даже продлить межремонтный интервал. Итак, к каким же последствиям приводит недобросовестное содержание моста?

Первый месяц зимы — горы снега начинают нарастать. Из-за низкого ограждения безопасности к концу зимы прохожая часть тротуара будет похожа на зимнюю тропинку в поле

БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ, ИЛИ КАК ВОЗНИКАЮТ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Чем больше город, тем больше потребность в мостах, к которым относятся в том числе путепроводы, эстакады и развязки. И вот, когда инфраструктура налажена, мосты построены, введены в эксплуатацию и функционируют в штатном режиме, начинаются рабочие будни по поддержанию этой инфраструктуры в безопасном работоспособном состоянии. Важно напомнить, что повреждения дорожного полотна или сужение дороги на каком-то участке снижают общую пропускную способность. Это бывает легко устранить на автодорогах, но сложно на мостовых сооружениях. Также как и ликвидировать аварийную ситуацию на мосту сложнее и трудозатратнее, чем на дороге. Поэтому требования к безопасности движения автотранспорта на мостах выше, что учитывается в нормах их проектирования. Однако в них не учитывается, что при эксплуатации происходит износ мостового полотна, из-за чего допустимая безопасная скорость движения значительно снижается. Чтобы вовремя выявлять опасные повреждения, в 2003 году были введены отраслевые дорожные нормы, опираясь на которые в процессе эксплуатации, можно производить периодическую оценку транспортно-эксплуатационного состояния. Данные нормы объясняют, к чему могут привести обнаруженные повреждения, и помогают предупредить возникновение дорожно-транспортных происшествий. Здесь самым важным критерием становится предельно допустимая безопасная скорость движения транспорта при различной степени износа элементов мостового полотна или нештатном сужении габарита мостового полотна. Нужно отметить, что износ элементов мостового полотна напрямую зависит от содержания и эксплуатации моста, особенно в зимний период. А недостаточный габарит моста или суженная проезжая часть, априори снижающие разрешенную допустимую скорость, также становятся наиболее актуальной проблемой именно зимой. Представим себе, что проезжая часть моста отделена достаточно высокими ограждениями, которые необходимо отдалить от полосы движения,— это делается с помощью устроенных на мостах полос безопасности. Полосы безопасности также позволяют водителю объехать препятствие при авариях или во время ремонта при сужении проезжей части. Кроме того, при более широком видимом пространстве водителю уже не кажется, что он зажат между двух стен,— он проезжает этот участок дороги спокойно, без лишнего напряжения, зная, что есть возможность для маневрирования. Однако в зимнее время года полосы безопасности обычно заняты снежным бруствером, который появляется после очистки проезжей части снегоуборочными машинами. При уборке дороги, где есть обочина, техника сдвигает бруствер снега за пределы обочины, и она остается чистой. Это возможно, поскольку ограждений безопасности либо нет, либо они настолько низкие, что снег переваливается через них. На мостах же

ограждения безопасности гораздо выше, и снегоуборочная машина не может перебросить сугробы через них — да и убрать снег, по сути, некуда, только если на пешеходный тротуар.

Таким образом, на протяжении большей части зимы габарит проезжей части на мостах оказывается сужен, и, согласно нормам, безопасная скорость движения автомобилей также должна быть снижена. Однако никаких ограничительных знаков на мосту зимой не ставят. Кто-то из водителей сам задумается о безопасности и проедет медленнее, а кто-то не будет снижать скорость, рискуя спровоцировать дорожно-транспортное происшествие.

ЭКОНОМИЯ НА УБОРКЕ, ИЛИ КАК СНИЗИТЬ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ МОСТА

Интересно оценить зимнее содержание моста и с точки зрения работы коммунальных служб. Уборка снега на мосту — это дорогостоящий и трудозатратный процесс. Хотя обычно на это из бюджета выделяются средства, тратить их и проводить работы никто не спешит. Чаще всего службы начинают уборку, когда сугробы становятся гигантскими,— тогда к делу подключают другую специализированную технику, которая отбрасывает сугробы на 10–20 метров в сторону. Сделать это один раз значительно дешевле, чем постоянно убирать небольшие скопления снега. Тротуары, разумеется, чистят только вручную с помощью лопат, и о качестве уборки говорить не приходится. Нарастающие сугробы опасны не только потому, что из-за них происходит сужение проезжей части, но и по другой причине, о которой часто забывают. Дорожное полотно обильно посыпают и поливают реагентами — обычно солями кальция, натрия и т.д. И если на автодорогах реагенты, перемешанные с тающим снегом и грязью, могут стекать по обочинам, то на мостах эта вредоносная смесь будет застаиваться. Водоотводные трубки, куда должна отводиться вся жидкость с проезжей части, зимой забиты и завалены снегом. В конструкциях, где трубки не предусмотрены, жидкость отводится вдоль полос безопасности, но и они оказываются заняты снегом. Поэтому лужи реагентов

Солевой раствор просачивается через негерметичный деформационный шов и активно увлажняет нижележащие конструкции, приводя к интенсивному коррозионному разрушению приопорных зон балок

скапливаются, как правило, в районе деформационных швов. Если в месте застоя жидкости герметичность деформационных швов была нарушена, то солевой раствор понемногу просачивается на нижележащие конструкции и обильно увлажняет их, приводя к быстрым коррозионным повреждениям бетонных и стальных элементов моста. Такие повреждения серьезны и снижают долговечность сооружения.

КОГДА ВНЕШНИЙ ВИД ВАЖНЕЕ

И вот мы подошли к главному. Со стороны многие мосты выглядят так, будто содержатся в полном порядке: полосы проезжей части расчищены, луж нет, у ограждений безопасности — аккуратные белые сугробы. Но в действительности, чтобы убрать лужу солевого раствора, образовавшуюся в районе деформационного шва, недобросовестные рабочие иногда специально нарушают герметичность деформационного шва в данной зоне. К сожалению, такая практика распространена. После этого солевому раствору уже негде скапливаться, он стекает вниз по балкам и опорам, тем самым обильно увлажняя конструкции элементов моста. Зато внешний вид сооружения теперь соответствует нормам — скоплений жидкости больше нет и не будет, пока деформационный шов не отремонтируют. Такое повреждение сложно выявить визуально, находясь на мосту: обследователю нужно спуститься под мост и проанализировать его состояние. Кроме того, негерметичный деформационный шов приводит к значительному снижению долговечности приопорных зон балок и опорных частей. Так, в зимнее время года многие мосты минимальными усилиями доводятся до неудовлетворительного состояния. В основном это происходит потому, что солевой раствор гораздо интенсивнее воды разрушает как бетонные, так и стальные конструкции. А грязь, которая в осенне-зимний период попадает с проезжей части через негерметичный деформационный шов на нижележащие поверхности конструкций, только усугубляет ситуацию. Она аккумулирует в себе солевой раствор, и разрушения протекают намного быстрее.

Есть еще одна проблема, характерная по большей части для регионов. В процессе эксплуатации в асфальтобетоне обыкновенно образуется колейность, из-за чего на некоторых конструкциях начинают обнажаться стальные окаймления деформационных швов. Это пагубно влияет на состояние моста, так как постоянные интенсивные удары колес разбивают выступающие конструкции деформационных швов и зоны их крепления к плите. В регионах ситуация еще больше осложняется зимой: на асфальтовых дорогах часто используется непригодная для расчистки снега строительная техника с жестким стальным ковшом. Таким ковшом можно легко зацепить и разорвать выступающие части металлического окаймления деформационного шва, что часто происходит при уборочных работах. Восстановить герметичность поврежденного участка без

полной замены не получится, а менять весь деформационный шов из-за метрового искореженного участка слишком дорого. Поэтому такие повреждения игнорируются, несмотря на то, что угрожают безопасности движения на мосту.
Наконец, полезно было бы вспомнить и о пешеходах, для которых зимой пройти по заваленным снегом тротуарам моста — это экстремальное и опасное предприятие. И если мосты в крупных областных городах хоть как-то расчищаются, то в регионах на уборке стараются максимально сэкономить.

Выступающий профиль деформационного шва был вырван снегоуборочной техникой в зимнее время года. Во время этого была также задета плита проезжей части, в ней образовался локальный пролом. Ремонт поврежденного места не производится уже 3 года.

НЕУТЕШИТЕЛЬНЫЙ ИТОГ

Итак, вывод очевиден — качественные работы по уборке моста помогают обеспечить безопасность движения автотранспорта и пешеходов, а также повышают долговечность сооружения. При этом важно, чтобы средства, выделяемые из бюджета на уборку в зимний период, были потрачены вовремя, а не были перенаправлены, например, на покраску перил и ограждений летом — так называемый косметический ремонт, который имеет отношение только к внешнему виду сооружения.
И тогда возникает вопрос: если безопасность — одно из важнейших потребительских свойств моста, без которого его нельзя эксплуатировать, почему на ней до сих пор экономят? Ненадлежащее содержание, загрязнение деформационных швов, загромождение полос безопасности, застой воды на проезжей части, а иногда просто недобросовестные или неумелые уборочные работы — все это может стать причиной многих аварийных ситуаций. Поэтому необходимо как можно скорее осознать, что повсеместное стремление снизить расходы и трудозатраты по уборке мостов до минимума — это актуальная и гораздо более серьезная проблема, чем кажется на первый взгляд. ■

НОВОСТИ

В Туле до 1 августа этого года выполнят обследование на всех 29 мостах. В настоящее время в городе реконструируют Баташевский и Демидовский мосты, на Московском путепроводе выполняют работы первого этапа — реконструируют часть путепровода в направлении из Москвы в Тулу. В ходе второго этапа в 2023 году реконструируют оставшуюся часть путепровода. В рамках проверки дорожных работ на объектах определят три моста, которые более всего нуждаются в ремонте и по итогам приступят к разработке проектно-сметной документации на их реконструкцию. Кроме того, специалисты приступили к реализации проекта по строительству моста через реку Упа. Это стало возможным благодаря предоставлению инфраструктурного бюджетного кредита в размере 2,7 млрд рублей. Проект необходимо реализовать за два года.

В Бодайбинском районе Иркутской области отремонтируют 17 мостов на дороге «Бодайбо — Кропоткин». Переправы находятся в неудовлетворительном состоянии. Средства на разработку проекта выделены инвестором. Проектирование завершат к концу года, тогда же приступят к работам. Финансирование составляет 600 млн рублей. Ремонт мостов планируют завершить к концу 2023 года. Суммарная стоимость работ составит 2 млрд рублей. Сейчас решается вопрос о строительстве двух мостов в Бодайбинском районе. Первый — это мост через реку Витим на дороге «Таксимо — Бодайбо». Летом здесь функционирует паромная переправа, а зимой — ледовая. Второй мост планируют построить через реку Бодайбо на дороге «Бодайбо — Мама». Сейчас на этом участке существует переправа с низкой грузоподъемностью.

В Краснодарском крае в районе города-курорта Геленджик развернуты работы по строительству и реконструкции участков трассы М-4 «Дон» с возведением развязок. К курортному сезону планируют запустить движение по участку дороги с 1503-го км по 1506-й км с развязкой на 1504-м км. В мае текущего года дорожники планируют приступить к строительству развязки на 1522-м км на въезде в Кабардинку. Развязка позволит ликвидировать левый поворот и убрать с основного хода дороги М-4 «Дон» светофор. После завершения работ в 2023 году въезд и выезд из Кабардинки будет свободен от светофоров и транспортных заторов в курортный сезон. К исходу 2023 года можно будет проехать вдоль Геленджика и Кабардинки с комфортным выездом и въездом в эти привлекательные для туристов и отдыхающих населенные пункты.

В Приморском крае к 2032 году могут построить мост, который свяжет остров Попова и Владивосток. Разрабатываемый по поручению Президента РФ Владимира Путина мастер-план города предполагает строительство новых мостовых переходов. Этот план предусматривает первый этап Владивостокской кольцевой автомобильной дороги, который должен быть реализован до 2028 года и свяжет остров Елены с Эгершельдом и далее с Русским островом. В мастер-план включено строительство моста на остров Попова: этот проект реализуют до 2032 года. Также в документ будут внесены проекты по возведению транспортных развязок на Маковского, Заре, Столетии, Фирсова, в районе 38-й школы, на выезде с Днепровской на Молодежную и строительство Рудневского моста, по которому сейчас готовят проектную документацию. Мастер-план Владивостока будет представлен главе государства в сентябре текущего года. ■

IX МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА, ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ»

В РАМКАХ ВЫСТАВКИ BAUMA CTT RUSSIA

25–26 МАЯ 2022

МОСКВА
МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»,
ПАВИЛЬОН 3,
ОТЕЛЬ «АКВАРИУМ»

Организатор конференции

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FOUNDATION CONTRACTORS

10 ЛЕТ 2022

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ

Официальная поддержка

bauma CTT RUSSIA

ниц строительство
научно-исследовательский центр

Спонсор конференции

акционерное общество НЬЮ ГРАУНД
NEW GROUND

Генеральные информационные партнеры

ФУНДАМЕНТЫ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ И СТРОИТЕЛЕЙ

СТТ

ТЕХНОЛОГИИ БЕТОНОВ

ДОРОГИ

Дорожная Держава

СТРОИТЕЛЬНАЯ ОРБИТА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

12+

www.fc-union.com,
info@fc-union.com,
+7 (495) 66-55-014,
+7 925 57-57-810

КРУГЛЫЙ СТОЛ: СОВРЕМЕННЫЕ ТИПЫ РАЗМЕТКИ И ИХ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БДД

На вопросы отвечают:
Б.О. Галай, технический директор, АО «Кронос СПб»;
Ю.В. Ельцова, директор по маркетингу, ООО «Приматек»;
Ф.А. Конов, начальник производства, ООО «Белая линия»;
Е.А. Петрюк, директор ООО «БРИЗ-Центр».

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ И ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАЗМЕТКА — НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНОЛОГИИ, РЕШЕНИЯ. ГДЕ ЭФФЕКТИВНЕЕ ПРИМЕНЯТЬ? ЧТО НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ В ТЕХНИЧЕСКОМ ЗАДАНИИ?

Б.О. Галай (АО «Кронос СПб») — На сегодняшний день спектр существующих материалов и технологий, применяемых при нанесении дорожной разметки, как горизонтальной, так и вертикальной, настолько разнообразен, что позволяет решать практически любые задачи в этой области. За последние полтора десятилетия появилась качественная нормативная база, систематизирующая типы материалов, технологий и требований к ним. Наряду с межгосударственными и национальными стандартами имеются отраслевые документы, например, ОДМ 218.6.020–2016, дающие готовые системы решений, которые без дополнительной адаптации могут быть применены на практике. Основная задача, которая также была сформулирована более пятнадцати лет назад,— постоянное (круглогодичное) наличие разметки на улично-дорожной сети — не поменялась, но сейчас существует возможность оптимизации затрат на поддержание разметки в рабочем состоянии, со смещением в сторону требований средств Smart Mobility, за счет правильного комбинирования материалов и методов их применения. Современная нормативная документация позволяет реализовывать такие сочетания, в том числе при стратегическом планировании.

Ю. В. Ельцова (ООО «Приматек») — Компания «Приматек» не первый год специализируется на производстве дорожно-разметочных материалов, основанных на передовых инновационных технологиях, применяемых в обслуживании и обустройстве дорог. Ни для кого не секрет, что сегодня лидирующие позиции среди материалов для дорожной разметки занимает именно термопластик. Как ответственный производитель не только дорожных материалов, но и индустриальных ЛКМ общепромышленного и специального назначения, констатируем, что на ближайшую перспективу оптимальным по износостойкости и экономически оправданным разметочным материалом для автомобильных дорог России останется именно он. Для нанесения термопластика у дорожных организаций есть и опыт, и грамотные специалисты, и требуемая спецтехника.
При этом, на мой взгляд, не за горами создание принципиально нового инновационного дорожного материала, ломающего все стереотипы существующих технологий и условий нанесения, таких как сезонность, климатические условия, в которых будет служить разметка, общее состояние и подготовленность дорожного полотна. К тому же такой материал должен стать более удобным и простым в использовании, а разметка должна выполнять свои функции по показателям яркости и светоотражения на протяжении всего срока своей службы.

Ф. А. Конов (ООО «Белая линия») — Научно-технический прогресс не стоит на месте, особенно в сфере производства красок и пластиков. Конечно, основные классы материалов были созданы много лет назад (например, краскам НЦ уже более 100 лет). Но создание композитов, а ЛКМ это композит, зачастую даже более сложный, чем композитные пластики, которые делают в заводских условиях под конкретные условия эксплуатации. Производитель же ЛКМ должен сделать материал устойчивым в форме поставки с долгим сроком хранения, простым в нанесении работником любой квалификации, но при этом материал при формировании должен обеспечить требуемые функциональные свойства. Также надо учитывать, что в РФ очень небольшой ассортимент ЛКМ для разметки — это акриловые эмали и холодные пластики, а также термопластики (обычно на эфирах канифоли или нефтеполимерных смолах). В большинстве развитых стран есть хороший опыт использования эпоксидных эмалей и холодных пластиков, полиуретановых эмалей, термопластиков на основе термопластичных акрилов, полиуретанах, полиамидах, полиолефинах. Поведение дорожной разметки, выполненной из всех этих материалов, неплохо изучено, внесено в нормативные документы, и случаи их использования прописаны в руководствах по разметке дорожных департаментов США, части европейских, азиатских и иных стран. Самый новый тип материала (в продаже с 2000 года), который смогли адаптировать для дорожной разметки,— это полимочевина, разметка толстослойная (в российских терминах можно отнести к пластикам), очень износостойкая, с хорошей адгезией и, самое главное, с временем высыхания около 2 минут. Насколько мне известно, в РФ его еще не пробовали в работе. Из новинок технологии — компания Promax сделала специальное устройство для придания разметке из свеженанесенного термопластика шероховатости после посыпки стеклошариками, такое действие кратно повышает коэффициент световозвращения. Мое глубокое убеждение, и я вижу подтверждение этому по нормативным документам других стран, что участки и условия наиболее эффективного применения различных материалов для разметки и использование различных типов разметки (шумовая, точечная), должен определять местный специалист, ответственный за эксплуатацию дороги. Только человек, хорошо знающий дорогу, ее дорожное полотно, особенности его содержания и эксплуатации, а также имеющий богатый опыт (либо подробно составленный предшественниками руководящий документ), может выбирать типы разметочных материалов и их параметры.

Е. А. Петрюк (ООО «БРИЗ-Центр») — Горизонтальная дорожная разметка — один из важных элементов безопасности дорожного движения! Разметка помогает ориентироваться водителям и пешеходам в различных условиях эксплуатации и обеспечивает соблюдение правил движения и перестроения всем участникам дорожного движения! В зависимости от интенсивности и условий эксплуатации могут применяться различные материалы: краски, холодные пластики, термопластики, полимерные ленты, готовые штучные формы и спрей-пластики. Основные цвета при нанесении горизонтальной дорожной разметки: белый, желтый и для временной разметки оранжевый. В последние годы значительно увеличилась доля дорожной разметки с использованием холодных пластиков и термопластиков. Такая разметка гораздо долговечнее, в отличие от разметки краской, и обеспечивает более высокую безопасность дорожного движения. Вертикальная разметка применяется для нанесения на вертикальные поверхности препятствий, колонн, искусственных сооружений. Может наноситься обычными красками либо с применением световозвращающей пленки, используемой также на дорожных знаках. Мы широко применяем на практике вертикальную дорожную разметку с помощью пленки. Это увеличивает видимость и срок службы. Такая разметка не только имеет высокую степень сохранности, но и легко очищается от загрязнений (отмывается, в том числе дождем). Такая разметка позволяет обеспечить видимость вертикальных поверхностей и препятствий заблаговременно, обеспечивая безопасное состояние искусственных сооружений, опор, колонн, ограждений и др.

КАКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПОДТВЕРЖДАЮТ КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛА? КАК ИХ ПРОКОНТРОЛИРОВАТЬ? ЧТО СКАЗАНО В ГОСТЕ?

Б. О. Галай (АО «Кронос СПб») — Технические требования к материалам определяются ГОСТ 32830–2014 и ГОСТ Р 52575–2021,

однако они в большей степени определяют технологические параметры, чем эксплуатационные, особенно для долговечных материалов. Большинство производителей применяют собственные методики для оценки эксплуатационной перспективности тех или иных выпускаемых материалов, но достоверная статистика в этой области пока отсутствует.

Ю. В. Ельцова (ООО «Приматек») — Эффективность работы разметки определяется ее хорошей видимостью в любое время суток, в любую погоду независимо от времени года и обеспечением необходимого сцепления с колесом автомобиля, т.е. состоянием разметки в течение всего срока функционирования, который, по зарубежным стандартам, должен быть не менее одного года. Состояние разметки, ее долговечность определяются как свойствами материала, из которого она выполнена, так и условиями эксплуатации: интенсивностью движения, шириной проезжей части, наличием искривлений и разворотов на автодороге, назначением линий разметки (т.е. положением линий или рисунков разметки), а также климатическими условиями. В настоящее время в России нет научно обоснованного нормативного документа, устанавливающего связь между условиями эксплуатации маркировочного материала и его качеством. Нормативная документация, а именно ГОСТ 32953–2014, в достаточном объеме раскрывает требования к продолжительности функциональной долговечности дорожной разметки. Между тем, опыт показывает, что физико-механические характеристики дорожно-разметочных материалов напрямую зависят от ряда факторов, относящихся к эксплуатации дорожного полотна, которые на сегодняшний день не подведены к общей нормативной базе. На 2020 год протяженность дорог с твердым покрытием в России составляла почти 1,5 млн километров, проходящих по 5 дорожно-климатическим зонам — от вечной мерзлоты до засушливых мест с высокими температурами. Вполне логично проведение в каждой из таких зон индивидуальных мероприятий по содержанию дорожной разметки. Естественно, существует различная интенсивность дорожного движения. Высокий автомобильный трафик способствует уменьшению функциональной долговечности разметки. Также существуют различные муниципальные образования, столицы регионов и бесчисленные деревни этих регионов, обладающие разными финансовыми возможностями для поддержания дорожной разметки. Более того, в каждом из таких муниципальных образований существует весьма субъективное понимание функциональной долговечности дорожной разметки, опять же из-за состояния дорог в целом, климата, наличия парка снегоуборочной техники. Все эти факторы, в общей совокупности, говорят о необходимости проведения более глубокого анализа при выборе материала для разметки. Понимая сложность сложившейся ситуации, продукция ООО «ПРИМАТЕК» проходит целый комплекс испытаний, нередко предъявляя более жесткие требования, нежели рекомендованы в ГОСТ. Все дорожно-разметочные материалы, выпускаемые компанией, постоянно подтверждают свои высокие физико-механические характеристики, как в независимых лабораториях, так и на объектах, поэтому, используя ее продукцию, потребитель может быть уверен в стабильном качестве покрытий.

Ф. А. Конов (ООО «Белая линия») — Тут мы плавно перешли ко второму вопросу — к сожалению, определить качественный материал или нет, используя только параметры из ГОСТ 32830 и ГОСТ Р 52575, невозможно. Однако в редакции 2021 года ГОСТ Р 52575 была сделана первая скромная попытка ввести параметры, которые могут быть отнесены к «качественным»,— это «Стойкость к удару» и «Растекаемость» (ранее какой-либо реологический параметр пластиков вообще отсутствовал), но они введены только «для набора статистики». Как же быть человеку, который любит и ценит свою работу и хочет, чтобы на дороге, за которую он отвечает, была всегда качественная разметка, которую не надо часто обновлять, которая будет спасать жизни и делать эксплуатацию дороги приятной и безопасной? Надо понимать, какие параметры должны быть у материалов для дорожной разметки, чтобы они долго эксплуатировались в данном климате, на асфальте, примененном на этой дороге, надо учесть нагрузку от трафика и объем автомобилей с шипованной резиной. Для этого надо иметь точную методику оценки физико-механических параметров, адгезионного качества к конкретному типу асфальтобетона и износостойкости материала; также неплохо бы знать и приблизительный состав материала (полимер, растворитель, наполнитель,% содержания пигментов), чтобы при получении новых партий или смене поставщика оценить материал. Для сравнения, в ГОСТ Р 52576–2021 для термопластика есть всего 8 параметров, а в стандарте AASHTO T 250 проверяют на 13(!) параметров больше. Аналогично по эмалям, руководство для проверки только эмалей содержит 34 проверяемых параметра, что на 24 больше, чем в стандартах РФ! Конечно, надо исправлять такое сильное отставание в фундаментальных знаниях по поведению разметочных материалов и увеличивать количество методик проверки качественных параметров разметочных материалов. Но для этого надо много времени, финансов и привлечение отраслевых институтов по дорожному строительству и лакокраске. Пока развитием отрасли дорожной разметки в РФ занимается дюжина технологов в коммерческих фирмах, вряд ли мы увидим качественный рывок в нормативной документации. Даже если мы просто скопируем методики, еще очень много работы потребует конкретизация значений этих параметров под дороги России и наши различные климатические зоны.

Е. А. Петрюк (ООО «БРИЗ-Центр») — Основные требования к материалам для дорожной разметки прописаны в ГОСТ. Необходимо поверять разметочные материалы на адгезию,

время высыхания (отверждение), яркость, перетир, стойкость к воде и растворам щелочи и др.

КАК ПРОКОНТРОЛИРОВАТЬ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ? ЧЕМ ПОМОГУТ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ?

Б. О. Галай (АО «Кронос СПб») — На самом деле основным условием для соблюдения функциональной долговечности разметки является соблюдение технологии ее нанесения. Рамочные требования к этим процессам достаточно подробно описаны в ОДМ 218.6.020–2016, однако в ряде случаев более подробная информация содержится в инструкциях производителей материалов. Современные средства связи и дистанционной диагностики позволяют организовать контроль выполнения инструкций по применению материалов путем постоянного мониторинга критических параметров (температуры, влажности и т.д.) — главное, чтобы данный мониторинг проводился на постоянной основе и служил базой для принятия решений о продолжении/остановке/корректировке работ.

Ю. В. Ельцова (ООО «Приматек») — Технология нанесения разметки подчиняется строгим нормам государственного стандарта. Только так маркировка обеспечит все требования, относящиеся к безопасности, здоровью и жизни людей. Основополагающая проблема дефектов разметки при проведении приемочного контроля заключается в несоблюдении технологии нанесения материалов. На то есть ряд причин, и обсуждение это коснется существенных аспектов работы подрядных организаций. Зачастую разметочные компании не соблюдают технологии нанесения материалов умышленно — ради уменьшения расходов и получения дополнительной прибыли. Уменьшается наносимый слой материалов, не проводится соответствующая подготовка поверхности, привлекается неквалифицированный персонал. Также повсеместно мы сталкиваемся с нарушениями условий нанесения и несоблюдением наших рекомендаций как разработчика материалов. Для выхода из сложившейся ситуации мы тесно взаимодействуем с подрядными организациями, определяя их потребности и создавая продукт, отвечающий требованиям рынка.

Ф. А. Конов (ООО «Белая линия») — Возможно, только мне неизвестны действующие на территории РФ нормативные документы, которые помогают любому неравнодушному человеку заказать, выполнить и принять работы по разметке так, чтобы быть уверенным в гарантийном сроке эксплуатации. Сейчас в РФ сложилась практика, что полная ответственность ложится на плечи последнего звена — разметочную компанию, но по логике разметочники должны отвечать только за сам процесс нанесения разметки.

Е. А. Петрюк (ООО «БРИЗ-Центр») — Основные требования к дорожной разметке прописаны в ГОСТ Р 52289–2019, ГОСТ Р 51256–2018. Особое внимание уделяется геометрическим и светотехническим параметрам, а также к гарантийному сроку эксплуатации! Например, для красок — не менее трех месяцев, а для пластиков толстослойных — не менее одного года.

КАКОВЫ ОСНОВНЫЕ ОШИБКИ И ВОПРОСЫ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗМЕТКИ?

Б. О. Галай (АО «Кронос СПб») — С моей точки зрения, несмотря на очевидность этого момента, при выполнении работ по нанесению разметки, в отличие от работ по АКЗ или декоративной окраске, основной технологической ошибкой является пренебрежительное отношение к подготовке поверхности, в т.ч. к демаркировке. Данные виды работ либо отсутствуют, либо учитываются в сметах по смехотворным расценкам, которые исключают возможность их фактического выполнения. В настоящее время этот аспект является основным фактом, влияющим на долговечность разметки.

Ф. А. Конов (ООО «Белая линия») — Несоблюдение температурно-влажностных условий нанесения, неумение или нежелание изменять настройки оборудования для нанесения под изменяющиеся условия (погода, дорожное полотно, материал другого производителя). Отсутствие текущего контроля качества проведения работ. Гораздо проще и дешевле в перспективе обнаружить проблему в тот же день и решить, чем через 2–10 месяцев пытаться понять причины несоответствия разметки нормативам и уж тем более пытаться что-то исправить. К сожалению, такой контроль стоит очень дорого, как в плане оборудования и времени, так и в плане оплаты дополнительной работы специалистов. Учитывая кризис последних лет, выполнение работ по разметке почти без прибыли, в 2022 году и далее смогут выжить компании, которые в тучные года потратили средства на закупку оборудования, лаборатории, постановку корректной работы бригад, ее контроля и сохранения умелых разметочников, мастеров.

Е. А. Петрюк (ООО «БРИЗ-Центр») — Самый важный фактор здесь — правильный выбор материала для разметки. Большинство заказчиков применяют в основном самый распространенный и самый дешевый материал — краску. Но это не всегда приемлемо, так как результат работ, особенно в городах и на участках с интенсивным движением, очень часто изнашивается, особенно с наступлением осеннего и зимнего периода года. Механическая уборка дорожного полотна, применение шипованной резины на автомобилях, дождливые и снежные осадки, противогололедные материалы — все это с реактивной скоростью ускоряет износ разметки, выполненной красками. Другое дело, если заказчик предусмотрел, например, в городах разметку пластичными материалами. Разметка такая прослужит гораздо дольше. И очень выгодно, если пластиками разметку нанесли на новом покрытии. Из практики мы видим, что эксплуатация пластичной разметки на новых покрытиях значительно эффективнее и обеспечивает круглогодичное наличие разметки, тем самым формируя уверенность у участников дорожного движения независимо от погоды и времени суток! ■

МНЕНИЯ: НОВЫЕ МЕТОДЫ обеспечения безопасности дорожного движения с применением современных технологий

На дорогах России все активнее внедряются современные технологии. Какие из них показали себя наиболее эффективными для снижения аварийности? В чем именно их новизна и отличие от уже существующих методов? Где их применение является оптимальным?

Франтасьев Леонид Валерьевич, генеральный директор ООО «ТехноДор»:

«Перед всеми, кто проектирует и строит дороги, стоит важнейшая задача по обеспечению безопасности дорожного движения, направленная на снижение уровня смертности и травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах. Тема безопасности является приоритетной в рамках национального проекта БКАД с 2019 г.

За последние несколько лет в России построено и введено в эксплуатацию большое количество дорог и автомагистралей. Качество дорог, особенно федеральных, стало гораздо лучше, но и скорость на них увеличилась, из-за чего растет число ДТП. Основная задача сейчас — решить дилемму между увеличением скорости и повышением безопасности, поэтому важно вводить инновации на стадии проектирования дорог, чтобы минимизировать риски, связанные с ошибками участников движения.

Большинство ДТП на дорогах происходит по причине несоблюдения водителями скоростного режима, в результате чего 10 % от общего числа всех аварий на скоростных трассах происходит из-за наезда на препятствие. Особо опасными считаются такие зоны как съезды, начальные участки барьерного ограждения, разделение потоков, опоры мостов. Для защиты таких зон и разработаны фронтальные ограждения (демпферы), основным назначением которых является гашение энергии удара автомобиля и тем самым снижение уровня травматизма при ДТП.

Дорожные демпфирующие системы признаны средствами технической безопасности на дорогах в 60 странах мира, принимая около 7000 столкновений ежегодно. Мировой опыт показывает, что применение таких систем уменьшает число аварий с тяжелыми последствиями и летальным исходом в пять раз. Но в нашей стране очень часто при проектировании дорог не учитываются рабочие решения по фронтальным ограждениям, так как в ГОСТе они носят рекомендательный характер. Даже если фронтальные ограждения появляются в проектах, то зачастую такие проекты не проходят стадию экспертизы, и заказчики легко отказываются от таких решений, чем занижают уровень безопасности будущей дороги. При секвестировании бюджетов их (фронтальные ограждения) в первую очередь убирают из проектов.

На данный момент встает вопрос: как перевести нормативную базу из рекомендательного характера в обязательный и всем тем, кто принимает непосредственное участие в проектировании и строительстве дорог, кто работает в рамках национального проекта «БКД», кто соблюдает все стандарты Российской Федерации и Таможенного союза, прийти к общему коллективному решению по повышению уровня безопасности на существующих и будущих дорогах».

Смолянцев Дмитрий Сергеевич, генеральный директор ООО «СИМИКОН»:

На дорогах России все активнее внедряются современные технологии. Какие из них показали себя наиболее эффективными для снижения аварийности? В чем именно их новизна и отличие от уже существующих методов? Где их применение является оптимальным?

«Наша компания «Симикон» имеет многолетний опыт разработки оборудования автоматической фотовидеофиксации нарушений ПДД. Именно нашей компанией в 2005 году был разработан первый фоторадар «КРИС-1», который исключил инспектора ДПС из процесса фиксации нарушения ПДД и, по сути, открыл на дорогах России новую эпоху — автоматического контроля скоростного режима. Эффективность применения фоторадарных комплексов подтверждает статистика погибших в ДТП. С начала активной эксплуатации комплексов в 2007 году количество погибших начало снижаться. И это несмотря на бурный рост количества автомобилей в стране. Появление многоцелевого фоторадара «КОРДОН» в 2011 году стало мировой сенсацией и обеспечило целый ряд новых возможностей по сравнению с оборудованием предыдущих поколений:

- Одновременная фиксация всех автомобилей в зоне контроля. Даже при наличии нескольких ТС в зоне контроля гарантируется точность привязки измеренных скоростей к зафиксированным автомобилям;
- Отсутствие строгих требований к углу установки комплекса. Новый радар измеряет сразу все параметры движения цели (скорость, дистанция, азимут), и, следовательно,

точность измерения скорости более не зависит от направления движения цели относительно радара;

- Одновременный контроль до 6 полос движения в обоих направлениях. Один комплекс семейства «КОРДОН» может контролировать всю дорогу, заменяя тем самым 2–6 комплексов предыдущего поколения.

В 2020 году появляется новый комплекс «Кордон.Про»М, уникальной особенностью которого является возможность его установки в патрульном автомобиле для работы в движении.

Последние наши изобретения в области безопасности дорожного движения — автоматизированная система монтажа комплекса на опору «Мираж», которая сочетает достоинства передвижных и стационарных комплексов, и новейший комплекс контроля перекрестков «Кордон-Кросс», передающий данные между своими блоками по оптоволоконным линиям связи и имеющий практически неограниченные возможности по подбору конфигурации даже для самых сложных перекрестков.

В последние годы в оборудовании нашей компании активно внедряются последние технологии в области машинного зрения, обеспечивающие классификацию зафиксированных автомобилей, определение марки и модели, фиксацию фактов езды без ремня безопасности и другие подобные нарушения».

Гончаров Игорь Владимирович, заместитель генерального директора ООО «Технологии безопасности дорожного движения»

На дорогах России все активнее внедряются современные технологии. Какие из них показали себя наиболее эффективными для снижения аварийности?

Наиболее частая причина аварийности — превышение скоростного режима движения. Наиболее эффективные технологии профилактики нарушений скоростного режима:

- увеличение количества полос движения дорог;
- установка разделительных ограждений;
- автоматическая фиксация нарушений ПДД;
- контроль скоростного режима на участке пути (контроль средней скорости);
- система информирования водителей ТС.

В чем именно их новизна и отличие от уже существующих методов?

Все эти методы нельзя назвать новыми. Важно их использовать как можно шире.

Где их применение является оптимальным?

На загородных дорогах — в первую очередь там, где есть возможность ехать с высокой скоростью.

Поляков Николай Алексеевич, к.т.н., заместитель генерального директора ООО «БСК Экспресс»:

«Российские разработчики и производители за последние годы представили и внедрили свои инновационные технические решения для дорожной отрасли.

Внедрение инновационных технологий на автодорогах позволит решить ряд задач по повышению эффективности устройств для безопасности дорожного движения, снижению капитальных затрат на содержание, сокращению уровня смертности, улучшению качества дорог, а также выведению российских автодорог на новый уровень.

Инженерами нашей компании разработан новый источник электропитания — теллурический элемент (ТЭ), основанный на принципе взаимодействия двух электродов с разными электронными потенциалами, погруженных в землю.

ТЭ служит источником электропитания для новых устройств — фонарей сигнальных дорожных (ФСД).

Применение наших новых устройств ФСД с теллурическим элементом на автодорогах позволит решить задачи с аварийно-опасными участками, особенно в темное время суток, в неэлектрифицированных районах.

Устройства ФСД проходят этап тестирования в реальных дорожных условиях в различных регионах РФ. Только за 2021 год мы оборудовали более 5 опасных участков автодорог с высокой концентрацией ДТП в Курской, Ленинградской и Псковской областях.

Рисунок 1. Теллурический элемент

Одним из социально значимых проектов «Безопасный нерегулируемый пешеходный переход» был реализован в Курской области в поселке Кшенский. На нерегулируемом пешеходном переходе были установлены новые фонари

Рисунок 2. ФСД Ф5 для барьерного ограждения на участке «опасный поворот»

Рисунок 3. ФСД Ф5 и Ф6 на участке «Опасный поворот»

Ф1 с импульсным типом свечения. Такое решение позволило создать эффект светового коридора и визуально привлечь внимание водителя к пешеходному переходу, побуждая его снизить скорость.
В 2022 году совместно с ГУ ТО «ТУЛААВТОДОР» запланирована установка наших инновационных устройств на сложных аварийных участках Тульской области».

Рисунок 4. Фотография с участка «Нерегулируемый пешеходный переход»

Мишкин Владимир Александрович, менеджер направления «Наружное освещение», ООО «МГК «Световые Технологии»:

«Вопрос обеспечения безопасности пешеходов в условиях современного города достаточно остро стоит на повестке дня, особенно если речь идет о переходных пространствах и переходах, поэтому хочу остановиться на обоснованности «инноваций» в освещении пешеходных переходов.
По официальной статистике ГИБДД, за 2021 год произошли 13410 ДТП на пешеходных переходах, 4764 из которых пришлись на темное время суток. Главными причинами этого Госавтоинспекция называет отсутствие на одежде и аксессуарах пешеходов световозвращающих элементов и плохую освещенность отдельных участков.
В последнее время все чаще и чаще городские и муниципальные власти стараются применить того или иного рода «инновации», призванные решить эту проблему. Но на деле они оказываются либо совсем сырыми, либо не до конца решают поставленную задачу, а именно — обеспечить хорошую видимость пешехода водителем и выделить пешеходные переходы, расположенные в одном уровне с дорогой, относительно этой дороги.
В качестве примера одной из таких «инноваций» можно выделить так называемые «проекционные зебры». Да, они решают проблему выделения пешеходного перехода на дороге, но они совсем не выделяют пешехода — он подсвечивается теми же цветами, что и само дорожное полотно, и контрастно не выделяется на его фоне. В этой связи

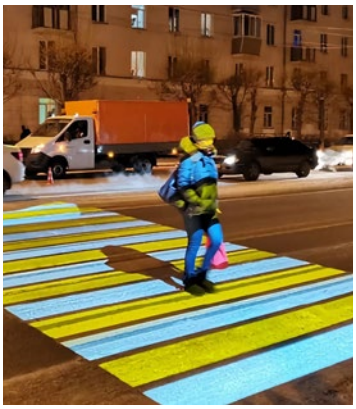


Рисунок 5. Примеры неудачного использования дополнительного оборудования

логично было бы использовать только проекционные дорожные знаки 1.22 «Пешеходный переход» на подъезде к переходу и сделать специальное освещение на самом переходе согласно п. 5.3 ГОСТ Р 55706-2013.
Вторым примером могут служить различные информационные табло и стеллы, которые, безусловно, привлекают внимание водителя, но отвлекают его от самого главного — наблюдения за дорожной обстановкой. Переведя взгляд на мерцающий знак «Внимание! Пешеход», водитель может и не заметить самого пешехода, переходящего дорогу.
Поэтому считаю, что для применения подобных «инноваций» необходимо, как минимум, всесторонне изучить вопрос их применения с обязательным последующим включением комплексных решений на их основе в нормативно-правовую базу, такую как ГОСТ 32944-2014, а также рассмотреть вопрос их экономической целесообразности.
По какой причине в стране с самой высокой аварийностью проблемы безопасности недостаточно обсуждаются в профессиональном сообществе и не решаются? Я недавно чуть не погиб на дороге Москва — Рига ночью в ДТП по той причине,

Рисунок 6. Пешеходный переход, оборудованный согласно ГОСТ 32944-2014

что плотный снежный накат прямо передо мной в ночное время полили реагентом, не применив абразив, что недопустимо. Мы свои магистрали заковали в ограждения, в итоге сегодня в снежную зиму двухполосную проезжую часть превратили в трехметровые полосы движения, ограниченные слева и справа брустверами снега высотой более метра. При малейшем ветре языки поземки делают проезжую часть скользкой. Убрать снег можно только роторами, при этом создав тысячи помех движению. Проекты наших ГОСТов не обсуждаются широкой общественностью, которая по этим документам будет жить и гибнуть в ДТП. Счетная палата указала на отсутствие в дорожной отрасли новаций. Откуда же они возникнут, если новации не замечаются». ■

ГК ТОЧИНВЕСТ

45 лет лидерства, инноваций и успеха

АО «ТОЧИНВЕСТ» – металлические оцинкованные барьерные ограждения разных типов

ООО «ТОЧИНВЕСТ ЦИНК» – горячее цинкование и термодиффузия

ООО «ТУБОРУС» – металлические гофрированные конструкции по технологии SPIREL

ООО «ТОЧИНВЕСТ УСТАНОВКА» – установка металлоконструкций дорожной инфраструктуры

ООО «ТОЧИНВЕСТ ШЗМК» – металлические конструкции для объектов энергетики и дорожной инфраструктуры

ООО «ТОЧИНВЕСТ-СТРОЙ» – проектирование, изготовление и строительство металлоконструкций любой сложности

ООО «МЕТАЛЛ-ИНВЕСТ» – покупка, переработка и реализация лома

Производство дорожных металлоконструкций и продукции для дорожной инфраструктуры и энергетики

г. Рязань,
ул. Прижелезнодорожная, д. 52, стр. 19

+7 (4912) 30-01-02

office@tochinvest.ru

www.tochinvest.ru

www.t-zinc.ru
www.tochinvest-stroy.ru

www.tuborus.ru
www.shzmk.com

1970 50TH 2020

БЕТОНОУКЛАДЧИКИ МОНОЛИТНЫХ ПРОФИЛЕЙ MILLER FORMLESS

- Поставки техники и материалов
- Технологическое сопровождение
- Гарантия и сервис

+7 495 221-0433
www.bavcompany.ru

ООО «Компания Би Эй Ви» официальный дистрибьютор Miller Formless на территории Российской Федерации

MILLER FORMLESS