



МИНТРАНС РОССИИ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР



11-17 ноября 2023

Об основных трендах научно-технической деятельности Федерального дорожного агентства

Гошовец Сергей Валерьевич,
начальник Управления научно-технических исследований,
информационных технологий и хозяйственного обеспечения
Федерального дорожного агентства

РАЗВИТИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ЯДРА – ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

ТР ТС
014/2011



Доказательная база
ТР ТС 014/2011 (ГОСТ 171 шт.)



Статичное ядро – обеспечение безопасности
257-ФЗ, 162-ФЗ, 184-ФЗ и т.д.



Динамичное ядро – обеспечение качества
ГОСТ Р, ПНСТ, СТО, ОДМ, технические
спецификации

ДИНАМИКА ПО ГОДАМ

- 2011** • Действовало **426** нормативно-технических документов (ГОСТ, ГОСТ Р, СП и т.д.). Соответствуют актуальным требованиям – порядка **15 %**.
- 2015** • Разработан и введен в действие **171** ГОСТ (доказательная база ТР ТС 014/2011) с отменой действия устаревших документов. Соответствуют актуальным требованиям – порядка **40 %**.
- 2023** октябрь • Действует **434** НТД (171 – ГОСТ, 244 – ГОСТ Р, 19 – ПНСТ). Соответствуют актуальным требованиям – **99 %** (более 45 % стандартов «моложе» 5 лет).

1 СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА НА ПЕРИОД 2021–2025 ГОДОВ

1

СОДЕРЖИТ **27** ИНИЦИАТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ

ПО **5** ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ:

- безопасность дорожного движения;
- дорожные материалы и изделия;
- технологии дорожной деятельности;
- экология и ресурсосбережение;
- цифровизация дорожной деятельности.

РЕАЛИЗОВАНЫ ПО 2023 ГОД:

58 мероприятий
74 % (20 реализованных инициатив)



2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ РОСАВТОДОРА В 2022–2023 ГОДАХ

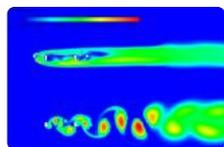
2

- **АКТУАЛИЗИРОВАНЫ** Положение о Научно-техническом совете Росавтодора, а также Положение о планировании, организации выполнения, приемке и использовании результатов НИОКР в системе Росавтодора.
- **ПРОАНАЛИЗИРОВАНО** с привлечением экспертов **143** предложения тем НИР.
- **УТВЕРЖДЕНО 59** НТД, из них: ГОСТ Р – 49; ПНСТ – 4; ОДМ – 6:
 - (**6** – Безопасность дорожного движения;
 - 5** – Технологии дорожной деятельности;
 - 2** – Цифровизация дорожной отрасли;
 - 3** – Экология и ресурсосбережение;
 - 9** – Дорожные материалы и изделия).
- **СОГЛАСОВАН 301** стандарт организаций.
- **НАЧАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ** по **45** темам: (**7** – Безопасность дорожного движения; **26** – Технологии дорожной деятельности; **2** – Цифровизация дорожной отрасли; **5** – Дорожные материалы и изделия). С привлечением вузов реализуется **12** тем из Плана НИОКР.

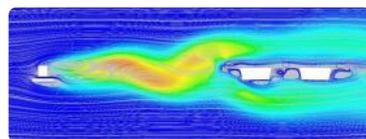


ИССЛЕДОВАНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ

1



Интенсивность турбулентности около конструкции моста. Расчет проведен с моделью турбулентности SST



Характер ветрового потока



Общий вид полной динамически подобной модели в рабочей части ЛАДТ



Актуальность задачи и необходимость ее решения была продемонстрирована на мосту в Волгограде (в народе «Танцующий мост»)

Результат – ГОСТ Р 59625-2022 «ДАОП. Мостовые сооружения. Правила расчета и подтверждения аэроупругой устойчивости»

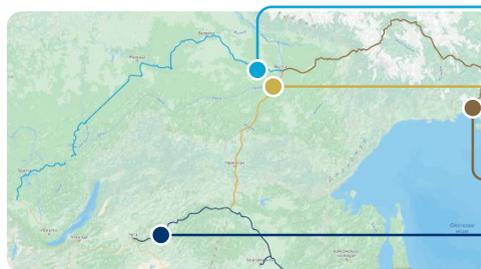
ИССЛЕДОВАНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ УЧАСТКОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ПРОХОДЯЩИХ ПО ТЕРРИТОРИИ КРИОЛИТОЗОНЫ

2

Установка стационарного поста мониторинга на а/д А-331 «Вилюй», км 75, ФКУ Упрдор «Забайкалье»



Установка стационарного поста мониторинга на участке а/д Р-297 «Амур» Чита – Хабаровск, км 288, ФКУ Упрдор «Вилюй»



- Установка поста в 2022 году, а/д А-331 «Вилюй», км 75
- Установка поста в 2022 году, а/д Р-297 «Амур» Чита – Хабаровск, км 288
- Установка поста в 2023 году, а/д А-360 «Лена» Невер – Якутск, км 1 050
- Установка поста в 2023 году, а/д Р-504 «Колыма» Якутск – Магадан, км 1 955 – км 1 960

Результат – ОДМ 218.11.007-2023 «Методические рекомендации по организации инженерно-геокриологического мониторинга и оборудованию инженерно-геокриологических мониторинговых стационарных постов в полосе отвода автомобильных дорог в криолитозоне»

В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ – ИССЛЕДОВАНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ:

3

на внедрение сверхвысокопрочного фибробетона;

на внедрение на новом технологическом уровне большепролетных деревянных клееных конструкций (ЦЛТ-панели) в мостостроении;

на актуализацию норм проектирования дорожных одежд (жесткого и нежесткого типа);

на совершенствование традиционных методов проектирования, строительства и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений.

СИМУЛЯТОР КОЛЕСНОЙ НАГРУЗКИ «ЦИКЛОС»

Первая в России установка для проведения ускоренных испытаний конструкций дорожных одежд.

Моделирование условий эксплуатации автомобильной дороги в течение всего жизненного цикла в интересующих условиях за 1–3 месяца.



ПИЛОТНАЯ ЗОНА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Создание первой в России пилотной зоны ИТС на территории ОЭЗ «Алабуга» для проведения экспериментов и апробации технологий, обеспечивающих безопасное движение высокоавтоматизированных транспортных средств в условиях реального транспортного потока.



ПЕРЕДВИЖНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «ЭСКАНДОР»

Первая в России передвижная лаборатория для сплошной безостановочной диагностики автомобильных дорог на скорости транспортного потока.

Выявление участков с ненормативным состоянием, оценка причин возникновения дефектов и остаточного ресурса дорожных одежд.



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ

- инновационная деятельность, повышение долговечности конструкций и качества материалов;
- развитие инфраструктуры исследований и разработок, создание современных исследовательских комплексов;
- обеспечение цифровой трансформации;
- применение новых и наилучших технологий, материалов, изделий и конструкций.





УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РФ ОТ 10.10.2019 № 490
ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ
ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

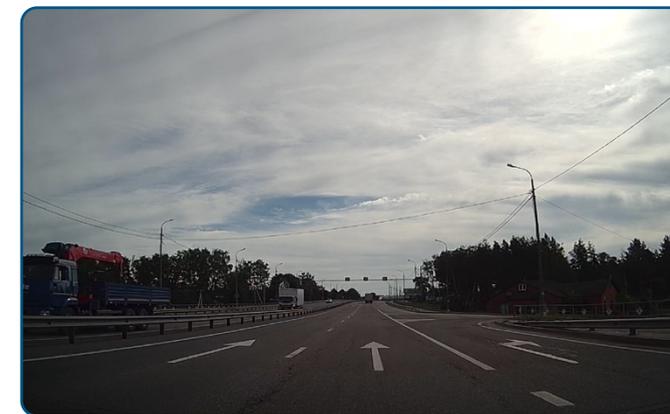
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Качественная оценка безопасности автомобильных дорог:

- оцифровка всех элементов обустройства автомобильных дорог;
- сбор и анализ данных, расчет оценки безопасности в режиме реального времени;
- база данных всех элементов обустройства дорог;
- возможность предсказывать вероятность ДТП до и после реконструкции дорог.



**ПОВЫШЕНИЕ
БЕЗОПАСНОСТИ
ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ**



МЕХАНИЗМ МОНИТОРИНГА ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ ПО ПОРУЧЕНИЮ ОТ 30.06.2023 № ОС-36ПР



РЕЗУЛЬТАТ

- ✓ СВОЕВРЕМЕННЫЙ АНАЛИЗ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА
- ✓ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ
- ✓ ВЫВОДЫ О ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИЛИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ

КОЛИЧЕСТВО ПРИМЕНЕНИЙ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ

2016–2023 ГОДЫ

 **> 2 100**
применений

 **> 1 000**
объектов

 **> 8 000 км**
общая протяженность

Наиболее часто за период 2016 г. – 3 кв. 2023 г. применялись:



РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА:

все объекты **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям к нормативному эксплуатационному состоянию (выявленные дефекты устраняют в рамках гарантийных обязательств, элементы водоотведения).

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ (ОТЧЕТ)

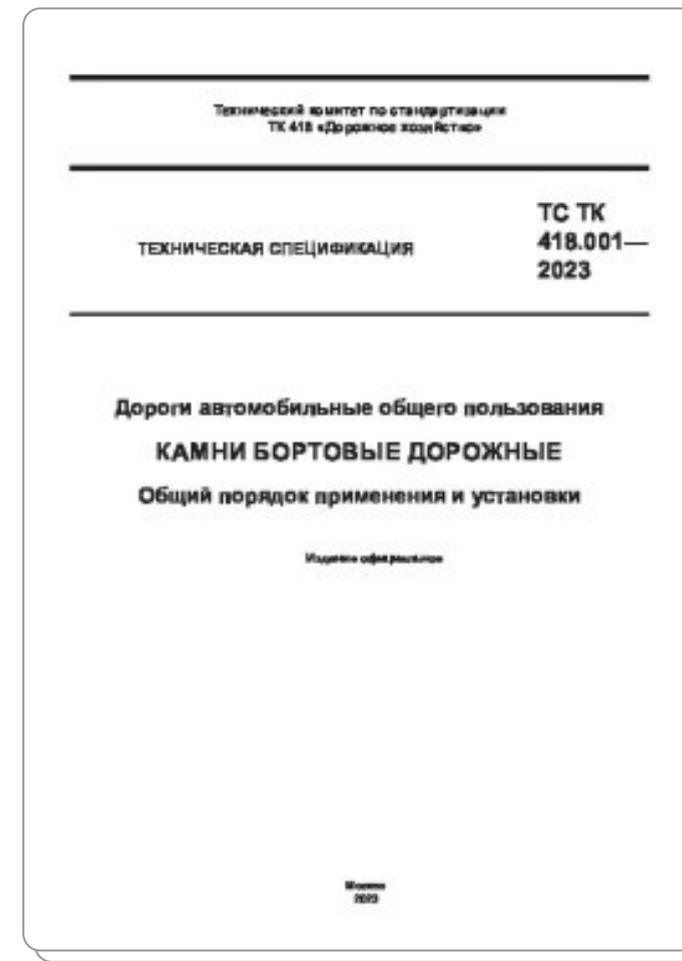


Документ по стандартизации, утвержденный техническим комитетом по стандартизации и устанавливающий характеристики, правила и принципы в отношении инновационной продукции (работ, услуг), процессов, исследований (испытаний), измерений, включая отбор образцов, и методов испытаний.

Основные отличия от ПНСТ:

- сокращенные сроки разработки;
- публичное обсуждение проводится только на площадке ТК;
- все решения относительно ТС принимаются членами ТК в рамках голосования;
- утверждается техническим комитетом по стандартизации;
- при решении включения ТС в систему национальной стандартизации – проводится регистрация в национальном фонде стандартов.

Технические спецификации являются перспективным инструментом оперативного внедрения инноваций



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!