

ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

# ДОРОГИ

**10** ЛЕТ ЗАВОДУ  
**сотерра**  
 ИНЖИНИРИНГ

НА РЫНКЕ  
 С 1996 ГОДА



## ООО «СОТЕРРА ИНЖИНИРИНГ» (РАНЕЕ TENSAR) ПРОИЗВОДСТВО ИННОВАЦИОННЫХ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И РАЗРАБОТКА ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ

Комплексные системы армирования и стабилизации грунта,  
 усиления оснований, армогрунтовые ИССО

### ПРОИЗВОДСТВО В РОССИИ С 2014

Технологии и материалы применяются на большинстве федеральных трасс РФ, включая М-3 «Украина», М-4 «Дон», М-5 «Урал», М-7 «Волга», М-8 «Холмогоры», М-10 «Россия», М-11 «Нева», М-12 «Москва-Казань», МКАД, ЦКАД, КАД и других кольцевых автомобильных дорог разных городов РФ, при строительстве и реконструкции портов, аэропортов, ГОКов, объектов энергетики.



Санкт-Петербург, г. Петергоф,  
 Астрономическая ул., 8

8 800 551 8181  
 info@soterra.ru

[www.soterra.ru](http://www.soterra.ru)

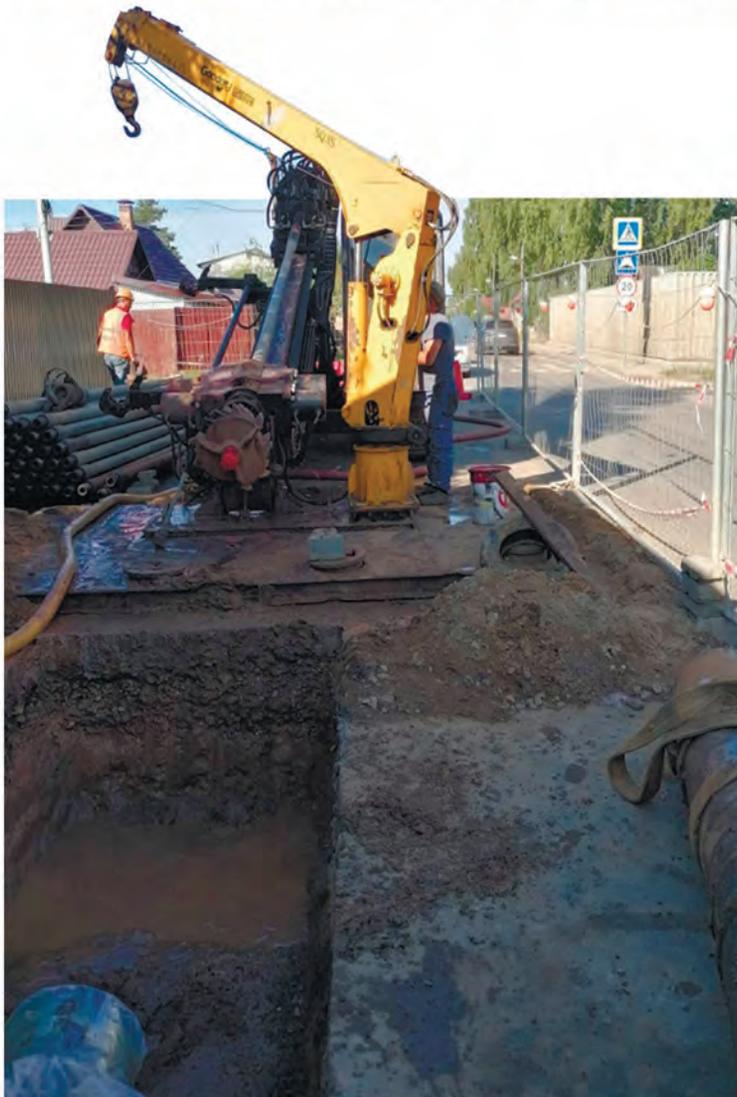
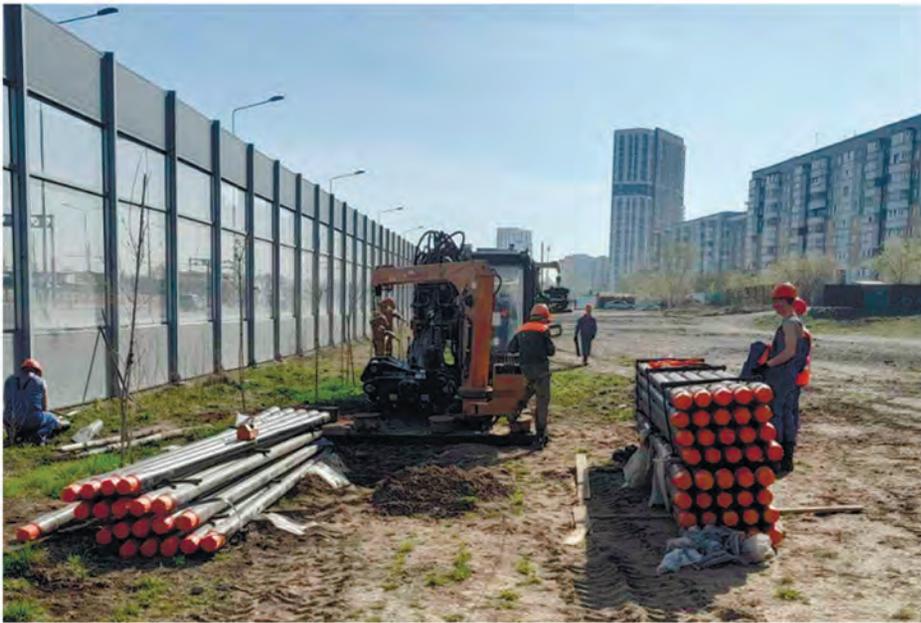


## НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- устройство наружных сетей газоснабжения;
- устройство наружных сетей водопровода;
- устройство наружных сетей канализации;
- устройство наружных сетей теплоснабжения;
- устройство объектов нефтяной и газовой промышленности;
- монтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- гидротехнические работы;
- выполнение инженерно-технических изысканий на все виды работ;
- разработка проектов внутренних и наружных сетей инженерно-технического обеспечения.



Компания является членом Межведомственного координационного совета по техническому совершенствованию газораспределительных систем и других инженерных коммуникаций, а также членом рабочей группы РГ 5.3 «Газоснабжение и газораспределение» Технического комитета по стандартизации ТК 465 «Строительство» Министерства регионального развития Российской Федерации.



Пермь, ул. Н. Островского, 6  
Тел.: (342) 216-49-33  
Email: ooovertical@yandex.ru  
[www.vertical-perm.ru](http://www.vertical-perm.ru)

## С НАЧАЛОМ ТРУДОВОГО МАРАФОНА-2024!

Вот и закончились рождественско-новогодние праздники, включая и китайский Новый год. Да-да, мемы про Новый год по китайскому календарю вдруг обрели реальный смысл. Москва в этом году отдала должное товарищам из Поднебесной, и улицы города заиграли в феврале яркими красками под аккомпанемент парящих в морозном столичном воздухе китайских фонариков.

А для нашей редакции начался уже привычный годовой марафон, за время которого должны выйти в свет восемь номеров журнала «Дороги. Инновации в строительстве», не считая других изданий нашей Медиа Группы.

Итак, перед вами, уважаемые читатели, первый выпуск нового года. Этим номером мы подводим итоги года прошедшего и обозначаем векторы развития отрасли на ближайшее будущее. На примере Пермского края рассказываем о ходе реализации национальных и федеральных проектов и о том, какие заботы сегодня волнуют региональных дорожников. Традиционно в первом номере года поднимается тема приме-

нения геосинтетических материалов в дорожном строительстве, важность и необходимость которых доказана практикой.

В этом году исполнилось 15 лет СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ», и мы от всей души поздравляем его генерального директора Леонида Хвоинского и руководимый им коллектив. Об этапах становления организации вы можете прочитать на страницах номера.

Если вы перевернете этот выпуск, то произойдет маленькое чудо. Вы перенесетесь в мир подземного строительства и людей, которые помогают осваивать подземное пространство. Именно об этом рассказывается в журнале «Подземные горизонты», который тоже у вас в руках. Читайте наши издания, подписывайтесь на них и присылайте свои материалы на опубликование. Всегда рады сотрудничеству!

**С уважением,  
ваши верные друзья —  
главный редактор  
Регина Фомина  
и весь творческий коллектив**





ДОРОЖНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
**УРАЛЬСКИЙ  
ПУТЬ ~ 2024**

28 февраля – 1 марта  
г. Екатеринбург

Ежегодная научно-практическая конференция

# СОВРЕМЕННЫЙ АСФАЛЬТОБЕТОН: ЩЕБЕНЬ, БИТУМ, ТЕХНОЛОГИИ

Регистрация на сайте  
[Уральскийпуть.рф](http://Уральскийпуть.рф)



✉ [info@уральскийпуть.рф](mailto:info@уральскийпуть.рф)

📍 📞 8-922-03-75-322

При поддержке:



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО  
**РОСАВТОДОР**

**АВТОДОР**  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ



**РОСАСФАЛТ**  
Ассоциация Производителей и Потребителей  
Асфальтобетонных Смесей



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Издание зарегистрировано  
Федеральной службой по надзору  
в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций.  
Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
ПИ №ФС 77-41274  
Издается с 2010 г.

Журнал включен в РИНЦ  
и размещается на портале  
elibrary.ru

Учредитель  
Регина Фомина

Генеральный директор  
Полина Богданова  
post@techinform-press.ru

Издатель  
ООО «Медиа Группа «Техинформ»

## РЕДАКЦИЯ:

Главный редактор  
Регина Фомина  
info@techinform-press.ru

Выпускающий редактор  
Сергей Зубарев  
sz-fsr@yandex.ru

Редактор, арт-директор  
Лидия Шундалова  
art@techinform-press.ru

Руководитель службы информации  
Людмила Ковалевич  
kovalevichl@mail.ru

Руководитель  
отдела продвижения  
Полина Богданова  
post@techinform-press.ru

Корректор  
Инна Спиридонова

Московское представительство  
Тел. +7 (931) 256-95-56

Адрес редакции:  
192283, ул. Будапештская, д.97,  
к.2, лит. А, пом. 9Н  
Тел.: (812) 905-94-36,  
+7-931-256-95-77,  
+7-921-973-76-44  
office@techinform-press.ru  
www.techinform-press.ru

За содержание рекламных  
материалов редакция  
ответственности не несет.

Сертификаты и лицензии  
на рекламируемую продукцию  
и услуги обеспечиваются  
рекламодателем.

Любое использование  
опубликованных материалов  
допускается только  
с разрешения редакции.

Подписку на журнал  
можно оформить  
по телефону  
**+7 (931) 256-95-77**  
и на сайте  
**www.techinform-press.ru**



Спецвыпуск «Геосинтетические материалы»

«ДОРОГИ. Инновации в строительстве»  
№115 февраль/2024

Главный информационный партнер

Саморегулируемой организации  
некоммерческого партнерства  
межрегионального объединения  
дорожников «Союздорстрой»

## В НОМЕРЕ:

### 4 НОВОСТИ ОТРАСЛИ

#### УПРАВЛЕНИЕ & ЭКОНОМИКА

- 8 Росавтодор о новых  
технологиях и материалах  
на объектах нацпроекта



- 12 Л. А. Хвоинский. Три  
пятiletки СОЮЗДОРСТРОЯ

#### СОБЫТИЯ & МНЕНИЯ

- 16 О технологиях повышения  
межремонтных сроков



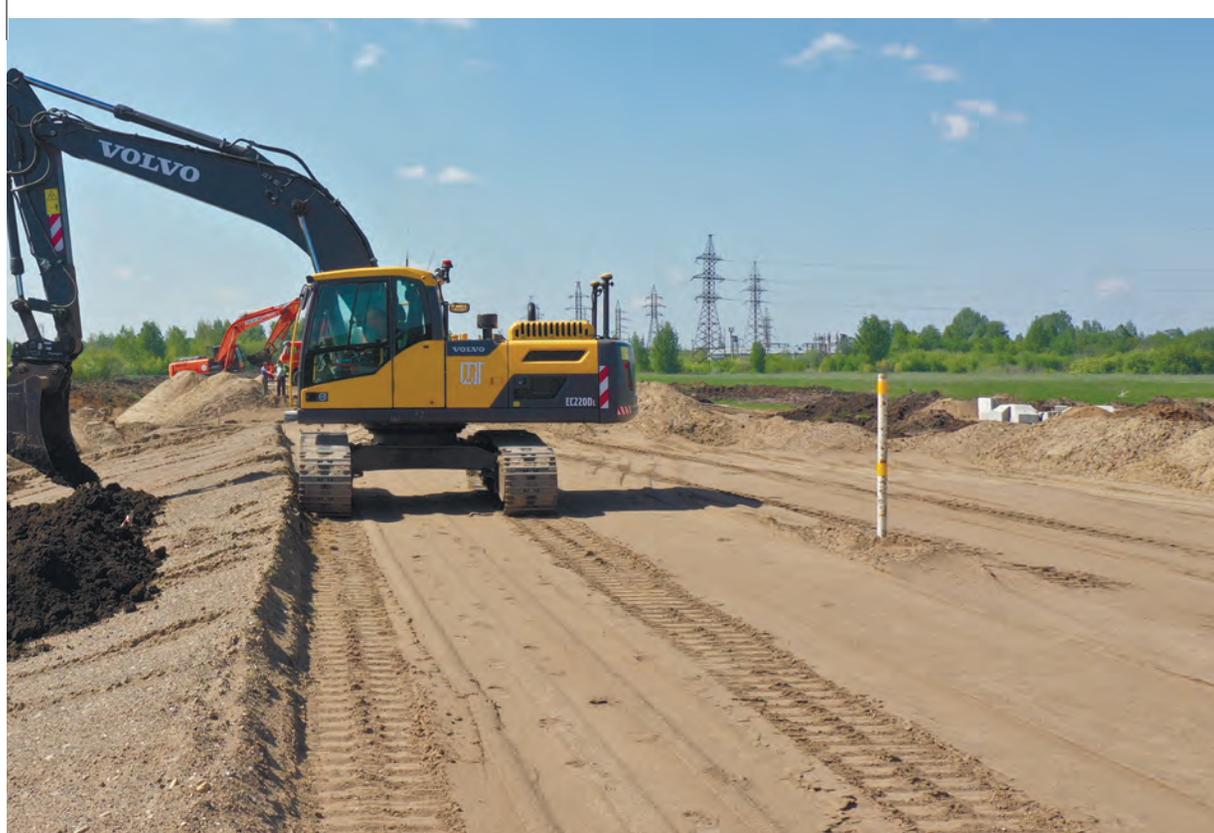
- 19 Л. А. Хвоинский.  
Основы инноваций
- 22 ДСТ: проблемы и решения  
на пути импортозамещения

#### РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ

- 26 Пермский край —  
впечатлений через край
- 30 Транспортные заботы  
Пермского министерства  
(интервью с С.В. Вешняковым)



- 34 Анатолий Дашкевич  
о модернизации  
федеральных  
дорог Прикамья
- 37 Столица Прикамья в фокусе  
нацпроекта «БКД» (Интервью  
с Н. В. Саламатовым)



- 40 ДОРМОСТРОЙ: дорога длиной три десятка лет
- 42 Валерий Ташкинов: никто, кроме нас! (ООО «Вертикаль»)

### ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- 47 «Неосинт» – реальная экономия для вашего проекта
- 48 Н. А. Устьян. Ликвидация последствий сползания откосов насыпи с применением геообойм



- 52 Е. В. Федоренко, Н.А. Устьян. Выбор решений при индивидуальном проектировании насыпей на слабых основаниях

- 56 «Сотерра Инжиниринг»: локализация мирового бренда (интервью с Ю.В. Гусевой)

### МАТЕРИАЛЫ & ТЕХНОЛОГИИ

- 58 Подпорожский завод МЖБК – прочность на века (интервью с Ю.М. Кучеровым)
- 60 «Асфальтобетон 2024»: вокруг новых стандартов и технологий



- 62 С. В. Гошовец. Перспективные направления исследований в области асфальтобетонов

### НАУКА & ПРАКТИКА

- 66 О. Климкина. Испытание на прочность: строительная лаборатория «МИРАСТРОЙ»

### ЭКСПЕРТНАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.Я. БЛИНКИН, ординарный профессор НИУ «Высшая школа экономики», к.т.н., директор Института экономики транспорта и транспортной политики НИУ «Высшая школа экономики», председатель Общественного Совета Минтранса России

А.И. ВАСИЛЬЕВ, д.т.н., академик РАТ, профессор кафедры «Мосты, тоннели и строительные конструкции» МАДИ, директор по науке ООО «НИИ МИГС»

Г.В. ВЕЛИЧКО, к.т.н., академик Международной академии транспорта, главный конструктор компании «Кредо-Диалог»

И.В. ДЕМЬЯНУШКО, д.т.н., профессор, заведующая кафедрой «Строительная механика» МАДИ (ГТУ), Заслуженный деятель науки и техники РФ

С.И. ДУБИНА, к.т.н., доцент, руководитель внедрения инновационных разработок в дорожное хозяйство АО «Энерготекс», главный специалист проектного института «ГИПРОСТРОЙМОСТ», член комитета по транспорту и строительству Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации, член Международного общества механики грунтов и геотехнического строительства

А.А. ЖУРБИН, Заслуженный строитель РФ, советник генерального директора Ассоциации «Инженерная группа «Стройпроект»

В. Ю. КАЗАРЯН, генеральный директор ООО «НПП СК МОСТ», доктор транспорта, действительный член Инженерной академии Армении, председатель совета Балашихинской торгово-промышленной палаты, член совета ТПП МО

И.Е. КОЛЮШЕВ, Заслуженный строитель РФ, технический директор АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург»

Ю.Г. ЛАЗАРЕВ, д.т.н., профессор, директор инженерно-строительного института Высшей школы промышленно-гражданского и дорожного строительства

С.В. МОЗАЛЕВ, исполнительный директор Ассоциации мостостроителей (Фонд «АМОСТ»)

Ю.В. НОВАК, заместитель генерального директора АО ЦНИИТС по научной работе, к.т.н., Почетный транспортный строитель РФ, доцент, член ТК 465, НОПРИЗ

М.А. ПОКАТАЕВ, первый заместитель директора АО «Главная дорога»

В.Н. СМИРНОВ, д.т.н., профессор кафедры «Мосты» ФГБОУ ВО ПГУПС Императора Александра I

С.Ю. ТЕН, депутат Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации

В.В. УШАКОВ, д.т.н., профессор, проректор по научной работе МАДИ (ГТУ), заведующий кафедрой «Строительство и эксплуатация дорог» МАДИ, Заслуженный работник высшей школы РФ

Л.А. ХВОИНСКИЙ, к.т.н., генеральный директор СРО НП МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ»

С.В. ЧИЖОВ, к.т.н., заведующий кафедрой «Мосты» ФГБОУ ВО ПГУПС Императора Александра I

Установочный тираж 10 тыс. экз.  
Цена свободная. Заказ №  
Подписано в печать 22.02.2024  
Отпечатано в типографии «Премиум Пресс», г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 4  
www.premium-press.ru

## ОБНОВЛЕННАЯ «ПЯТИЛЕТКА»: БОЛЬШЕ 3000 КИЛОМЕТРОВ

Правительство России утвердило расширенный пятилетний план дорожного строительства на 2024–2028 гг. Соответствующее распоряжение подписал Председатель Правительства РФ Михаил Мишустин. Обновленный план предусматривает реализацию 380 проектов строительства и реконструкции дорог против 250 мероприятий, утвержденных версией документа 2022 года, сообщает Rosavtodor.gov.ru.

Общий объем финансирования работ составит свыше 14 трлн рублей — это средства федерального бюджета, внебюджетные источники и дорожные фонды субъектов РФ.

Мероприятия обновленного плана разделены на две части — федеральную и региональную. В частности, на строительство и реконструкцию федеральных дорог будет направлено почти 1,9 трлн рублей. Это позволит ввести в эксплуатацию более 2,1 тыс. км автодорог, из них 1,6 тыс. км — трассы, подведомственные Росавтодору.

«В ходе обновления пятилетнего плана вносились точечные изменения в реестр включенных в него объектов. В первую очередь они направлены на обеспечение максимального уровня безопасности дорожного движения и повышение транспортной связности регионов нашей страны. Включение новых наименований в пятилетний план происходило исходя из таких критериев, как ликвидация узких мест, реализация мероприятий на участках транспортных коридоров «Север — Юг» и «Россия», Азово-Черноморского направления и Дальневосточного федерального округа. Кроме того, большое внимание

уделялось уже начатым объектам строительства и реконструкции автомобильных дорог», — рассказал заместитель руководителя Росавтодора Андрей Самарьянов.

Среди знаковых мероприятий плана — проекты по развитию транспортных коридоров «Россия» и «Север — Юг», для чего запланировано продолжение автомобильной дороги М-12 «Восток», строительство обходов городов. Эти объекты включены в федпроект «Развитие федеральной магистральной сети» в составе нацпроекта «Безопасные качественные дороги».

Региональные проекты будут реализовываться на условиях софинансирования. Федеральные средства в размере 361,7 млрд рублей позволят выполнить работы на 143 объектах и обеспечить строительство и реконструкцию дорог общей протяженностью более 1 тыс. км.

Мероприятия по модернизации дорог регионального, межмуниципального и местного значения запланированы в Брянской, Воронежской, Владимирской, Липецкой, Московской, Ивановской, Ярославской, Вологодской, Новгородской, Ленинградской областях, Санкт-Петербурге и других регионах.

Утверждение расширенного пятилетнего плана дорожного строительства, помимо решения экономических и социальных задач, дает новый импульс развитию внутреннего туризма, сделает его комфортным и доступным для граждан. В районах прохождения автомобильных дорог будет обеспечено и развитие сопутствующей инфраструктуры, объектов сервиса.

## ОДОБРЕН ПРОЕКТ ЗАПАДНОГО ОБХОДА ОРЛА

Главгосэкспертиза России выдала положительное заключение на строительство участка автомобильной дороги, который соединит федеральные трассы М-2 «Крым» и Р-120 Орел — Брянск — Смоленск — граница с Республикой Беларусь на участке обхода города Орла.

«Новая четырехполосная автомагистраль пройдет по территориям Урицкого и Орловского районов Орловской области и станет альтернативным скоростным маршрутом для вывода из областного центра транзитного автотранспорта», — отметил главный эксперт проекта Денис Авдошин.

Строительная длина участка новой автодороги составит 16,34 км. На всем ее протяжении планируется устройство пяти путепроводов, в том числе одного на пересечении с железнодорожными путями. Кроме того, построят два моста — через реку Цон и ручей Норов. Длина искусственных сооружений составит 240,4 и 86,3 м соответственно. Проект также включает в себя устройство двух площадок отдыха. В отдельный этап будут выделены работы по переустройству трассы магистрального газопровода общей длиной участков 1679 м.

Заказчиком выступает ФКУ Упрдор «Москва — Харьков». Генеральный проектировщик — «Центр-Дорсервис».

## «ДОН» В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЖДЕТ МАСШТАБНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ

**В** 2024 году Госкомпания «Автодор» планирует начать подготовку территории для проведения первого этапа будущей реконструкции трассы М-4 «Дон» в Ростовской области — с 933-го по 1024-й км. Прежде всего работы намечено провести на тех участках, где состояние дорожного полотна требует их больше всего — с 933-го по 952-й км и с 991-го по 1024-й км. На втором этапе будет обновлен участок с 952-го по 991-й км.

К настоящему моменту проект реконструкции уже получил положительное заключение Главгосэкспертизы, ожидается выделение финансирования для старта работ. В рамках подготовки территории дорожникам предстоит построить для автомобилистов временные объездные дороги, разобрать старые конструкции дорожных сооружений, выполнить переустройство коммуникаций. После завершения реконструкции следующий капитальный ремонт на участке с 933-го по 1024-й км потребует не ранее чем через 20 лет.

Трасса М-4 «Дон» была передана в доверительное управление Госкомпания «Автодор» в 2010 году. За прошедшие годы дорожникам удалось поэтапно выполнить огромный объем работ — реконструировать целый ряд участков от Москвы до Новороссийска, а также построить обходы Богородицка, Ефремова, Ельца, Задонска, Воронежа, Лосева и Павловска, Ростова-на-Дону, Краснодара и других населенных пунктов.



Участок с 933-го по 1024-й км в Ростовской области — единственный, куда еще пока не успела прийти реконструкция. В последний раз такие работы на нем выполнялись в период с 1991 по 2008 год. Однако именно в последнее время нагрузка на трассу существенно выросла. При том, что этот участок рассчитан на нагрузки на ось от 6 до 10 т, по нему идут более тяжелые грузы, в том числе в порт Новороссийска, осуществляются перевозки крупногабаритных грузов для целей СВО. В 2023 году на нем было зарегистрировано почти 6 млн проездов грузовиков. В общей же сложности в прошлом году по этому участку М-4 в Ростовской области проехало более 18,7 млн автомобилей.

### ООО «Венкер»

Современное производство геотекстильных материалов для дорожного строительства

#### Нетканые иглопробивные материалы (ширина полотна до 2 м):

- биоматы иглопробивные (БТ-СО, БТ-ВХЗ, БТ-ВУЗ, БТ-ВПС, БТ-ВМП);
- биоматы прошивные;
- биоматы армированные полиэфирной/полипропиленовой сеткой;
- биоматы по техзаданию заказчика (БТ-Арнит, БМТС, БМТСК, БМТ, БМТК).

#### Области применения продукции:

- дорожное строительство (укрепление и озеленение грунтовой поверхности откосов, насыпей автомобильных и железных дорог);
- нефтегазодобывающая отрасль (быстрое восстановление нарушенного почвенно-растительного слоя трасс нефте- и газопроводов);
- благоустройство и озеленение (озеленение территорий, защита и укрепление склонов, карьеров от процессов эрозии).



г. Смоленск

Тел. +7 (4812) 31-04-74

[www.eko-len.ru](http://www.eko-len.ru)

# РОСАВТОДОР

## О НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ И МАТЕРИАЛАХ НА ОБЪЕКТАХ НАЦПРОЕКТА

**В 2023 ГОДУ РАБОТЫ НА ОБЪЕКТАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «БЕЗОПАСНЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ДОРОГИ» ПРОШЛИ В 84 СУБЪЕКТАХ СТРАНЫ. ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ УКЛАДКИ ВЕРХНИХ СЛОЕВ ПОКРЫТИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОЙ И МЕСТНОЙ ДОРОЖНОЙ СЕТИ СОСТАВИЛА БОЛЕЕ 151 МЛН М<sup>2</sup>, К НОРМАТИВАМ ПРИВЕЛИ 22, 1 ТЫС. КМ. ОДНИМ ИЗ КЛЮЧЕВЫХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ НОВЫХ И НАИЛУЧШИХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ В ПРОЦЕСС ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ЭКОНОМИТЬ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, СОКРАЩАТЬ МЕЖРЕМОНТНЫЕ СРОКИ И ПОВЫШАТЬ КАЧЕСТВО РАБОТ. ПОВЫШЕНИЕ ДОЛИ ОБЪЕКТОВ, ГДЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НОВЫЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ, ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ПЛАНОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БҚД.**

**Т**ак, по итогам 2023 года в рамках федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» новые и наилучшие технологии, включенные в соответствующий Реестр, применены на 2396 объектах из 3916. Кроме того, 76 из 84 субъектов РФ перевыполнили план, поэтому общее значение показателя составило 61,18% (по итогам 2019 года — 44,43%, 2020-го — 55,85%, 2021-го — 62,53%, 2022-го — 55,6%).

### ДОРОГА В ПЕНЗЕ

Среди крупнейших объектов 2023 года, где были применены современные технологии, — реконструкция автодороги от ул. 40 лет Октября до ул. Центральной в Пензе.

Работы стартовали в 2019-м, общая протяженность объекта составляет свыше 6,7 км. Здесь была успешно применена технология объемного проектирования асфальтобетонной смеси — отечественного аналога американской разработки Superpave. Система способствует увеличению срока службы покрытия на 20–30%.



Это происходит за счет точного подбора состава смесей асфальтобетона, параметров вяжущего и каменного материала. Метод объемного проектирования позволяет создавать рецепты АБС с учетом конкретных климатических условий под конкретную транспортную нагрузку на местных материалах и прогнозировать долговечность работы асфальтобетона в дорожной конструкции.

После завершения работ теперь это современная автомобильная дорога, которая позволила обеспечить вывод транзитного транспорта из центра города, соединив аэропорт с федеральной трассой Р-208 Тамбов — Пенза.

### МОСТ ЧЕРЕЗ ЕНИСЕЙ

В Красноярском крае с применением современных технологий построен самый северный мост через реку Енисей. С появлением новой транспортной артерии вблизи поселка Высокогорский решена проблема сезонной доступности районов правобережья Енисея, которая ранее обеспечивалась паромными и ледовыми переправами.

Общая протяженность автомобильного перехода превышает 2 км, длина Высокогорского моста — почти 1,2 км. Кроме того, построены примыкания к дорогам общего пользования, выполнено устройство кольцевой развязки, соединяющей трассу Красноярск — Енисейск с основной дорогой мостового перехода на левом берегу Енисея.

Сложность реализации проекта состояла в инженерно-геологических условиях: имелись залегания скальных грунтов, прикрытые слоем галечников, толщина которых составляла менее 1 м. Из-за этого была существенно усложнена технология работ по сооружению шпунтовых ограждений и фундаментов русловых опор,



а также временных опор. Скальное залегание в створе моста дало еще большую прочность и устойчивость всей конструкции.

Проектной организацией было предложено несколько вариантов размещения моста, местоположение выбрано самое оптимальное. В районе строительства река Енисей судоходная, отнесена к водным путям 2-го класса. Потребовалось обеспечить один основной судоходный пролет по оси судового хода с шириной в свету не менее 200 м, а также дополнительный пролет для пропуска плотов шириной не менее 200 м у левого берега.

Самой трудоемкой задачей было запроектировать сооружение с учетом мощного навала льда на опоры в период ледохода, поскольку он идет как с Енисея, так и с Ангары. Проектировщикам пришлось учитывать этот факт и разрабатывать усиленные опоры с ледорезной частью в виде блоков облицовки опор.

Также проектировщики предложили технологию монтажа пролетных строений «в навес» с минимизацией сооружения временных опор. Это обусловлено отсутствием возможности работы «со льда» и в период ледохода и ледостава, «с воды» опоры сооружали только в навигационный сезон.

Помимо этого, в ходе строительства было смонтировано 8,4 тыс. т металлических пролетных строений. Работы велись универсальным мостовым краном УМК-2М. Был применен комбинированный метод полунавесного и навесного монтажа с использованием временных опор. Эта технология позволила сократить сроки строительства, так как отсутствует перерыв в монтажных работах на время ледохода и ледостава.

Кроме того, применялся целый ряд материалов, относящихся к новым технологиям. Например, битумно-полимерная стыковочная лента. Она повышает качество герметизации продольных и поперечных стыков при устройстве асфальтобетонного покрытия, что значительно повышает межремонтные сроки. А при устрой-

стве гидроизоляции мостового полотна применен защитно-сцепляющий слой системы «Акридек».

«На территории Красноярского края мы на этом объекте впервые применили напыляемую трехслойную гидроизоляцию. Первый слой — праймер, или, проще говоря, грунтовка, второй — напыляемая гидроизоляция толщиной 1,5 мм. Третий — защитный слой из битумно-полимерной мастики. Преимущества этого метода — отсутствие швов в обеих плоскостях, высокая ремонтопригодность и диапазон рабочих температур для нанесения — от -15 до +40, — главное, чтобы поверхность была сухой и очищенной. Это позволило в весенний период на 100% выполнить работы по гидроизоляции, не дожидаясь наступления устойчивых положительных температур», — рассказал начальник отдела строительства искусственных сооружений КГКУ «Управление автомобильных дорог по Красноярскому краю» Владимир Пиго.

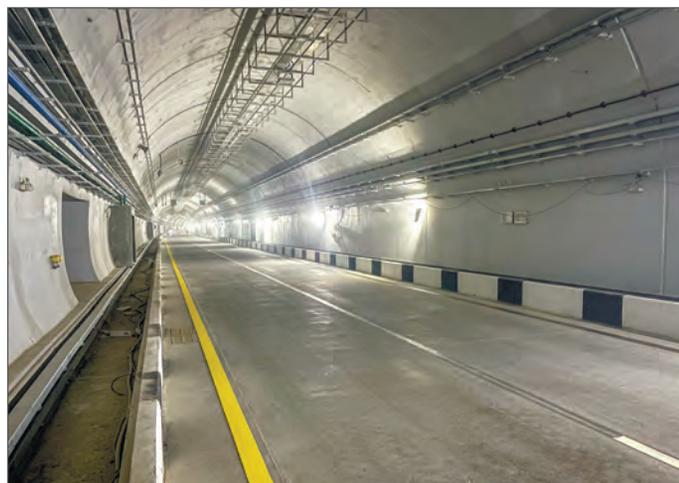
Также при устройстве освещения мостового перехода и подходов применены светодиодные светильники Pandora LED — смонтировано 148 шт. Это позволило в автоматическом режиме отслеживать работу системы освещения и электропитания, своевременно устранять неисправности, повысить организацию безопасного движения.

### МОСТ ЧЕРЕЗ СВИРЬ

Еще один мост-гигант с применением современных технологий возвели в Ленинградской области на берегах реки Свирь. Протяженность сооружения, получившего название Мост Победы, — 2,5 км вместе с подходами.

Объект построен с опережением проектных сроков на три года и значим не только для Ленинградской области, но и для соседней Карелии, откуда в сторону Санкт-Петербурга идет постоянный грузовой транзит. Новое сооружение полностью переключило транспортные потоки с плотины Верхне-Свирской ГЭС, установило постоянную связь между правым и левым берегами, а также дало новый импульс развития экономики восточной части Ленинградской области.

В числе современных технологий, которые были использованы в процессе строительства нового мостового перехода через Свирь в Подпорожье, можно отметить дорожное покрытие. Здесь были использованы различные модификации асфальтобетонной смеси. Нижний слой выполнен из так называемого литого асфальта. Его особенность в том, что он не требует уплотнения катками, сам набирает прочность в течение короткого промежутка времени и доставляется на объект с завода в специальных машинах-термосах, разогретый более чем до 200°C. Он защищает элементы пролетного стро-



ения, сделанные из металла и бетона, от коррозии. На него был уложен щебеночно-мастичный асфальт, каменный каркас которого отличается особой прочностью и отлично противостоит образованию колеи.

Одной из интересных особенностей стройки также стало использование редкого консольно-шлюзового крана. Он способен надвигать балки длиной 33 м в стесненных условиях.

### ВОСТОЧНЫЙ ВЫЕЗД ИЗ УФЫ

В 2024 году реализация проектов, где применяются современные технологии, продолжится.

Так, в Республике Башкортостан завершаются работы на Восточном выезде из Уфы. По состоянию на начало февраля 2024 года готовность самого крупного инфраструктурного объекта региона составила 87 %.

На мосту через реку Уфу длиной 470 м, эстакаде протяженностью 2,1 км и скоростной трассе с двумя транспортными развязками протяженностью 10 км выполнили устройство дорожной одежды. Подрядчики уложили асфальтобетонное покрытие и нанесли разметку.

Напомним, Восточный выезд представляет собой тоннельный участок протяженностью 1,2 км, мостовой переход с эстакадой через реку Уфу длиной 2,7 км и 10 км скоростной автомобильной дороги с выездом на федеральную трассу М-5 «Урал». Ввести объект в эксплуатацию планируют до конца этого года.

Уникальность тоннеля заключается в Новоавстрийском методе, который был применен впервые в России именно в тоннеле Восточного выезда еще в 1992 году — до консервации объекта. Сначала возводились опережающие штольни небольшого сечения, потом элементы постоянной крепи, и только после этого происходило раскрытие тоннеля на полное сечение с последующим

возведением постоянной крепи. Кстати, таким методом строились некоторые ветки Московского метрополитена.

В 2020 году, когда специалисты приступили к строительству снова, был применен тот же метод. Он позволяет эффективно работать в условиях сложной геологии. Технология безопасна, надежна, экономична и используется для нетвердых, мягких, разрушенных пород и смешанных грунтов. Именно по Новоавстрийскому методу было разработано порядка 1000 из 1223 м опережающих штолен уфимского тоннеля.

Важно отметить, что объект — в основе своей тоннель неглубокого заложения. Самая большая глубина — 63 м — в районе улицы Менделеева. И даже несмотря на это, проходка велась сразу несколькими забоями во встречных направлениях. Выработка имела четкий проектный контур без отклонений по оси тоннеля, что говорит о качественной работе маркшейдерской службы.

Кроме того, пролетное строение моста составляет 126 м. Такая длина позволила сохранить реку Уфу судоходной.

«Монтаж пролетного строения моста на постоянные опоры, во время которого подрядчик опустил пролетное строение общей массой более 7 тыс. т на высоту 6 м, считаю самой сложной частью проекта. Это все происходило последовательно, по сантиметру на каждой опоре. Нужно было очень четко и точно устанавливать элементы и вести контроль. Это стало самым интересным этапом, все остальные процессы более предсказуемы», — рассказал руководитель проекта Павел Слобожанин.

Также планируется, что вдоль всей автомобильной дороги будут обустроены и введены в эксплуатацию 20 локальных очистных сооружений (ЛОС), на которых ливневые сточные воды очищаются до рыбохозяйственных показателей и вывозятся автотранспортом к разрешенному месту сброса. ■

*По материалам пресс-службы Росавтодора*



Интеллектуальные  
транспортные  
системы России

Конференция и выставка

# ИТС РЕГИОНАМ

28-29 марта 2024  
г. Пермь

Пермь-Экспо



АССОЦИАЦИЯ  
ЦИФРОВАЯ ЭРА  
ТРАНСПОРТА  
Ассоциация цифровых  
интеллектуальных транспортных систем

ОРГАНИЗАТОР



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ И УЧАСТИИ



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Минтранс России



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО  
РОСАВТОДОР



ПАРТНЕР / СООРГАНИЗАТОР ИТ-ЧЕМПИОНАТА

ПАРТНЕР



ПАРТНЕР



ПАРТНЕР



ПАРТНЕР



ПАРТНЕР



ПАРТНЕР



ПАРТНЕР



СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР



ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



ОПЕРАТОР



## ТРИ ПЯТИЛЕТКИ СОЮЗДОРСТРОЯ



**Л. А. ХВОИНСКИЙ,**  
генеральный директор СРО «Союз дорожно-транспортных строителей  
«СОЮЗДОРСТРОЙ»

**САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОЮЗ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ СТРОИТЕЛЕЙ «СОЮЗДОРСТРОЙ» В ЭТОМ ГОДУ ИСПОЛНИЛОСЬ 15 ЛЕТ. ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ МЫ ПОПРОСИЛИ ПРОКОММЕНТИРОВАТЬ ЕЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ЛЕОНИДА ХВОИНСКОГО.**

### КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ?

В 2009 году СОЮЗДОРСТРОЙ стал одной из первых в России саморегулируемых организаций в строительстве. Изначально СРО создавалось по инициативе Ассоциации дорожников Москвы и Общероссийского отраслевого объединения работодателей в дорожном хозяйстве «АСПОР». Идея объединения дорожно-строительных предприятий была поддержана Министерством транспорта РФ, Федеральным дорожным агентством и профильными общественными структурами. В результате в саморегулируемую организацию вступили ведущие подрядчики России по дорожно-транспортному строительству. Объединение единомышленников позволило создать эффективно действующий аппарат и коллективный орган управления – Совет.

Членство в СРО дало право вошедшим в нее подрядным организациям участвовать в строительстве значимых дорожно-строительных объектов, в числе которых такие известные, как КАД Санкт-Петербурга, автомагистрали «Амур», «Дон», «Колыма», «Вилюй», другие федеральные, региональные и муниципальные автомобильные дороги, объекты саммита АТЭС, Сочинской олимпиады, мосты в Красноярске и Новосибирске, в Якутии, объекты Чемпионата мира по футболу, метро в Москве и Нижнем Новгороде, различные объекты же-

лезнодорожного, водного, авиационного транспорта и промышленно-гражданского строительства. В последние годы в число основных направлений деятельности входила улично-дорожная сеть Москвы, мост через Керченский пролив, автомагистрали М-11 «Нева», М-12 «Восток», Центральная кольцевая автомобильная дорога, Московские центральные диаметры железнодорожного транспорта, Большая кольцевая линия столичного метрополитена и другие объекты.

### ЗАЩИТА ИНТЕРЕСОВ ПОДРЯДЧИКОВ

Занимаясь производственной деятельностью, профессиональные, авторитетные руководители, входящие в Совет СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ», принимали решения, которые заметно расширили возможности саморегулируемой организации. Как известно, законом определены основные задачи и способы, которыми саморегулируемая организация должна способствовать повышению качества и безопасности строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, а также обеспечивать ответственность членов СРО перед третьими лицами в случае нанесения возможного ущерба в результате выполнения строительных работ, ответственность по договорам строительного подряда, заключенным с использованием конкурентных способов.

Однако, кроме обязательных функций, саморегулируемые организации получили права на выполнение других видов деятельности, связанных, например, с участием в законотворческой деятельности, с работой в области стандартизации, в сфере ценообразования в строительстве, с организацией конференций и семинаров, внедрением новой техники и технологий и многое другое. На это Совет и Общее собрание и нацеливали исполнительный аппарат саморегулируемой организации, руководителей и экспертов предприятий, входящих в СРО, привлекая их к решению общих для всей отрасли задач.

Важно то, что СОЮЗДОРСТРОЙ, как объединение профессиональных дорожных и транспортных строителей, изначально позиционировал себя как организацию, представляющую интересы подрядчиков на всех уровнях принятия решений. Представители СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ» стали неперенными участниками конференций, совещаний, комиссий, рабочих групп, научно-технических и общественных советов. Саморегулируемая организация участвовала в обсуждении всех законодательных актов и нормативных документов, касающихся дорожной отрасли, обобщала и формулировала мнение входящих в нее предприятий, вносила свои предложения и корректировки в обсуждаемые проекты нормативно-правовой документации в Государственной Думе РФ, в Минтрансе и Минстрое России, Федеральном дорожном агентстве, Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), Госкомпании «Автодор» и в других организациях.

### ВОЗМОЖНОСТИ ИНСТИТУТА САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ

В полной мере использовались возможности, предоставляемые членством в Национальном объединении строителей (НОСТРОЙ). Представители СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ» входили в Совет и Комитеты НОСТРОЙ и сейчас продолжают работать в Комитете по транспортному строительству, Комитете по цифровой трансформации и Комитете по развитию строительной отрасли и контрактной системе.

СРО поддерживало все позитивные начинания саморегулируемого сообщества. В последние годы Ассоциация «НОСТРОЙ» и Минстрой России создавали Каталог импортозамещающих строительных материалов, оборудования, машин и механизмов и формировали Реестр добросовестных производителей/поставщиков строительных ресурсов. СОЮЗДОРСТРОЙ принял участие в этой работе. Сегодня в каталог импортозамещения включены более 3,8 тыс. наименований продукции, по



Заседание ГЭК МАДИ

которым подобраны аналоги почти 3,6 тыс. зарубежных стройматериалов. Это упрощает проектировщикам подготовку документов, дает возможность подобрать необходимые отечественные материалы. По данным каталога отечественные производители могут заместить до 94% зарубежных стройматериалов. Что касается Реестра, то он позволяет получать достоверные данные о проверенных организациях, поставляющих технику и материалы. С помощью него любое заинтересованное лицо может оперативно, в онлайн-режиме получить сведения о наличии и локализации производителей техники и поставщиков строительной продукции.

Особая роль принадлежит СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ» в реализации программы стандартизации Национального объединения строителей. Из запланированных вначале 250 стандартов на выполнение строительных работ саморегулируемая организация совместно с Московским автомобильно-дорожным государственным техническим университетом (МАДИ), кстати, членом СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ», разработала 53 стандарта в области строительства автомобильных дорог, мостовых сооружений и аэродромов, участвовала в актуализации стандартов. По данным мониторинга эти СТО успешно применяются на объектах дорожно-транспортного комплекса более чем в 60 регионах России.

На достигнутом СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ» не остановилось. В настоящее время на базе принятых стандартов осуществляется разработка видеоприложений, которые наглядно демонстрируют правила и технологии выполнения дорожно-строительных работ. Уже создано 19 видеоприложений, из них 4 — в прошедшем году. Визуализация положений стандартов позволяет наиболее эффективно воспринимать требования к технологии работ и контролю их выполнения. Стандарты организации с видеоприложениями могут быть использованы в каче-



Проверка на объекте АО «ДИМ»

стве обучающего материала для молодых специалистов строительных организаций или при курсах повышения квалификации работников, а также их применение позволяет инженерам наглядно знакомиться с основными требованиями рабочих процессов.

Представители СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ» участвуют в работе Технических комитетов Росстандарта ТК 418 «Дорожное хозяйство» и ТК 400 «Производство работ в строительстве. Типовые технологические и организационные процессы». Члены саморегулируемой организации принимали участие в обсуждении проектов национальных стандартов, предварительных национальных стандартов, сводов правил и отраслевых дорожных документов. Они рассматривали проекты документов в области стандартизации: своды правил, национальные и межгосударственные стандарты, разработанные в соответствии с Программой национальной стандартизации Российской Федерации на 2023 год, Планом работ по разработке, экспертизе и подготовке к утверждению проектов сводов правил и Программой прикладных научных исследований на 2023 год.

### НОВАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Еще одной сферой деятельности стало изучение и внедрение новых технологий. Одной из форм обмена опытом работы является проведение выездных советов СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ», позволяющих увидеть на практике применение передовых технологий и методов работы. Например, в Архангельске участники выездного совета познакомились с технологией термопрофилирования асфальтобетонных покрытий. На Алтае рассматривали технологию холодного ресайклинга. Во Владимирской области, на базе Колокшанского агрегатного завода,

изучали опыт изготовления российских асфальтобетонных установок, налаживали контакты с представителями отечественных компаний по дорожному машиностроению.

В прошедшем году состоялось два выездных Совета, причем они проводились совместно с Комитетом по транспортному строительству НОСТРОЙ и Ассоциацией дорожников Москвы. К участию в Советах привлекались представители профессиональных машиностроительных объединений, таких как Ассоциация «Спецавтопром» и Ассоциация «Росспецмаш», а также руководители и специалисты машиностроительных производств.

На одном из проведенных в прошлом году Советов участники заседания осмотрели 4-й этап строительства автомагистрали М-12 «Восток», оценили качество выполнения работ на всем участке и непосредственно на строительстве моста через реку Оку у города Муром. Также были отмечены успехи АО «ДСК «АВТОБАН» в применении передовых технологий: по укреплению откосов земляного полотна гибкими бетонными плитами; по укреплению грунта земляного полотна (стабилизации); по применению текстильно-песчаных свай для усиления слабых грунтов земляного полотна; по проведению противокарстовых мероприятий (укреплению железобетонными плитами, армированию высокопрочным геотекстилем); по применению ленточных геодрен.

После осмотра участка состоялось заседание, на котором были представлены особенности строительства и преимущества применяемых технологий. Отдельное внимание было уделено вопросам импортозамещения в дорожном машиностроении. Представители Ассоциации «Росспецмаш» и Ассоциации «Спецавтопром» представили динамику экономических показателей строительного дорожного машиностроения в РФ, рассказали об инвестиционных проектах отечественных предприятий, о мерах поддержки производства и спроса на их технику, о предложениях российских производителей предоставить ее в опытную эксплуатацию, о проблемах, мешающих производить отечественные строительные машины.

В ходе другого выездного Совета, на производственном участке АО «СЕФКО», члена саморегулируемой организации, участникам мероприятия продемонстрировали работу асфальтобетонного завода по выпуску серобетонной и сероасфальтобетонной смесей. Затем на полигоне МАДИ была показана работа универсального комплекса для испытаний дорожных покрытий и автомобильных шин КУИДМ-2 «Карусель». Там же участники Совета ознакомились с различными направлениями деятельности учебно-исследовательского центра МАДИ. Продолжилась программа выездного заседания в цехах и на площадках по производству со-

временной техники АО «ЛОНМАДИ»/«КВИНТМАДИ», где были представлены возможности сборки дорожно-строительных машин, их сервисного обслуживания и ремонта. Увиденное было подробно рассмотрено в ходе заседания Совета и будет использовано в дальнейшей работе.

Информация о новых технологиях и применяемой технике регулярно публикуется на сайте СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ», в журналах и газетах, с которыми плотно сотрудничает саморегулируемая организация. Кроме того, полученные данные широко обсуждаются профессиональным сообществом на проводимых конференциях и семинарах. В отчетном году СОЮЗДОРСТРОЙ совместно с МАДИ и Ассоциацией бетонных дорог провел несколько ставших традиционными мероприятий. В их числе: научно-практический семинар «Повышение несущей способности и надежности дорожных конструкций», IX Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии: пути повышения межремонтных сроков службы автомобильных дорог», научно-практическая конференция «Техника и технологии для строительства качественных и безопасных автомобильных дорог», III Международная научно-практическая конференция «Строительство качественных и безопасных дорог с применением цементобетона и минеральных вяжущих». Профессиональные мероприятия посещают сотни специалистов, участвующих в дорожно-транспортном строительстве. Кроме того, всем желающим предоставлена возможность ознакомиться с видеозаписями конференций на youtube-каналах организаторов.

### КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЕ

Особое внимание саморегулируемая организация уделяет кадровому составу предприятий, входящих в СОЮЗДОРСТРОЙ. Работа ведется как на стадии обучения молодых специалистов, так и в рамках повышения квалификации и аттестации сотрудников.

Два года назад для организации независимой оценки квалификации мы приняли участие в создании Центра оценки квалификаций (ЦОК), который расположен по адресу СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ». Центр оценки квалификации подключен к Программно-аппаратному комплексу для проведения профессионального экзамена, в наличии материально-техническое и кадровое обеспечение оценочных мероприятий. Инженерно-технические работники предприятий-членов Союза, внесенные в Национальный реестр специалистов, получили возможность проходить независимую оценку квалификации в удобное для них время, с предварительными



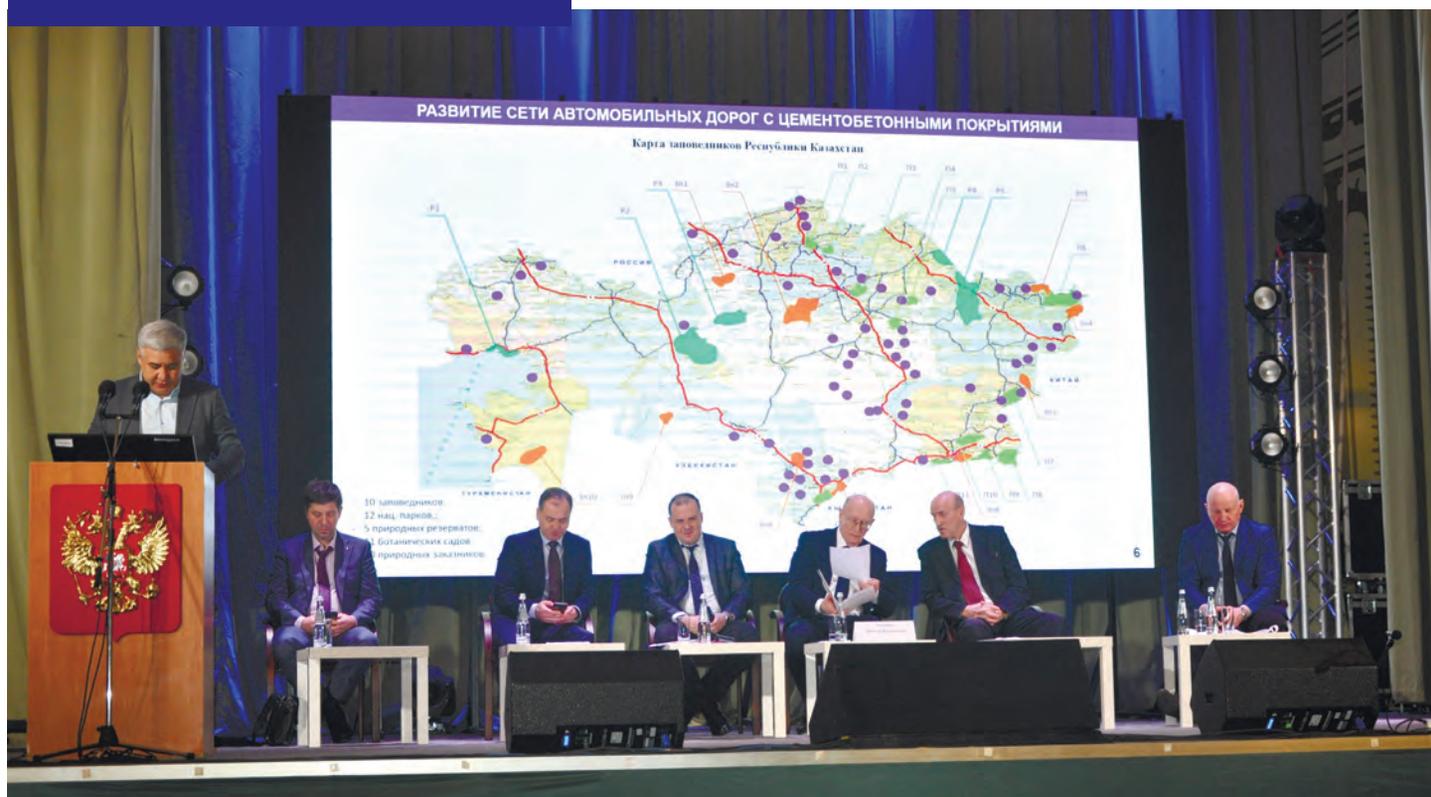
Заседание Совета СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ»

ми консультациями сотрудников центра и возможностью подготовки к экзамену. К независимой оценке квалификации допускаются и специалисты сторонних организаций.

### АКЦЕНТЫ РАССТАВЛЕНЫ

Все направления деятельности были изложены в отчете саморегулируемой организации, подготовленном к Общему собранию, состоявшемуся накануне 15-летия. С оценкой отчета и предложениями по дальнейшей работе СРО в новом отчетном периоде выступили: доктор технических наук, профессор, заведующей кафедрой дорожно-строительных материалов Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета Юрий Васильев, исполнительный директор АО «СЕФКО» Алексей Данилин и директор по общим вопросам ООО «Автодор-Инжиниринг» Александр Пережогин.

Они акцентировали внимание участников собрания на отдельных направлениях деятельности СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ», которые предстоит развивать в дальнейшем. В их числе: тесные двусторонние контакты с подрядными организациями, привлечение их к обсуждению важных вопросов, решение которых надо закладывать в законодательные и нормативные документы, представление интересов членов саморегулируемой организации в органах государственной власти, работа по развитию импортозамещения, по изучению, внедрению и распространению современных технологий и материалов, содействие в подготовке специалистов, организация и проведение независимой оценки квалификации кадров и многое другое, что оказывает влияние на повышение качества и безопасности строительных работ. ■



## О ТЕХНОЛОГИЯХ ПОВЫШЕНИЯ МЕЖРЕМОНТНЫХ СРОКОВ

Подготовил Вадим БОГДАНОВ

*СИСТЕМНО ПОВЫСИТЬ МЕЖРЕМОНТНЫЕ СРОКИ РОССИЙСКИХ ДОРОГ, РАЗУМЕЕТСЯ, НЕВОЗМОЖНО В АДМИНИСТРАТИВНО-ПРИКАЗНОМ ПОРЯДКЕ. РЕШЕНИЕМ ЭТОЙ ЗАДАЧИ ЗАНИМАЮТСЯ И РЕГУЛЯТОРЫ ОТРАСЛИ, И НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО, И ВЕДУЩИЕ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОМПАНИИ. 1 ФЕВРАЛЯ ОБЪЕДИНЯЮЩЕЙ ИХ ПЛОЩАДКОЙ СТАЛ МАДИ, ГДЕ СОСТОЯЛСЯ X МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ МЕЖРЕМОНТНЫХ СРОКОВ СЛУЖБЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ».*

**М**ероприятие прошло при поддержке Министерства транспорта РФ, Федерального дорожного агентства (Росавтодор), Государственной компании «Автодор». Организаторами выступили Ассоциация бетонных дорог, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ) и СРО «Союздорстрой».

Открывая юбилейную конференцию, ректор МАДИ Артем Ажгиревич подчеркнул, что это регулярное отраслевое событие стало важной площадкой для постановки и решения актуальных задач, обмена опытом, формирования свежих идей и обсуждения перспективных направлений.

С приветствиями участникам выступили: начальник отдела Департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Министерства транспорта РФ Дмитрий Никитин, заместитель начальника Управления научно-технических исследований, информационных технологий и хозяйственного обеспечения Росавтодора Георгий Гончаров, генеральный директор ООО «Автодор-Инжиниринг» Константин Могильный, генеральный директор СРО «Союздорстрой» Леонид Хвоинский. Модератором мероприятия традиционно стал заведующий кафедрой «Строительство и эксплуатация дорог» МАДИ, президент Ассоциации бетонных дорог Виктор Ушаков.



## ВУЗЫ, РЕГИОНЫ И СТРАНЫ

Безусловно, в программе конференции важное место заняли доклады представителей научной школы МАДИ. Так, заведующий кафедрой «Геодезия и геоинформатика» Владимир Бойков выступил по теме «Информационное моделирование дорог на стадии их строительства», заведующий кафедрой «Дорожно-строительные материалы» Юрий Васильев — по теме «Резинобетон — материал для строительства долговечных автомобильных дорог», профессор кафедры «Мосты, транспортные тоннели и строительные конструкции» Шерали Валиев — по теме «Строительство проезжей части мостовых сооружений с применением современных бетонов».

Региональные вузы также смогли поделиться интересными наработками. В частности, проректор по научной работе, заведующий кафедрой автомобильных дорог Томского государственного архитектурно-строительного университета Сергей Ефименко выступил с докладом «Обеспечение надежного функционирования автомобильных дорог за счет учета элементов географического комплекса». В частности, было отмечено, что действующие на сегодняшний день нормы проектирования недостаточно учитывают особенности отдельных территорий. В результате возрастают затраты на приведение дорог в нормативное состояние. Предлагается, в том числе, профессионально учитывать особенности водно-теплового режима грунтов земляного полотна линейных объектов.

Международный статус мероприятия в этом году подтвердило участие в нем представителей дружественных стран. С докладами выступили генеральный директор ДСТ-5 Белавтодора Анатолий Фиков («Инновационные технологии строительства жестких дорожных одежд в



Республике Беларусь») и директор Дорожного департамента Республики Казахстан Дархан Соканов («Технологические особенности строительства цементобетонных покрытий автомобильных дорог»).

## АКТИВНОСТЬ АВТОДОРА

Активное участие в конференции приняли представители ООО «Автодор-Инжиниринг», реализующей функции технической платформы Госкомпании «Автодор». Было представлено несколько докладов.

Генеральный директор ООО «Автодор-Инжиниринг» Константин Могильный выступил по теме «Перспективы развития долговечных дорожных одежд». Речь шла, в частности, о концепции «вечных дорог», примеры реализации которой имеются как на зарубежных, так и на отечественных автотрассах. Докладчик также рассказал об опыте проведения ускоренных испытаний дорожных одежд с помощью первого в России симулятора колесной нагрузки «Циклос». Госкомпания «Автодор» предоставила для этого участок на 4-м этапе М-12. Экспериментальные секции предназначены для тестовых испытаний двух типов конструкций

**В РАМКАХ ЮБИЛЕЙНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ БЫЛИ РАССМОТРЕНЫ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОВЫШЕНИЕ СРОКОВ СЛУЖБЫ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД И ПОКРЫТИЙ, А ТАКЖЕ СНИЖЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ.**



дорожных одежд с использованием инновационной установки.

Четыре доклада специалистов компании прозвучали на подсекции мостов, тоннелей и строительных конструкций. Так, заместитель начальника управления диагностики ООО «Автодор-Инжиниринг», доцент МАДИ к. т. н. Александр Анисимов рассказал о влиянии цифровизации на функционал сотрудников организаций, осуществляющих содержание мостов. Акцент был сделан на необходимости формирования единого цифрового пространства надзора.

Основное внимание на подсекции специалисты компании при этом уделили инновационному бетону. В частности, начальник управления строительного контроля ЦА ООО «Автодор-Инжиниринг» Наталья Коваленко выступила с докладом «Накладная плита из сверхпрочного фибробетона (СПФБ) с применением пустотообразователей при усилении железобетонных пролетных строений». О вариантах компоновки сечений сталежелезобетонных пролетных строений из сверхпрочного СПФБ рассказал главный специалист отдела диагностики искусственных сооружений Александр Гурчев. Главный



специалист отдела диагностики искусственных сооружений Петр Овсянников выступил с докладом «Неразрушающий контроль конструкций из сверхпрочного фибробетона».

### ПОДВОДЯ ИТОГИ

В целом на конференции обсуждался широкий спектр вопросов, касающихся долговечности дорожных одежд. В числе инновационных технологий и материалов, благодаря которым возможно увеличение межремонтных сроков, рассматривались асфальтобетонные смеси по новым стандартам, пропиточные составы, комплексно-модифицированные цементогрунты, стальная арматура в цементобетонных покрытиях, геосинтетические материалы, резинобетон и т. п. Своими наработками по различным направлениям, ориентированным на достижение единой цели, поделились представители не только дорожной науки, но и крупных коммерческих компаний.

Юбилейная конференция в МАДИ продемонстрировала рост своей востребованности отраслевым сообществом и активизацию научно-технического потенциала страны в деле решения задач, поставленных перед дорожниками на государственном уровне. ■



# ОСНОВЫ ИННОВАЦИЙ

Л. А. ХВОИНСКИЙ,  
генеральный директор СРО «Союз дорожно-транспортных строителей  
«СОЮЗДОРСТРОЙ»

**МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ МЕЖРЕМОНТНЫХ СРОКОВ СЛУЖБЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ» ПРОВОДЯТСЯ УЖЕ 10 ЛЕТ. ОРГАНИЗАТОРАМИ ЯВЛЯЮТСЯ МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ), САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «СОЮЗ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ СТРОИТЕЛЕЙ «СОЮЗДОРСТРОЙ» И АССОЦИАЦИЯ БЕТОННЫХ ДОРОГ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ДОРОЖНОГО АГЕНТСТВА (РОСАВТОДОР) И ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМПАНИИ «РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ».**

**Е**жегодно в работе конференции участвует до 600 человек. Кроме того, сотни специалистов имеют возможность увидеть выступления экспертов и презентации новых технологий на Youtube-каналах СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ», МАДИ и других организаторов мероприятия.

Конференции дают возможность обменяться опытом и найти решения актуальных проблем дорожно-транспортного строительства. Озвученные на этих мероприятиях предложения по повышению межремонтных сроков службы автомобильных дорог учитываются при реализации национального проекта «Безопасные качественные дороги», действующего с 2018 года.

Задача повышения межремонтных сроков будет стоять перед дорожниками и при выполнении Пятилетнего плана дорожного строительства на 2024–2028 гг. (утвержденного Распоряжением Правительства РФ от 25.12. 2023 №3907-р), в котором намечена реализация более 380 проектов, а также предусмотрены следующие мероприятия:

- по осуществлению дорожной деятельности в отношении автомобильных дорог общего пользования федерального значения, находящихся в оперативном управлении подведомственных Росавтодору федеральных казенных учреждений;

- по осуществлению дорожной деятельности в отношении автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального и местного значения;

- иные мероприятия, в том числе: реализация Государственной программы РФ «Развитие транспортной системы», имеющей в своем составе: федеральный проект «Региональная и местная дорожная сеть»; фе-

деральный проект «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства»; Государственную программу РФ «Комплексное развитие сельских территорий».

Среди знаковых проектов в рамках реализации плана:

- развитие транспортных коридоров «Запад — Восток» и «Север — Юг»;

- продолжение автомобильной дороги М-12 «Восток»;
- строительство обходов Махачкалы, Астрахани, Дербента, Хасавюрта и др.;

- строительство и реконструкция дороги Р-215 Астрахань — Кочубей — Кизляр — Махачкала;

- работы на участках дорог М-7 «Волга», М-5 «Урал», А-360 «Лена».

Строительство современных качественных и безопасных дорог предполагает соблюдение межремонтного срока капитального ремонта в 24 года и межремонтного срока в 12 лет. Сроки установлены Постановлением Правительства РФ от 30.05.2017 № 658 «О нормативах финансовых затрат и Правилах расчета размера бюджетных ассигнований федерального бюджета на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения».

Соблюдение межремонтных сроков за счет повышения качества строительства автомобильных дорог во многом зависит от применения наилучших технологий и материалов. Одним из инструментов их использования выступает техническое регулирование и стандартизация в сфере дорожного хозяйства. Большая работа в этом направлении проводится Министерством транспорта РФ и Федеральным дорожным агентством в рамках национальной системы стандартизации.

Согласно федеральному закону «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ, стан-



дарты организаций являются документами по стандартизации, которые утверждаются юридическими лицами для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг (ст. 2 п. 13).

В настоящее время стандарты организаций (СТО) и технические условия (ТУ) могут быть зарегистрированы в Федеральном информационном фонде стандартов по инициативе организации, утвердившей данные стандарты организаций и технические условия (ст. 21ч. 6, введена Федеральным законом от 30.12.2020 № 523-ФЗ).

В прошлом году Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) издало приказ № 2774 от 22.12.2023 «О совершенствовании работ по разработке документов национальной системы стандартизации на основе стандартов организаций, в том числе технических условий, регистрируемых в Федеральном информационном фонде стандартов», который направлен на ускорение процесса разработки документов национальной системы стандартизации на основе стандартов организаций.

В декабре 2023 года подготовлены поправки в Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации». Ст. 21 дополнена п. 7 о том, что в случае публичного заявления о соответствии продукции стандарту организации, в том числе техническим условиям, такой стандарт организации, в том числе технические условия, должны быть зарегистрированы в Федеральном информационном Фонде стандартов.

Национальным объединением строителей (НОСТРОЙ) утверждены 164 стандарта организации, содержащие требования, обязательные для осуществления контроля со стороны СРО за их членами. Они одновременно являются стандартами Ассоциации «На-



циональное объединение строителей» и принимаются саморегулируемыми организациями в строительстве. Основной приоритет Программы — обеспечение нормативной базы выполнения и контроля строительных работ.

СРО «Союз дорожно-транспортных строителей «СОЮЗДОРСТРОЙ» участвует в реализации Программы стандартизации Ассоциации «НОСТРОЙ». Саморегулируемой организацией совместно с МАДИ разработаны 53 стандарта на процессы выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог, мостовых сооружений и аэродромов, а также ведется актуализация стандартов организации.

В прошлом году завершена разработка и актуализация (пересмотр) шести СТО по строительству земляного полотна автомобильных дорог и оснований дорожных одежд.

СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ» совершенствует ранее разработанные стандарты организации в области строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог, мостовых сооружений и аэродромов, а именно — проводит работу по внесению дополнений в СТО, а также разрабатывает видеоприложения, в которых отражаются основные процессы выполнения работ.

Визуализации положений стандартов позволяет наиболее эффективно воспринимать требования к технологии работ и контролю их выполнения.

Данные видеоприложения могут быть использованы в качестве обучающего материала для молодых специалистов строительных организаций или на курсах повышения квалификации работников, а также их применение позволит инженерам наглядно знакомиться с основными требованиями рабочих процессов.

В настоящее время разработаны 19 видеоприложений к стандартам организации по технологиям производства работ при строительстве дорог. В том числе, в 2023 году – четыре видеоприложения по устройству и реконструкции водопропускных труб и устройству обстановки дороги.

Вопросы стандартизации процессов строительства – одно из основных направлений, позволяющих обеспечить качественное выполнение работ. В ходе работы X Международной научно-практической конференции: «Инновационные технологии: пути повышения межремонтных сроков службы автомобильных дорог» представлен широкий спектр вопросов, касающихся долговечности дорожных одежд. Для увеличения сроков службы дорог и повышения качества дорожных покрытий участники мероприятия предлагали различные инновационные технологии, усовершенствованные и вновь разработанные материалы, в числе которых асфальтобетонные

смеси по новым стандартам, пропиточные составы, комплексно-модифицированные цементогрунты, современная стальная арматура в цементобетонных покрытиях, геосинтетические материалы, сверхпрочные фибробетоны, резинобетон и многое другое.

Дополнительные возможности представляет информационное моделирование дорог на стадии их строительства и обеспечение надежности их функционирования за счет учета элементов географического комплекса.

Определенный интерес представляет зарубежный опыт строительства цементобетонных покрытий автомобильных дорог.

Вся информация, представленная на конференции, будет учитываться при разработке перспективных планов, нормативной документации, а также при использовании наилучших технологий и материалов в практике дорожного строительства. ■



V МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

# «ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ»

## 4–5

АПРЕЛЯ

/2024

Организатор конференции



МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ  
ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ

Генеральный спонсор



ZINKER

Официальная поддержка



РОСМОРПОРТ

СОЧИ

ОТЕЛЬ «CITY PARK HOTEL SOCHI»

Генеральные информационные партнеры



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



## ДСТ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ НА ПУТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Подготовил Вадим БОГДАНОВ

**ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ СПЕЦТЕХНИКИ ДЛЯ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА ОСТАЕТСЯ АКТУАЛЬНЫМ. РЕШЕНИЮ ЭТОЙ ПРОБЛЕМЫ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ УДЕЛЯЮТ ВНИМАНИЕ НЕ ТОЛЬКО ПРОФИЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ, НО И ГОСУДАРСТВЕННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ОТРАСЛИ. ТАК, 24 ЯНВАРЯ В МОСКВЕ СОСТОЯЛАСЬ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА «ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В РОССИИ. ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ: ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ».**



**М**ероприятие прошло при поддержке и участии Минтранса РФ и Росавтодора, Минпромторга и Минстроя РФ, Госдумы РФ, а также профильных учреждений и институтов. Организатором выступила Ассоциация «Р.О.С.Асфальт».

### О ГОСПОДДЕРЖКЕ

Стремительно осложнившаяся в 2022 году ситуация с импортом показала, что без содействия со стороны государства российские производители дорожной спецтехники в горизонте ближайших лет всех стоящих перед ними задач не решат. И важно, что в «высоких кабинетах» есть понимание проблемы. Об этом на конференции, начиная с ее открытия и пленарной дискуссии «Перспективы развития отечественного рынка дорожно-строительной техники и оборудования», говорилось неоднократно.

Так, первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы РФ по вопросам собственности, земельным и имущественным отношениям Сергей Тен отметил: «Сейчас активно работает Фонд развития промышленности, предлагаются льготные условия финансирования российских проектов, лизинг производствен-

ного оборудования. Фонд предоставляет по низким ставкам целевые займы — до 3% годовых сроком до 10 лет в объеме от 5 млн рублей. И теперь производителям нужно серьезно поработать, чтобы эти возможности и условия, которые предоставляет государство, приобрели конкретный качественный результат».

О мерах комплексной поддержки, которые вошли в разработанный Минпромторгом России и утвержденный заместителем Председателя Правительства РФ Денисом Мантуровым план первоочередных мероприятий, направленных на повышение доли отечественной продукции на рынке, рассказал замминистра транспорта Дмитрий Баканов. В прошлом году межведомственная рабочая группа, созданная Минтрансом вместе с Минпромторгом, активно продолжала работу по снижению зависимости дорожно-строительной отрасли от импорта. Кроме того, инициирован вопрос по созданию так называемых машиностроительных станций, и сейчас он обсуждается совместно с Росавтодором.

Со своей стороны, директор Департамента сельскохозяйственного, пищевого и строительно-дорожного машиностроения Минпромторга России Мария Елкина подчеркнула, что важно не просто производить отечественную технику, но и добиться ее высокой востребо-

ванности. Соответственно, необходимо наладить полноценный диалог с конечными потребителями. На уровне двух министерств, Минпромторга и Минтранса, также разработана программа стандартизации ДСТ, чтобы продукция машиностроителей была качественной и отвечала всем современным запросам дорожников.

## НА ВЗГЛЯД ИЗ РОСАВТОДОРА

С докладом «О работе Федерального дорожного агентства по импортозамещению дорожно-строительной техники, оборудования и материалов» выступил заместитель руководителя Росавтодора Олег Ступников. Спикер сделал акцент на том, в 2024 году в рамках утвержденного Правительством РФ пятилетнего плана дорожной деятельности уже реализуется более 300 мероприятий, включая строительство порядка 45 обходов городов. Решение столь масштабных задач требует, в том числе, и значительного объема дорожно-строительной техники. Согласно анализу, проведенному ФАУ «РОСДОРНИИ», общая потребность в ней на период до 2030 года составляет более 33 тыс. единиц. При этом, по словам Олега Ступникова, сейчас в России наметилась тенденция роста дорожно-строительного машиностроения, которую необходимо сохранять и в дальнейшем.

Примерное соотношение потребности в отечественной и импортной технике на сегодняшний день оценивается в 54 и 46% соответственно. В «топ-3» по востребованности входят автосамосвалы (5,6 тыс. единиц), комбинированные дорожные машины (2,5 тыс.), фронтальные погрузчики (1,5 тыс.).

Комплексная реализация программы импортозамещения в данном случае ставит целью повышение конкурентоспособности отечественной техники и ее востребованности у подрядных организаций. Для этого требуется, прежде всего, наладить предметный диалог между дорожными подрядчиками и машиностроителями.

Как отметил Олег Ступников, достижения уже есть. Так, в 2023 году на одном из участков реконструкции автодороги М-7 «Волга» был собран и успешно опробован асфальтоукладочный комплекс, полностью состоящий только из отечественной техники. В рамках выполнения работ контроль на всех этапах проводился как заказчиком, так и подрядчиком. Итоговая оценка: как выпускаемая российским заводом асфальтобетонная смесь, так и уложенное отечественной дорожно-строительной техникой покрытие соответствуют всем нормативным требованиям.

В выполнении работ по комплексному импортозамещению приняли участие подрядные организации ООО «Трансстроймеханизация», ООО «СБТ-Строй», АО «ДСК «Автобан». Оценивались машины производства ООО



**КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА СТАЛИ МЕСТОМ ВСТРЕЧИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ФЕДЕРАЛЬНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ, ПРОЕКТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ И ПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ЭКСПЕРТНОГО И НАУЧНОГО СООБЩЕСТВ, ИНЖИНИРИНГОВЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ НА РАЗРАБОТКЕ И ВЫПУСКЕ СПЕЦТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И СОДЕРЖАНИЯ ДОРОГ.**

«НПО «ГКМП». В 2022–2023 гг. от подрядчиков были собраны замечания и предложения (повысить мощность двигателя, увеличить ширину рабочей плиты, усовершенствовать пульта управления, повысить удобство транспортировки), согласно которым техника доработана в новых модификациях. В результате российские дорожники получили импортонезависимый гусеничный асфальтоукладчик «Десна 2100».

Также компания «Трансстроймеханизация» провела оценку эксплуатационных характеристик отечественного масляного автогудронатора АС-65115 «Гефест» (на базе шасси автомобиля КамАЗ-65115) курганского завода дорожной техники «Регион 45». По результатам опытных испытаний модели специалистами отмечены: хорошее качество распределения эмульсии; высокая теплоотдача при нагреве битумной эмульсии в цистерне и трубах; возможность контроля всех параметров системы; встроенная в программное обеспечение инструкция по эксплуатации и обслуживанию с возможностью чтения и просмотра видео.

С позиции Росавтодора, актуальнейшей перспективой в сфере импортозамещения в области ДСТ является то, что в России вообще не производится дорожная фреза, потребность в которой оценивается примерно в 500 единиц. Решить проблему помогает государство. Минпромторгом выделена субсидия ООО «ПО «ГКМП» на



создание отечественной дорожной самоходной фрезы с шириной снятия покрытия 1,3 м и глубиной до 200 мм.

### С ПОЗИЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Свое видение отечественного рынка ДСТ и анализ ситуации представил также председатель ТК 267, заместитель директора Ассоциации «Росспецмаш» Вячеслав Пронин. Он выступил с двумя презентациями: «Развитие строительно-дорожного машиностроения в Российской Федерации» и «Импортозамещение строительно-дорожной техники в Российской Федерации». Эксперт, прежде всего, рассказал о предварительных отраслевых итогах 2023 года, оперируя статистикой за январь-ноябрь.

Позитивная динамика экономических показателей наблюдалась по общей отгрузке продукции дорожно-строительного машиностроения на внутренний рынок (+16% по сравнению с аналогичным периодом 2022 года), в увеличении численности сотрудников отрасли (+6%) и, особенно, в росте средних зарплат на предприятиях (+35,6%). Вместе с тем объем экспорта остался на прежнем невысоком уровне, а доля отечественных производителей, существенно возросшая в 2022 году, снизилась на 24,1%. Российские заводы столкнулись с проблемой агрессивного импорта. Объем поставок китайской техники на наш рынок вырос за рассматриваемый период на 96% (!).

При этом доля российских производителей в ряде ключевых сегментов печально низка: фронтальные погрузчики — 4%, экскаваторы-погрузчики и экскаваторы — по 3%, телескопические погрузчики — 2%, асфальто-месительные установки — 8%, дорожные катки — 10%. Соответственно, очевидна необходимократно увеличить мощности по выпуску такой техники на территории России. В сложившейся ситуации для этого требуется защитить отечественный рынок, эффективно используя



такие механизмы, как техническое регулирование и утилизационный сбор (существенное повышение ставок без ущерба для потребителей через введение механизма квотирования).

Судя по приведенным докладчиком цифрам, меры поддержки производства и спроса на отечественную продукцию при этом пока что не выглядят стабильными и в целом не демонстрируют устойчивого роста. В частности, субсидии на НИОКР, в 2021 году составившие 600 млн рублей, на протяжении последующих трех лет (включая 2024-й) снижали в два раза. Вместе с тем радует тот факт, что на сегодня вдвое вырос объем субсидий непосредственно на производство специализированной техники (до 3 млрд).

Еще одна проблема — низкий объем выпуска комплектующих и запасных частей в России (в частности, по гидравлике это лишь 9% рынка). Производство многих компонентов (например, тормозных систем) к тому же вообще надо создавать с нуля. Для решения проблемы Росспецмаш предлагает запустить грантовые программы для профильных предприятий, упростить доступ небольших компаний к льготным механизмам Фонда развития промышленности при увеличении его финансирования.

«Важно также понимать, что реальное импортозамещение в строительно-дорожном машиностроении невозможно без потребительского патриотизма», — резюмировал Вячеслав Пронин.

### ПОДРОБНЕЕ О РАЗРАБОТКАХ

В целом на конференции рассматривался широкий круг проблем и вопросов, при этом в большинстве выступлений участников преобладала практическая направленность — рассказ о конкретных технических разработках.



В частности, состоялась презентация отечественного гусеничного асфальтоукладчика «Десна 2100», разработанного ООО «НПО «ГКМП». (Как отмечалось выше, уже получившего положительную оценку Росавтодора.) Новый образец представляет собой доработанный вариант первого российского гусеничного асфальтоукладчика «Десна 1800», предназначенного для укладки всех видов асфальтобетонных смесей шириной от 2,5 до 13 м и толщиной от 30 до 300 мм. Обновленная модель укомплектована универсальной гидравлической плитой с газовым или электрическим подогревом выглаживающей плиты, что обеспечивает высокое качество устройства покрытия при длительной работе. Увеличена производительность, упрощена процедура управления и обслуживания, повышено удобство транспортировки за счет складывающихся элементов конструкции.

ООО «НПФ Бастион» также представило свои инновационные разработки, реализуемые на собственном заводе в Санкт-Петербурге: навесной комплект оборудования для распределения битумных вяжущих асфальтоукладчиком; решение для транспортировки литой асфальтобетонной смеси с использованием отечественного оборудования, в сравнении с импортными аналогами. Во втором (высотехнологичном) случае вопрос стоит ребром: «Германия или Россия?»

Помимо непосредственно дорожно-строительной техники, на конференции в рамках сессии «Инновационные материалы, изделия и конструкции. Лабораторное оборудование» обсуждались также «смежные» инновации по устройству асфальтобетонных покрытий. Так, с докладом «Новые технологии для повышения эффективности дорожного строительства» выступил главный специалист управления развития ООО «Газпромнефть — Битумные материалы» Дмитрий Поло-

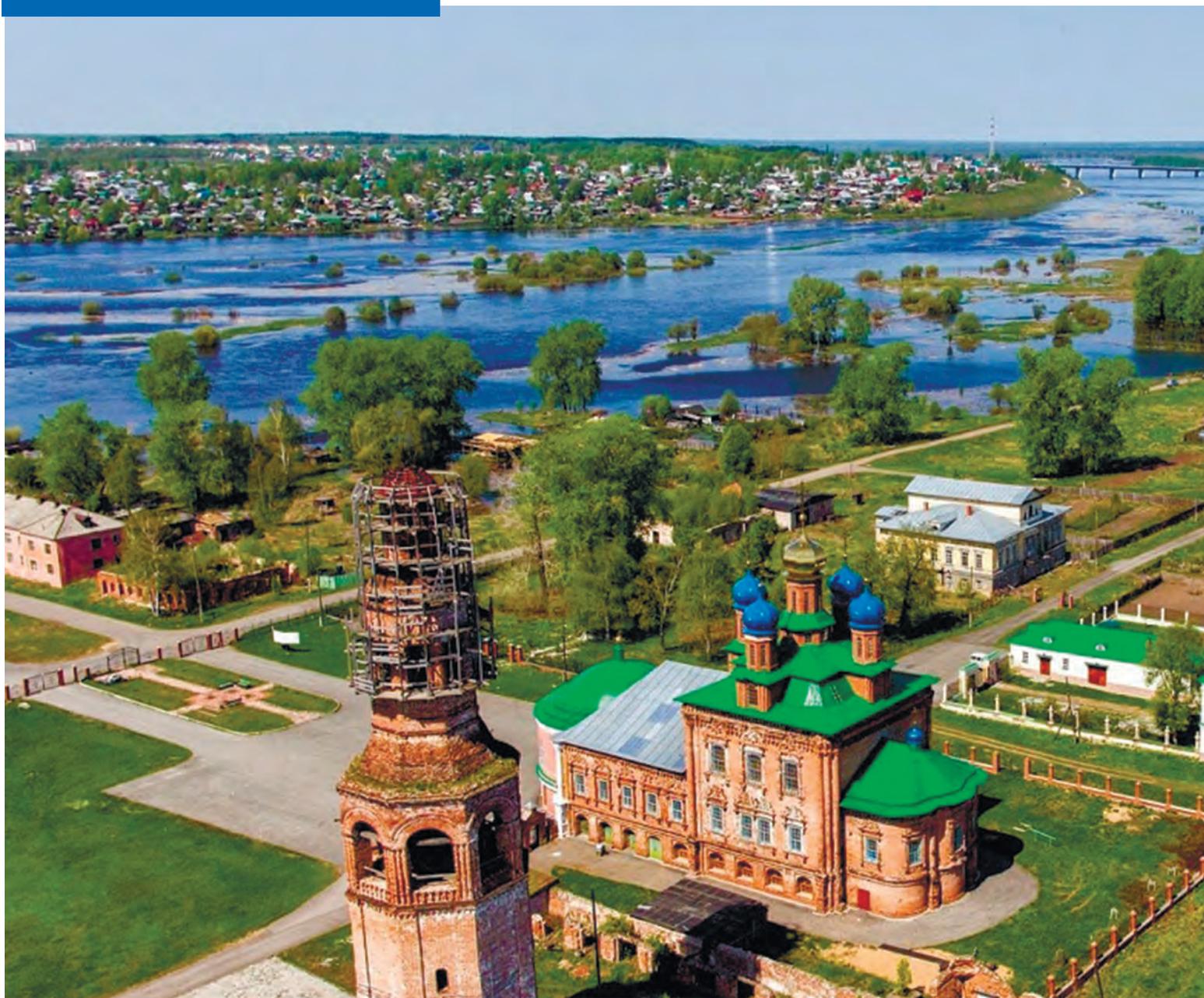


нев. Речь, однако, шла не только о материалах (герметизирующие ленты, стабилизирующие добавки), но и о разработанном компанией навесном оборудовании на асфальтоукладчик «АМП Брит». Комментируя это выступление, модератор сессии, заместитель генерального директора ФАУ «РОСДОРНИИ» Владимир Мартинсон подчеркнул, что часть продукции ООО «Газпромнефть-БМ» включена в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения.

Есть практические достижения и в госсекторе. Так, РОСДОРНИИ представил на выставке универсальную мобильную дорожную лабораторию для сбора пространственных данных КП-514 RDT, которая представляет собой совокупность высокотехнологичных измерительных систем, установленных на шасси спецавтомобиля, и предназначена для получения полной, объективной и достоверной информации о транспортно-эксплуатационном состоянии трасс. Комплекс обеспечивает проведение оперативных испытаний и диагностики объектов непосредственно по месту их нахождения, с максимальной производительностью, обеспечением выгрузки и хранения данных в геоинформационной системе.

В уличной экспозиции были презентованы различные модели спецтехники отечественного производства (катки, фронтальный мини-погрузчик, оборудование для ямочного ремонта, комплексы для мониторинга состояния дорог и т. п.).

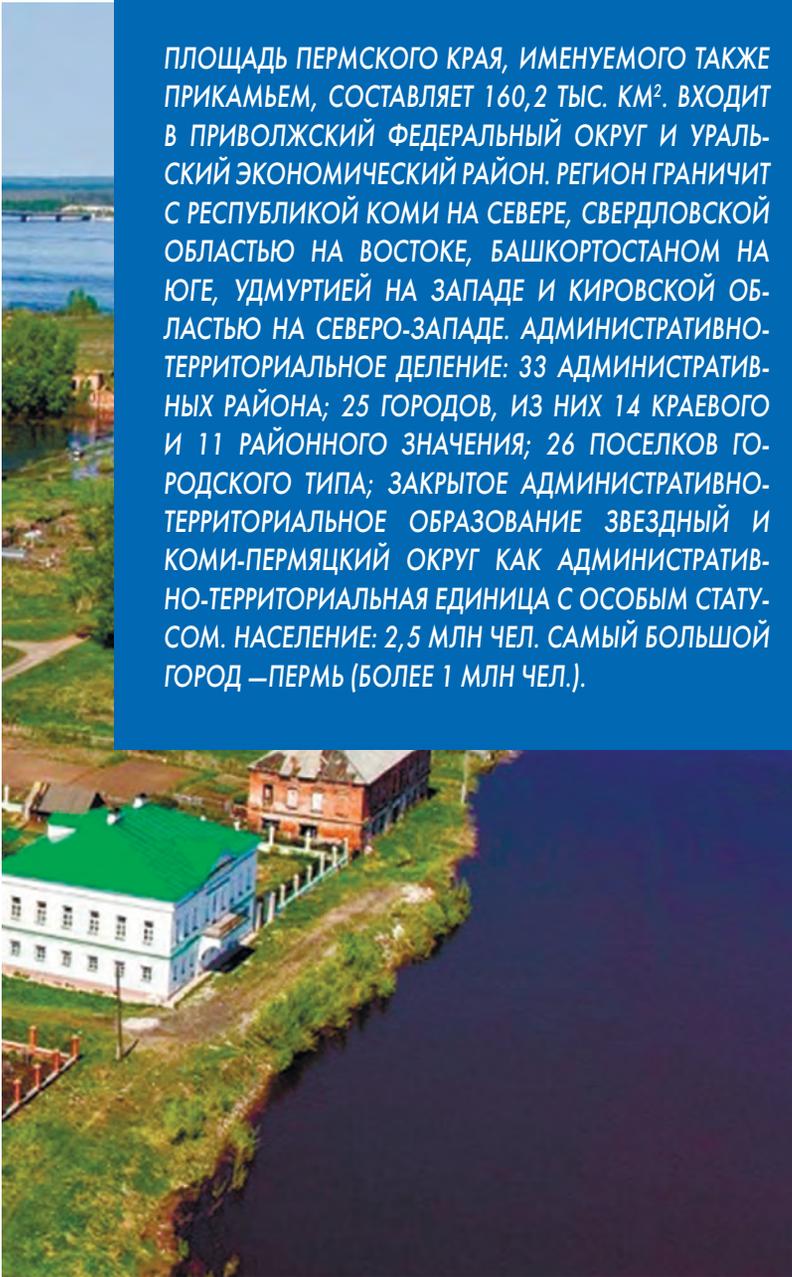
Все, происходившее в рамках конференции и выставки, было ориентировано на достижение единой цели, принципиально важной и актуальной — это не только отдельно взятое импортозамещение дорожно-строительной техники, но и, в итоге, обеспечение технологической независимости экономики России. ■



## ПЕРМСКИЙ КРАЙ — ВПЕЧАТЛЕНИЙ ЧЕРЕЗ КРАЙ

*ДЛЯ ЛЮБОГО, ДАЖЕ САМОГО ВЗЫСКАТЕЛЬНОГО ПУТЕШЕСТВЕННИКА, ПЕРМСКИЙ КРАЙ ТАИТ НЕМАЛО СЮРПРИЗОВ. КРАСИВЕЙШИЕ ПРИРОДНЫЕ ПАМЯТНИКИ И БОГАТОЕ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ ПОДАРЯТ ЯРКИЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ НА ДЕСЯТИЛЕТИЯ. РЕГИОН НАХОДИТСЯ В БАССЕЙНЕ РЕКИ КАМЫ, ПРОСТИРАЕТСЯ ДО ЗАПАДНЫХ ОТРГОВ СРЕДНЕГО И СЕВЕРНОГО УРАЛА. В СВОЕМ СОВРЕМЕННОМ ВИДЕ ОБРАЗОВАН ОН 1 ДЕКАБРЯ 2005 ГОДА В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ПЕРМСКОЙ ОБЛАСТИ И КОМИ-ПЕРМЯЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА.*

ПЛОЩАДЬ ПЕРМСКОГО КРАЯ, ИМЕНУЕМОГО ТАКЖЕ ПРИКАМЬЕМ, СОСТАВЛЯЕТ 160,2 ТЫС. КМ<sup>2</sup>. ВХОДИТ В ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ И УРАЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЙОН. РЕГИОН ГРАНИЧИТ С РЕСПУБЛИКОЙ КОМИ НА СЕВЕРЕ, СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТЬЮ НА ВОСТОКЕ, БАШКОРТОСТАНОМ НА ЮГЕ, УДМУРТИЕЙ НА ЗАПАДЕ И КИРОВСКОЙ ОБЛАСТЬЮ НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ. АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ: 33 АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНА; 25 ГОРОДОВ, ИЗ НИХ 14 КРАЕВОГО И 11 РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ; 26 ПОСЕЛКОВ ГОРОДСКОГО ТИПА; ЗАКРЫТОЕ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЗВЕЗДНЫЙ И КОМИ-ПЕРМЯЦКИЙ ОКРУГ КАК АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА С ОСОБЫМ СТАТУСОМ. НАСЕЛЕНИЕ: 2,5 МЛН ЧЕЛ. САМЫЙ БОЛЬШОЙ ГОРОД — ПЕРМЬ (БОЛЕЕ 1 МЛН ЧЕЛ.).



как она известна как Верхняя Булгария, или страна Вису. Через нее шел активный торговый путь в Сибирь. Многочисленные археологические находки на берегах Камы персидских произведений искусства и монет — «Закамское серебро» — свидетельствуют о широких масштабах пушной торговли. Уникальное явление в духовной жизни края — пермский «звериный стиль». Металлические фигурки реальных и фантастических животных, которые находили на многих археологических памятниках Прикамья III-XII века, отражают мировоззрение местных коми-зырянских племен, хотя сам стиль появился, вероятно, всего, под влиянием скифов.

В XIII веке установилась власть Золотой Орды. После татаро-монгольского нашествия на Русь часть русского населения начала колонизировать таежные болотистые северные земли. В русских летописях они носили название Пермь Великая. Столица средневекового княжества — Чердынь, духовный центр — Искор. Еще с XII века новгородские купцы имели прочные торговые отношения с зауральскими племенами и вывозили оттуда меха. К середине XV века северное Прикамье попало в зависимость от Великого княжества Московского.

В 1472 году Иван III организовал военный поход, захватив Покчу, Чердынь, Искор, в результате чего земли Перми Великой вошли в состав России. Осваивать их ринулись русские купцы и промышленники. Одному из них, Григорию Строганову, Иван IV Грозный пожаловал огромные владения по обе стороны Камы от устья Лысьвы до реки Чусовой — более 3,5 млн десятин «пустынных земель», где начались разработки поваренной соли.

Господство этого дворянского рода продлилось до середины XVIII века. В городе Усолье, известном своими соляными промыслами, дошли до наших дней несколько архитектурных ансамблей, построенных в стиле московского барокко, среди них Спасо-Преображенский собор и палаты Строгановых. В последнем здании проходят различные выставки русского современного искусства.

## ИСТОРИЯ

Территория Пермского края была заселена еще в верхнем палеолите. В эпоху раннего Средневековья здесь, возможно, находилась легендарная Древняя Венгрия, о которой упоминал в отчете о своем путешествии францисканский монах XIII века Джованни да Плано Карпини. Уход венгров на запад в поисках «новой Родины» завершил угорскую (точнее — угромagyarскую) эпоху в этнической истории Прикамья и Предуралья. С X века территории Пермского края попали под влияние Волжской Булгарии. В арабских хрони-



## развитие регионов

В XVIII веке Россия выходит на Европейскую арену. Петр I ведет немало войн, и ему требуется оружие. Началась эра уральских медеплавильных и железнорудных заводов. Metallургические предприятия строились и государственными чиновниками. В число таких казенных заведений вошел Егошихинский завод. В 1781 году по указу Екатерины II появилось Пермское наместничество с центром в бывшем поселке при Егошихинском заводе — новом городе Перми. В 1796 году была образована Пермская губерния.

О том, как жили обитатели этих мест, можно прочувствовать в музее под открытым небом в «Хохловке» — младшем брате знаменитых Кижей. Здесь находятся свезенные со всего края 23 объекта деревянного зодчества. Строения датируются от XVIII века до начала XX. Внутри них открыты выставки предметов местных ремесел и творчества, восстановлены интерьеры эпох, к которым относятся здания.



С Пермским краем связаны имена многих выдающихся людей — не только заводовладельцев Строгановых, но и первого губернатора Перми К.Ф. Модераха, купца и мецената Н. В. Мешкова, первой женщины-офтальмолога Е. П. Серебренниковой, архитектора А. Н. Воронихина, организатора знаменитых «Русских сезонов» в Париже С. П. Дягилева, изобретателя Н. Г. Славянова, государственного деятеля М. М. Сперанского, писателя В. П. Астафьева и многих других.

### ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ, ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ

В геологическом плане Пермский край, возможно, наиболее уникален и интересен. Достаточно сказать, что в честь Перми (по впервые обнаруженным тут и описанным отложениям) в геологии был назван открытый Родериком Мурчисоном пермский период — последний период палеозойской эры. Это единственное

подразделение в геохронологической шкале, имеющее российское название. Обилие геологических памятников поражает воображение.

### Усьвинские Столбы

Каменные столбы на реке Усьва, вытянувшиеся в длину на несколько километров и достигающие высоты 120 м, по праву считаются местом притяжения туристов. Это — одна из визитных карточек Пермского края. Впервые ими с научной точки зрения заинтересовался геолог А. А. Краснопольский. В 1889 году он определил главные составляющие разреза, датировал его и описал в научной работе состав пород. Не менее интересны Столбы с исторической точки зрения. Благодаря своей уникальной форме скалы издревле привлекали людей. Способствовало этому и большое количество пещер и гротов. Особенно интересны те, которые служили древним людям приютом. Так, например, грот Столбовой, который попадет туристам в ходе подъема на Столбы, являлся палеолитической стоянкой и мастерской. Здесь были найдены остатки древнего костра, а также остатки оружия и сплавов.

### Каменный Город

Другое его название — «Чертово городище». Место славится причудливыми скалами-останцами. Скалы состоят из мелкозернистого кварцевого песчаника. Скальный массив прорезан многочисленными глубокими трещинами (до 8-12 м). Ширина их — от 1 до 8 м.



Благодаря этому по своим очертаниям скалы и трещины в них очень напоминают дома и улицы старого, заброшенного города. Останцы имеют свои имена — Черепаха (она действительно имеет поразительное сходство с черепахой), Пернатый Страж и т. д. Есть свои названия

и у трещин — «улиц», достигающих по длине 80 м. Есть здесь и своя площадь. Чудо природы образовалось благодаря текшей здесь когда-то древней реке.

### Вишерский заповедник

Вишерский заповедник находится в глухой северо-восточной части Пермского края. Здесь расположен хребет Тулымский камень — одна из самых высоких гор Северного Урала. Горы Вишерского заповедника интересны быстрой сменой природных зон: поднявшись меньше, чем на километр, вы из тайги попадете в каменистую тундру, миновав по дороге зону альпийских лугов и разлапистых можжевельников. Вишерский заповедник стоит в стороне от городов и дорог, поэтому в нем можно увидеть нетронутые человеком, суровые и очень красивые ландшафты.

### Кунгурская пещера

Кунгурская ледяная пещера — одна из самых известных и популярных туристических достопримечательностей Урала. Одна из главных «визитных карточек» региона. Ни одна другая российская пещера, пожалуй, не имеет столь богатой истории и не является столь известной, как Кунгурская. Стены ее покрыты полупрозрачными ледяными наплывами, с потолка свисают гигантские сосульки-сталагмиты. Капли воды падают в подземные озера, эхо от голосов путешественников отражается в цепочках гротов с нависающими сводами. И все это искрится и переливается благодаря разноцветным прожекторам. Протяженность пещеры — 5,7 км, при этом оборудовано для посещений 1,5 км. В ней 48 гротов и 60 озер. Пещера известна еще с начала XVIII века.

## ЭКОНОМИКА И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Пермский край обладает одной из самых высокоразвитых экономик в стране, имеющей преимущественно индустриальную ориентацию. В частности, на российском рынке регион занимает лидирующие позиции по разработке и выпуску газоперекачивающих агрегатов, волоконно-оптических и навигационных систем, ракетных топлив, магниевых и титановых сплавов.

К наиболее развитым отраслям промышленности региона относятся нефтяная, нефтехимическая и химическая, машиностроение, заготовка и переработка древесины. Ежегодная добыча нефти, выполняемая ООО «Лукойл-Пермь», составляет 10 млн т. Переработкой ее занимается ООО «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез». Не-



фтехимическая отрасль представлена такими гигантами, как АО «Сибур-Химпром», АО «Уралоргсинтез».

Химическая отрасль преимущественно специализируется на производстве минеральных удобрений (ПАО «Уралкалий»). Кроме того, имеется целый ряд производств, сосредоточенных на выпуске азотных удобрений, активированного угля, стирального порошка, галогеносодержащих продуктов, фталевого ангидрида, коксохимии.

Производством стали и чугуна в регионе занимаются предприятия полного цикла — Чусовской металлургической завод и Лысьвенский металлургический завод. Используя руду Верхнекамского месторождения калийных солей, в составе которой обнаружен магний и ряд редких металлов, осуществляют свою деятельность предприятия цветной металлургии — титано-магниевый комбинат корпорации «ВСМПО-Ависма», базирующийся в Березниках, и АО «Соликамский магниевый завод».

Большая часть машиностроительных мощностей направлена на производство продукции военного назначения — артиллерии на Мотовилихинских заводах, авиационных и ракетных двигателей — на базе Пермского машиностроительного комплекса. Помимо этого, выпускается продукция гражданского назначения: оборудование для горных работ и нефтедобычи, судов, бензомоторных пил, кабелей, аппаратуры связи (мощности расположены в краевом административном центре). Также в Лысьве освоен выпуск турбогенераторов, в Кунгуре — производство нефтепромыслового оборудования. Изготовлением бурового оборудования занято предприятие в городе Очере, горно-шахтного — в Александровске и в поселках Павловский, Суксун и Южно-Камский.

Для эффективного функционирования экономики и развития промышленного потенциала, безусловно, необходимо и наличие транспортной инфраструктуры, удовлетворяющей современным требованиям. Далее в информационном блоке, посвященном Пермскому краю, мы подробно расскажем о сегодняшних достижениях и задачах дорожного хозяйства на территории региона.



**— Сергей Валерьевич, расскажите о своем министерстве. Когда было образовано, какие задачи решает, какова сфера ответственности?**

— В 2007 году было создано Агентство дорожного хозяйства, которое неоднократно переименовывалось. С 2014 года наше ведомство называется Министерством транспорта.

Что касается основных функций, которые выполняет Министерство, то оно было специально создано для реализации региональной политики в сфере транспортной и дорожной инфраструктуры. Основная наша миссия — обеспечение транспортной доступности всех населенных пунктов региона и обеспечение связей с другими субъектами Федерации. Мы много делаем, чтобы наши жители не только могли двигаться по хорошим дорогам на собственном или общественном транспорте, но и создаем условия для развития таких видов транспорта, как железнодорожный, водный и, конечно, авиационный.

**— Расскажите о ходе реализации нацпроекта «БКД». Какие объекты были отремонтированы? Есть ли переходящие объекты?**

— Мы являемся постоянными участниками этого национального проекта с самого начала его реализации в стране. В 2022 году мы достигли очень хороших показателей и попали в пятерку лидеров по программе «БКД». В этой связи Минтранс России и Росавтодор вручили нам специальный приз — так называемый «Золотой коток».

Развитие дорожной отрасли находится на особом контроле губернатора региона Дитрия Махонина. По

## ТРАНСПОРТНЫЕ ЗАБОТЫ ПЕРМСКОГО МИНИСТЕРСТВА

Беседовала Полина БОГДАНОВА

*ПО РЕЗУЛЬТАТАМ 2022 ГОДА ПЕРМСКИЙ КРАЙ ВОШЕЛ В ЧИСЛО ЛИДЕРОВ НАЦПРОЕКТА «БЕЗОПАСНЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ДОРОГИ». В ЭТОЙ СВЯЗИ КОРРЕСПОНДЕНТ НАШЕГО ЖУРНАЛА ВСТРЕТИЛСЯ С МИНИСТРОМ ТРАНСПОРТА ПЕРМСКОГО КРАЯ СЕРГЕЕМ ВЕШНЯКОВЫМ И ПОПРОСИЛ ЕГО РАССКАЗАТЬ О РАБОТЕ МИНИСТЕРСТВА. РАЗГОВОР ПОЛУЧИЛСЯ ДОЛГИМ И ОБСТОЯТЕЛЬНЫМ.*

его поручению, в рамках трёхлетнего бюджета мы проводим контрактацию заблаговременно: все объекты текущего года, а также часть объектов 2025-го, уже законтрактованы. Более того, около 80% соответствующего объема на 2024 год реализовано еще в прошлом году. Так, в 2023 году общим итогом мы отремонтировали более 90 объектов, общей протяженностью почти 150 км.

С 2022 года в рамках БКД начала реализовываться новая подпрограмма — «Мосты и путепроводы». Мы, естественно, сразу же начали принимать в ней активное участие. Сегодня мы здесь тоже на первых позициях рейтинга и в дальнейшем будем стремиться не снижать наших достижений.





**— Расскажите об этой подпрограмме подробнее. Какие объекты в нее вошли? Сколько уже удалось отремонтировать?**

— В первый год мы отремонтировали 13 мостов, в прошлом году – уже 17. Финансирование растет, соответственно, увеличивается и количество объектов. На этот год запланировано привести в нормативное состояние порядка 15 объектов, на 2025-й – около 30.

В целом на наших региональных дорогах находятся 298 мостов. Мы постоянно занимаемся их диагностикой и мониторингом. Более половины из них – 162 входит в опорную сеть, которой сейчас уделяется большое внимание отраслевыми федеральными структурами. На сегодняшний день на опорной сети нам необходимо привести в порядок 25 мостовых сооружений. Мы это планируем выполнить в следующие два года.

Вне опорной сети у нас имеется примерно такое же количество, около 25 проблемных объектов, и их тоже необходимо привести в нормативное состояние. Мы это сделаем в ближайшую трехлетку. Мы планируем к 2026 году все мосты на наших региональных дорогах привести в нормативное состояние.

В 2022 году мы полностью выполнили программу «Мосты и путепроводы» только за счет региональных мостов. Впоследствии начали привлекать и муниципалитеты. Так, например, в 2023 году к этой программе присоединился Кизел, где мы привели в порядок проблемный путепровод над железной дорогой. В 2024 году в программе будут участвовать уже шесть муниципалитетов, всего же мы планируем отремонтировать 8 муниципальных объектов.

У нас уже сверстаны планы на 2025 год. Сейчас находимся в стадии контрактации. И практически треть из этого бюджета – порядка 1,8 млрд рублей – будет направлена на ремонт муниципальных мостовых сооружений, состояние которых давно не отвечает современным требованиям. Из-за того, что такими мостами на протяжении многих лет никто не занимался, часть их них уже находится в аварийном состоянии. Мы очень благодарны Правительству Российской Федерации, что оно обратило внимание на эту проблему, и что начали выделяться федеральные деньги, потому что региональные и местные бюджеты не позволяют активно участвовать в процессе приведения мостов в нормативное состояние. Федеральная поддержка нам очень важна и нужна.

**— Как меняется ситуация на дорогах с точки зрения безопасности движения по мере приведения дорожной сети региона в нормативное состояние?**

— Все мы видим, что качество наших дорог растет. К сожалению, параллельно также могут расти и показатели аварийности, и тяжесть последствий при дорожно-транспортных происшествиях. В этой связи при Министерстве создана Группа по безопасности дорожного движения, в которую входят все заинтересованные лица, включая сотрудников ГИБДД. На наших встречах, которые происходят, как минимум, один раз в квартал, мы активно разбираем все те ситуации, которые происходят у нас на дорогах. Выработывается, естественно, определенный ряд мер для исправления ситуации. В первую очередь, это превентивные меры.

## развитие регионов

К ним относятся установка и дорожных знаков, и барьерного ограждения, и нанесение горизонтальной и вертикальной разметки. Это и устройство интерактивных пешеходных переходов и многое-многое другое. Однако мы понимаем, что самым эффективным решением для снижения количества ДТП с тяжелыми последствиями является разделение встречных потоков барьерным ограждением. Работа это капиталоемкая, материалоемкая, и выполняться она должна в рамках капитального ремонта или реконструкции, но мы ее проводим. За год нам удается капитально отремонтировать порядка 10–12 км автодорог с применением целого набора элементов по безопасности движения.

**– В условиях резкого удорожания стройматериалов многие сметные расценки перестали соответствовать реальности. Работа по таким ценам вынуждает подрядчиков нести убытки, даже приводя к банкротству. Во многих регионах в этой связи суммы контрактов пересчитываются. Какие шаги вы предпринимаете с целью поддержки своих подрядчиков?**

– Пермский край, как в целом и вся Российская Федерация, столкнулся с этой проблемой в 2022 году при известных обстоятельствах. Первое время было очень непросто, ведь на то время у нас уже были заключены государственные контракты. Никто не знал, как работать в новых условиях, когда цены действительно взлетели.



При этом поставщики начали требовать стопроцентную предоплату за стройматериалы. Это очень сильно изменило правила игры.

Одновременно возникли проблемы с поставками импортных материалов, в основном, для искусственных сооружений. В первую очередь, со сложными инженерными системами, разного рода коммуникациями.

Но на самом деле такая ситуация продолжалась всего пару месяцев. Потом Правительство РФ приняло ряд важных мер для поддержания бизнеса, в том числе и по нашему направлению. В частности, заработало Постановление №1315, позволяющее увеличить стоимость контракта до 20%. Многие наши подрядчики такой мерой поддержки воспользовались.

Для этого нами был проведен анализ изменения стоимости материалов и ресурсов. На его основании и пересчитывалась стоимость госконтрактов. Также в целях поддержки подрядных организаций мы изменили и некоторые правила по авансированию объектов. Это им очень помогло, так как в связи с повышением ключевой ставки ЦБ банки начали ужесточать требования к подрядчикам.

Но надо сказать, что и цены на строительные материалы не так долго держались на пике. Они потом также резко упали до определенного уровня, который нам позволил продолжить наши государственные контракты. Важно и то, что для импортной продукции быстро сумели найти отечественные аналоги. Именно поэтому особо на нашу деятельность ситуация не повлияла.

В настоящее время текущие работы идут по графику. Стройка продолжается, необходимые стройматериалы закуплены. На всех своих объектах в 2023 году мы уложились в графики, и в текущем году все планы тоже исполним в срок.

**– Как вы подготовились к зиме? Какие реагенты используются на дорогах Пермского края?**

– Живем мы на Урале, зима здесь снежная – за сезон выпадает осадков в среднем около 1,5 м. Количество



дней с осадками нам тоже хорошо известно. Поэтому мы знаем, какое количество противогололедных материалов нужно заготовить к зиме. И готовить мы их начинаем еще летом, как в известной поговорке про сани.

В первую очередь, идет расконсервация техники, которая используется зимой. Она приводится в порядок. Во вторую очередь, приобретаются противогололедные материалы. Что касается нашей столицы, Перми, то центральным планировочным районом занимается наше подведомственное учреждение – Дорожная эксплуатационная служба. В центре города мы применяем только лишь «Бионорд». Это самый современный и чистый материал, он безопасен и очень хорошо работает при перепадах температур.

В других районах применяем галит или песко-соляные смеси с добавлением галита. Нынешняя зима нам пока расслабиться не дает – количество осадков выше нормы, поэтому имеем некий небольшой перерасход противогололедных реагентов.

### – Какое финансирование было в прошлом году? И назовите, пожалуйста, самые крупные объекты.

– 2023 год, наверное, по бюджетному финансированию стал пиковым за всю нашу историю. В целом на транспортную систему Пермского края было выделено порядка 42 (!) млрд рублей, из них 32 млрд пошли в Дорожный фонд. Это позволило нам начать крупные стройки в городе Перми, сооружать двухуровневые развязки. Сейчас у нас в работе очень много объектов, и большинство из них мы попытаемся завершить уже в этом году. Прежде все-

го, это два тоннеля через Транссибирскую магистраль, и знаменитая улица Строителей, которая пересекает несколько районов города. Здесь уже реализованы первые два этапа. В настоящее время работы ведутся на третьем этапе и готовимся к реализации четвертого. В итоге будет отремонтирована вся улица длиной 7,2 км.

Также в городе продолжается строительство первого этапа трассы ТР-53. Он предполагает возведение эстакады длиной около 400 м в створе Уинской улицы через улицу Старцева, что позволит обеспечить прямую связь между улицами Юрша и Грибоедова. Это будет огромным подарком для жителей Мотовилихинского района. Также свяжет Индустриальный район и центральную часть города новая улица Крисанова..

### – Каковы планы на текущий год?

– Наши планы на этот год – построить или реконструировать порядка 10 км и отремонтировать около 350-400 км дорог. Это наши обычные цифры. Планируем, как всегда, помочь муниципалитетам, дорожные фонды которых очень незначительные.

Добавлю, что очень большие и амбициозные планы у нас по транспорту. За последние пять лет мы существенно обновили наш автобусный парк – было закуплено порядка 1,2 тыс. автобусов. Недавно мы получили специальный казначейский кредит, и это позволило нам в конце прошлого года заключить контракты еще на 98 автобусов. Примерно через месяц их поставки полностью завершим. И потом будем дальше развивать наш транспортный состав. ■



## АНАТОЛИЙ ДАШКЕВИЧ О МОДЕРНИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ДОРОГ ПРИКАМЬЯ

**ТЕРРИТОРИИ ПРИКАМЬЯ И СЕВЕРНОГО ПРИУРАЛЬЯ ИГРАЮТ НЕЗАМЕНИМУЮ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРАНЫ. А ЗНАЧИТ, МОДЕРНИЗАЦИЮ АВТОДОРОЖНОЙ СЕТИ НА ЭТИХ ЗЕМЛЯХ НАДО СЧИТАТЬ ОДНОЙ ИЗ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВАЖНОСТИ. КАК ОБСТОЯТ ДЕЛА НА ПОДВЕДОМСТВЕННЫХ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ДОРОЖНИКАМ ТРАССАХ В ЧЕТЫРЕХ РЕГИОНАХ, РАССКАЗАЛ РУКОВОДИТЕЛЬ ФКУ УПРДОР «ПРИКАМЬЕ» (ПЕРМЬ) АНАТОЛИЙ ДАШКЕВИЧ.**

**— Анатолий Вячеславович, расскажите, в каком состоянии находится сегодня сеть подведомственных вам автомобильных дорог. Назовите основные магистрали.**

— Если быть точным, общая протяженность автомобильных дорог общего пользования федерального значения, состоящих на балансе ФКУ Упрдор «Прикамье», составляет 1989,4 км.

По данным проведенной в 2023 году диагностики, в нормативном состоянии находятся 1647,6 км (82,8%), в том числе по регионам: Пермский край — 71,5%; Кировская область — 91,5%; Удмуртская Республика — 84,9%; Республика Коми — 78,8%.

Подведомственные нам на территории этих четырех субъектов РФ трассы — М-7 «Волга», Р-242 Пермь — Екатеринбург, А-153 Нытва — Кудымкар, Р-243 Кострома — Шарья — Киров — Пермь, Р-176 «Вятка», А-123 Чекшино — Тотьма — Котлас — Куратово. Наибольшая их протяженность — в Кировской области (785,94 км).

**— Какой бюджет был выделен вашему Управлению на текущий год? Как средства распределились?**

— В 2024 году ФКУ Упрдор «Прикамье» выделен бюджет в размере 11,7 млрд рублей, из них: на реконструкцию — 1,1 млрд; на капитальный ремонт — 2,5 млрд; на ремонт — 2 млрд; на устройство слоев износа — 3,5 млрд; на содержание — 2,6 млрд.

**— Ведется ли сейчас новое строительство или реконструкция на вашей дорожной сети? Есть ли переходящие объекты?**

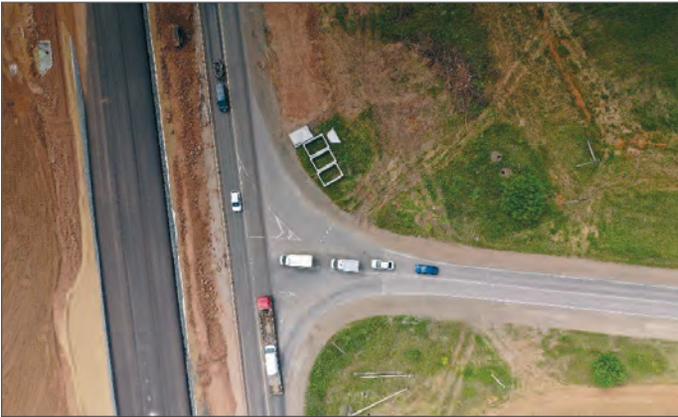
— В текущем году ФКУ Упрдор «Прикамье» планирует ввести в эксплуатацию объект капитального стро-

ительства: «Строительство и реконструкция участка автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке 450+000 — 459+000 км». Работы ведутся с 2020 года в рамках федерального проекта «Развитие федеральной магистральной сети».

Протяженность участка, находящегося в реконструкции, превышает 9,1 км. В результате повысится его техническая категория участка до ІБ, с увеличением количества полос движения с двух до четырех, строительством транспортной развязки, устройством центральной разделительной полосы и наружного электроосвещения на всем протяжении.

Объект имеет высокую социальную значимость для развития сети автомобильных дорог общего пользования федерального значения и для дорожной сети Пермского края. Участок реконструируемой трассы входит в состав Пермской городской агломерации, обслуживает внутрирегиональные перевозки восьми муници-





пальных районов, Перми и Краснокамского городского округа. Помимо того, он обеспечивает связи Центра и Урала, по трассе перевозят грузы из Европы в Сибирь. Реконструкция данного участка будет способствовать уменьшению количества дорожно-транспортных происшествий, сокращению времени пребывания в пути, уменьшению заторов.

Кроме того, в программе на 2024–2026 гг. на сети автомобильных дорог ФКУ Упрдор «Прикамье» есть три объекта капитального ремонта по Пермскому краю и также три в границах Удмуртской Республики. Общая их протяженность составляет 48,7 км.

**— Расскажите о мостовых сооружениях на вашей сети. Перешли ли вы полностью на отечественные материалы в ходе работ по содержанию этих объектов?**

— Всего в оперативном управлении ФКУ Упрдор «Прикамье» находятся 231 мост и путепровод, а также водопропускные трубы в количестве 2101 шт. в четырех субъектах РФ: Пермский край — 110 искусственных сооружений; Кировская область — 55; Удмуртская Республика — 36; Республика Коми — 30.

Капитальный ремонт и ремонт на мостах и путепроводах производится исходя из плановых межремонтных сроков и технического состояния объектов. Ежегодно проводится их диагностика, по результатам которой вносятся уточнения в программу работ по капремонту и ремонту.

Все материалы иностранного производства, использовавшиеся в данном случае, успешно замещены российскими аналогами. Так, например, швейцарские гидроизоляционные материалы и защитные покрытия заменены на отечественные.

**— Внедряете ли вы информационное моделирование на стадии эксплуатации на своих объектах?**

— Пока нет, поскольку разработка информационной модели для эксплуатации автомобильной дороги Феде-

ральным дорожным агентством не инициирована. В то же время при Росавтодоре создана рабочая группа по использованию информационного моделирования на стадии проектирования, в части инженерных изысканий. Мы используем продукты российской компании «Кредо-Диалог» для выполнения проектных и изыскательских работ по капитальному ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений.

**— Еще один вопрос по «высоким технологиям». По мере оснащения дорог средствами автоматизации и видеонаблюдения как меняются показатели ДТП?**

— На подведомственной сети автомобильных дорог в период с 2019 по 2020 год было установлено 70 комплексов фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения. Такая мера считается наиболее эффективной по снижению аварийности.

В целом на сети автомобильных дорог, подведомственных ФКУ Упрдор «Прикамье», в 2023 году наблюдается уменьшение числа погибших на 22% по сравнению с аналогичным периодом 2022 года.

В связи с тем, что средства с вынесенных постановлений направляются в региональные бюджеты, принято решение о передаче КФВФ в собственность субъектов РФ. На данный момент эта процедура частично завершена.

**— Как вы помогаете развивать внутренний туризм на своих территориях? Какие объекты придорожного сервиса появились за последнее время? Какие известные туристические маршруты пролегают по вашим дорогам?**

— Как я уже ранее говорил, автомобильные дороги, подведомственные ФКУ Упрдор «Прикамье», проходят по четырем субъектам РФ.

В 2023 году по названному вами направлению мы создали межведомственные рабочие группы во всех четырех регионах с привлечением представителей их органов власти, заинтересованных министерств и ведомств, а также малого и среднего предпринимательства. Основной задачей в данном случае является развитие существующих и создание новых объектов дорожного сервиса и многофункциональных зон вдоль сети автомобильных дорог с целью предоставления широкого спектра услуг и комфортных условий для отдыха участников дорожного движения, что в конечном итоге также, несомненно, скажется и на развитии внутреннего туризма.

Есть первые, хоть пока и небольшие результаты работы межведомственных рабочих групп. Так, положительно рассмотрена возможность размещения туристско-информационных центров и информационных стендов,

## развитие регионов

демонстрирующих туристический потенциал региона, на территории планируемых и существующих объектов дорожного сервиса и площадках отдыха в Удмуртской Республике и Республике Коми. Это позволит привлечь внимание автотуристов к уникальным туристическим объектам, благоприятно повлияет на увеличение турпотока.

В январе 2024 года мы согласовывали Министерству по туризму Пермского края макеты информационных знаков туристкой навигации и места их установки на подведомственных автодорогах.

Существующих объектов дорожного сервиса на сети подведомственных нам дорог имеется уже довольно большое количество (общее по субъектам: ОДС – 180, МФЗ – 33, всего – 213), но не все они отвечают современным нормативным требованиям. В частности, отсутствуют переходно-скоростные полосы, сети наружного освещения. Поэтому ФКУ Упрдор «Прикамье» ежегодно проводит планомерную работу с владельцами объектов дорожного сервиса по приведению их в нормативное состояние. Так, за 2022-2023 гг. к нормативу приведены 11 ОДС, в 2024-2025 гг. планируется еще 18 шт.

Строительство объектов дорожного сервиса – очень затратное мероприятие для малого и среднего бизнеса, в связи с этим ведется определенная работа по объединению существующих ОДС в МФЗ. В результате расширяется не только комплекс оказываемых услуг, но и повышается уровень безопасности движения за счет уменьшения количества примыканий (съездов, въездов) от объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам.

В 2023 году осуществлено объединение ОДС в МФЗ на двух участках (М-7 км 434 и Р-242 км 12). На 2024-2025 гг. планируется объединение двух ОДС в МФЗ на М-7 «Волга» (подъезд к Перми). Выданы технические требования и условия на объединение двух ОДС в МФЗ в рамках планируемого капитального ремонта участков М-7 на подъездах к Ижевску и Перми.

Также планируется строительство новой МФЗ на М-7 (подъезд к Перми), на участке реконструкции км 450 – км 459 (отворот на Майский). Также на 2024–2025 гг. запланировано строительство двух МФЗ на 39 км Р-242 с осуществлением доступа через существующие площадки отдыха.

По подведомственной нам сети автомобильных дорог на сегодняшний день пролегают следующие межрегиональные туристские маршруты: «Великий Волжский путь» (Удмуртия), «Медвежий тракт» (Пермский край и Кировская область).

Все наши четыре региона имеют богатую историю и уникальные культурные и природные достопримечательности, обладают большими перспективами для развития автомобильного туризма. В данном случае



федеральные дороги играют роль неких больших артерий для передвижения между регионами и дальнейшего следования к объектам притяжения уже по региональным и местным автодорогам. Поэтому мы, со своей стороны, делаем все возможное, чтобы автотуристы могли путешествовать комфортно и безопасно.

### – Ваши планы на 2024 год.

– В части проектных и изыскательских работ планируется разработка документации и прохождение государственной экспертизы по 35 объектам капитального ремонта (8 дорог и 27 мостов) на общую сумму 123 млн рублей.

По капремонту в этом году заканчиваем работы на двух объектах автомобильной дороги А-153 в Пермском крае, это участки с 65 км до 75 км и с 98 км до 107 км. Здесь уже обустроено три полосы движения (1+1 и полоса для обгона), остановки общественного транспорта с переходно-скоростными полосами и элементы обустройства: новое дорожное ограждение и знаки. Один объект – на автомобильной дороге М-7 с 429 км до 440 км, здесь появятся четыре полосы движения с разделительным ограждением посередине и также остановки общественного транспорта, сеть наружного освещения и т.д.

На территории Удмуртской Республики продолжим три объекта капитального ремонта. Это участки с 70 км до 78 км, с 78 км до 86 км и со 141 км до 153 км. Завершение работ запланировано на 2024-2025 гг.

Также будем производить работы по устройству слоев износа для поддержания транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Эта быстрая мера направленная на устранение деформаций, таких как колея, трещины, выбоины и др. По всей сети планируем отремонтировать порядка 117 км.

*За содействие в подготовке интервью редакция благодарит пресс-службу ФКУ Упрдор «Прикамье»*



## СТОЛИЦА ПРИКАМЬЯ В ФОКУСЕ НАЦПРОЕКТА «БКД»

ВО ВРЕМЯ ВИЗИТА НАШЕГО КОРРЕСПОНДЕНТА В ПЕРМСКИЙ КРАЙ НЕВОЗМОЖНО БЫЛО ОБОЙТИ ВНИМАНИЕМ ДОРОЖНОЕ ХОЗЯЙСТВО СТОЛИЦЫ ПРИКАМЬЯ. НА НАШИ ВОПРОСЫ ЛЮБЕЗНО СОГЛАСИЛСЯ ОТВЕТИТЬ ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА ДЕПАРТАМЕНТА ДОРОГ И БЛАГОУСТРОЙСТВА (ДДБ) АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ПЕРМИ НИКИТА САЛАМАТОВ.

— **Никита Владимирович, расскажите, какие функции выполняет ваше учреждение?**

— В части автомобильных дорог основными задачами Департамента являются организация дорожной деятельности и дорожного движения в границах города Перми, обеспечение безопасности движения и организация благоустройства территории города.

— **Как известно, с 2019 года на территории Пермского края реализуется национальный проект «Безопасные качественные дороги». А давайте поговорим о ходе его реализации именно в вашем городе. Каких результатов вам удалось достичь? Какое финансирование было выделено на эти цели в прошлом году?**

— В период с 2016 по 2024 год общий объем финансирования на реализацию национального проекта составил более 5 млрд рублей, а общая площадь ремонта — более 2,9 млн м<sup>2</sup>.

В текущем году запланировано отремонтировать 12 участков улично-дорожной сети. Объем выделенных из регионального бюджета средств составляет 581 млн рублей.

Важно отметить, что в последние годы конкурсные процедуры проводятся заблаговременно. Это позволяет приступить к ремонтным работам сразу с началом положительных температур и не тратить время непродолжительного дорожного сезона на оформление документов.

В 2023 году на реализацию национального проекта «БКД» из бюджета Пермского края городу выделены 731,7 млн рублей. Приведены в нормативное состояние 22 участка улично-дорожной сети в разных районах Перми. Прирост нормативного состояния дорожной сети составил 33,6 км.

Также в 2023 году досрочно отремонтировано 10 из 12 объектов, запланированных на 2024 год. В планах же на будущий летний период — приступить досрочно к объектам, запланированным на 2025 год.

С 2024 года в Перми нацпроект «БКД» начнет реализовываться не только на улично-дорожной сети, но и на мостовых сооружениях. За счет выделенной субсидии будет приведен в нормативное состояние путепровод через железнодорожные пути и реку Данилиха автодороги «Переход Стахановская — Ива» (2024-2025гг.) и мост через реку Кама в створе ул. Попова, ремонт которого начат досрочно в 2023 году.

Финансирование из федерального, краевого и местного бюджета составит 140,6 млн рублей.

— **Пермяки видят, что благодаря нацпроекту «БКД» улицы вашего города преображаются. А что можете сказать о работах по благоустройству территории города?**

— Действительно, основные принципы организации дорожной деятельности подразумевают не только приведение автомобильных дорог в нормативное состояние, но и комфортное и безопасное передвижение жителей как на общественном или личном транспорте, так и пешком.

Озеленение и благоустройство у нас выполняется по Муниципальной программе «Благоустройство города Перми», утвержденной постановлением администрации города Перми от 20.10.2021 № 914.

Важно отметить, что у нас 204 объекта озеленения общего пользования: сады, скверы, бульвары, парки, в том числе газоны в границах УДС и транспортные развязки,



которые украшены древесно-кустарниковыми растениями и цветниками. 199 из этих объектов находятся в содержании ДДБ.

К 300-летию Перми в 2023 году были завершены работы по благоустройству 41 объекта озеленения на сумму 2,4 млрд рублей. Также в подготовке к празднованию активное участие приняли и местные организации. За счет внебюджетных источников благоустроено 16 объектов озеленения общего пользования на сумму более 152 млн рублей.

В городе активно реализуется федеральный проект «Формирование комфортной городской среды». В 2023 году начаты работы по обустройству общественной территории «Черняевский лес» (участок от ДКЖ до ул. Подлесной), продолжаются работы по благоустройству объекта озеленения общего пользования по ул. Макаренко, в 2024 году запланировано обустройство общественной территории «Долина реки Данилиха», ставшей победителем всероссийского онлайн-голосования в городе Перми в 2023 году.

**– Важно, чтобы город был не только красивым, но и безопасным. Какие шаги предпринимаете для повышения безопасности дорожного движения?**

– В целях сокращения количества ДТП предусмотрено проведение первоочередных мероприятий по ремонту автомобильных дорог и улиц, модернизации и развитию средств организации дорожного движения, комплексному оборудованию пешеходных переходов средствами организации дорожного движения, в том числе у дошкольных и школьных учреждений, модернизации существующих светофорных объектов,

замене и установке барьерного ограждения на автомобильных дорогах в соответствии с нормативными требованиями.

В ходе ремонтов улицы приводится в нормативное состояние, увеличивается количество полос движения на перекрестках, создается единый профиль на протяжении кварталов с ликвидацией несоответствующих современным требованиям парковок.

В рамках проводимых мероприятий также предусмотрено доведение технических параметров сети автодорог и улиц до нормативных, строительство новых участков дорог с целью перераспределения транспортных потоков, а также строительство транспортных развязок для увеличения пропускной способности и ликвидации заторов.

Особое внимание уделяется вопросу обустройства автомобильных дорог сетями наружного освещения. Это ведь непосредственно влияет на безопасность движения, как автотранспорта, так и пешеходов. В 2023 году построено 22,2 км сетей наружного освещения на сумму 65,8 млн рублей.

Для их развития в 2022 году был заключен контракт жизненного цикла (КЖЦ). В рамках него планируется строительство сетей во всех районах города, преимущественно в частном секторе и на внутриквартальных проездах. Намечено обустроить 57,1 км сетей. Строительство разделено на восемь этапов. К настоящему времени подрядной организацией разработана проектно-сметная документация, по шести этапам получено положительное заключение, один этап на прохождении государственной экспертизы, по четырем завершаются строительно-монтажные работы. Предварительный срок их окончания — 31 мая 2024 года.

**— Ваш регион славится холодными, снежными зимами. Расскажите об особенностях содержания улично-дорожной сети города.**

— Содержание улиц и автомобильных дорог, парков, скверов и других общественных пространств Перми осуществляется подрядными организациями за счет средств городского бюджета. В соответствии с утвержденной технологией содержания в зимний период с началом снегопада выполняются первоочередные операции по обработке покрытий противогололедными материалами и последующее их прометание через разные промежутки времени, определяемые категорией объекта и уровнем его содержания. В дальнейшем выполняются мероприятия по зачистке остановочных пунктов, подходов к пешеходным переходам, парковочных карманов, съездов, ограждений и т. д. Иногда из-за больших объемов выпавших атмосферных осадков в виде снега на территории города возникают локальные временные затруднения в передвижении транспорта и пешеходов. В таких случаях подрядные организации привлекают к работам дополнительные ресурсы и технику.

В период обильных снегопадов на постоянной основе проводится патрульная очистка улично-дорожной сети (прометание и обработка ПГМ), при этом количество техники (КДМ и МТЗ) и отрядов определяется исходя из количества осадков, а также протяженности улиц и ширины проезжей части. Также особое внимание уделяется тротуарам и лестницам, где на регулярной основе проводится механизированная и ручная зачистка. Главное усиление по вывозке снега проходит в ночные смены, когда движение транспорта по дорогам минимальное. Процесс вывозки на полигоны осуществляется с помощью снегопогрузчиков, фронтальных погрузчиков.

В настоящее время ведется подготовка к заключению новых муниципальных контрактов на период 2024-2027 гг.

**— Каковы ваши планы на текущий год?**

— Планы у нас обширные. В этом году намечено завершить крупные проекты, начатые в 2023 году, такие как ремонт ул. Ленина на территории Ленинского района (будет завершена высадка зеленых насаждений и установка малых архитектурных форм), капитальный ремонт ул. Сибирской.

Кроме того, бюджетом города предусмотрены: реконструкция Комсомольского просп. от ул. Ленина до ул. Екатерининской по нечетной стороне, строительство автомобильной дороги по ул. Агатовой, реконструкция Комсомольского просп. от ул. Ленина до ул.



Екатерининской по нечетной стороне, строительство автомобильной дороги по ул. Агатовой, строительство очистных сооружений и водоотвода ливневых стоков по ул. Куфониной от ул. Трамвайной до ул. Подлесной до выпуска, строительство очистных сооружений и водоотвода ливневых стоков по ул. Куйбышева от ул. Петропавловской до выпуска, реконструкция ул. Карпинского от ул. Архитектора Свизева до ул. Космонавта Леонова, строительство ливневой канализации и очистных сооружений для отвода воды с автомобильной дороги по ул. Маршала Жукова и прилегающей территории.

В 2023 году начат капитальный ремонт ул. Самаркандской на участке от ул. Грибоедова до ул. Глуховской, работы будут завершены в 2025 году.

В 2024 году запланирована разработка проектной документации, а также капитальный ремонт ул. Соликамской, включая автодорожный мост через р. Каму от ул. Первомайской до ул. Карбышева. Кроме этого запланирована разработка проектной документации на капитальный ремонт ул. Мира на участке от транспортной развязки на пересечении улиц Мира, Стахановская, Карпинского до шоссе Космонавтов (строительно-монтажные работы запланированы на 2025-2026 гг.) и на капитальный ремонт ул. Борчанинова на участке от ул. Ленина до ул. Пушкина.

По программе «Благоустройство города Перми» будет проведен ремонт дорог в индивидуальной жилой застройке площадью 51,3 тыс. м<sup>2</sup>, а в рамках предоставления субсидий из бюджета Пермского края запланирован ремонт на 11 участках улично-дорожной сети площадью более 53 тыс. м<sup>2</sup>.

*Редакция благодарит за помощь в подготовке интервью пресс-службу администрации г. Перми*

## ДОРМОСТРОЙ: ДОРОГА ДЛИНОЙ ТРИ ДЕСЯТКА ЛЕТ

КОМПАНИЯ «ДОРМОСТРОЙ» БЫЛА ОБРАЗОВАНА БОЛЕЕ ТРИДЦАТИ ЛЕТ НАЗАД, В 1993 ГОДУ. НА ПРОТЯЖЕНИИ МНОГИХ ЛЕТ В СФЕРУ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВХОДИЛО СОДЕРЖАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ БОЛЕЕ 2,5 ТЫС. КМ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ И В Г. КОСТРОМЕ, А ТАКЖЕ РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ, КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ, СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ИВАНОВСКОЙ И КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТЕЙ.

С 2016 года ООО «ДМС» также выполняет работы и на автомобильных дорогах федерального и местного значения Пермского края.

С 2022 года генеральным директором компании является Оганисян Гагик Оганесович.

Среди объектов завершено ремонта последних лет – 67,2 км автомобильной дороги Р-243 Кострома – Шарья – Киров – Пермь в Пермском крае и Кировской области, 59,1 км автомобильной дороги А-153 Нытва – Кудымкар, 36,8 км автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к г. Ижевск и Пермь.

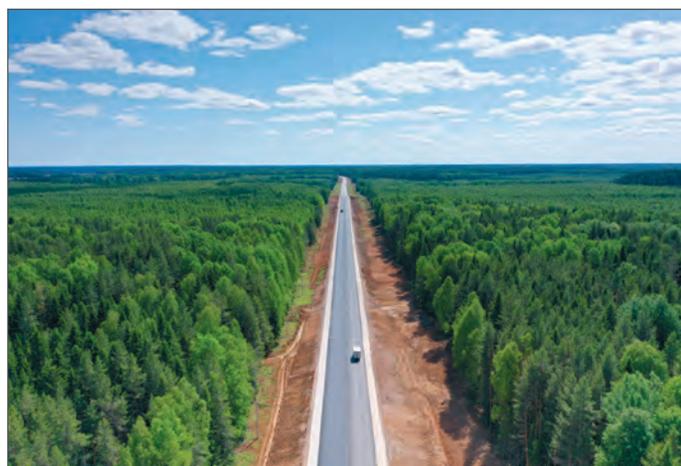
Также в 2021 году в Пермском крае специалисты ДМС провели масштабный ремонт участка автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к г. Пермь, км 477+644 – км 509+867, 1Б категории с 4-мя полосами движения, протяженностью более 30 км, включая съезды двухуровневых транспортных развязок. Также в рамках ремонта была выполнена замена деформационных швов на ряде мостовых сооружений и путепроводов по технологии Thorma Joint, заменено порядка 50 км барьерного ограждения.

В настоящее время с ФКУ Упрдор «Прикамье» уже заключено 5 государственных контрактов – 3 из них на капитальный ремонт, и 2 на устройство слоев износа.

Так, в январе 2024 года был заключен контракт на капитальный ремонт участка км 78+000 – км 86+000 на той же автомобильной дороге М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь, в Удмуртской Республике. В настоящее время ведутся работы подготовительного этапа – производится заготовка материалов и конструкций. В 2024 году планируется полностью капитально отремонтировать участок протяженностью 4 км.

Также компания выиграла торги на выполнение работ в 2024-2025 годах по устройству слоев износа в Удмуртии. Работы будут выполняться на автомобильной дороге М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к г. Ижевск на участках км 96+800 – км 107+000, км 107+000 – км 115+000, км 115+000 – км 141+000.

Кроме этого, в этом году будут завершены работы по капитальному ремонту автомобильной дороги А-153 Нытва-Кудымкар на участке км 65+000 – км 75+000 в





Пермском крае. Хотя контрактом предусмотрен срок окончания работ – 1 ноября 2024 года, уже на сегодняшний день работы выполнены на 96%. В частности, завершены уширение и досыпка земляного полотна, устройство дорожной одежды и укрепление обочин, установка барьерного ограждения и дорожных знаков и нанесена дорожная разметка.

Еще на одном переходящем объекте капитального ремонта – автомобильной дороге М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь, в Удмуртской Республике, на участке км 141+000 – км 153+000 – готовность составляет порядка 50%. Так, на 5,8 км из 12,3 км завершены работы по устройству дорожной одежды по основному ходу.

Одновременно с выполнением работ по капитальному ремонту участков автомобильных дорог продолжают работы по устройству слоев износа на автомобильной дороге Р-242 Пермь – Екатеринбург на участке км 9+154 – км 13+887 в Пермском крае. Участок находится на административной границе областного центра и служит «воротами» в г. Пермь со стороны Свердловской области, что создает определенные трудности в утренние и вечерние часы, когда кратно возрастает интенсивность дорожного движения. В 2023 году на объекте досрочно в полном объеме были выполнены работы по замене слоев износа, в 2024 будет производиться замена барьерного ограждения и дорожных знаков.

Наряду с выполнением строительно-монтажных работ госконтрактами предусмотрена и разработка генподрядчиком рабочей документации. В процессе ее разработки производится уточнение и детализация решений проектной документации, актуализация нормативной базы, устранение недочетов проектной документации.

«Основным секретом успеха компании является слаженный коллектив, грамотный менеджмент. Профессионализм административного отдела и кадрового состава компании в целом позволяет нам выполнять подрядные работы на высоком уровне и в кратчайшие сроки. А залогом соблюдения взятых гарантийных обязательств является применение высококачественных материалов и новейшего оборудования», – считает Гагик Оганисян.

Так, например, компания располагает десятком современных асфальтобетонных заводов, в том числе тремя – нового поколения, производительностью 160 т/час: К-160 в г. Иваново и г. Костроме, TELTOMAT MS/5 в г. Кинешме, производительностью 220 т/час в Пермском крае и двумя мобильными АБЗ производительностью 260 т/час.

Заводы обеспечивают возможность приготовления асфальтобетонных смесей различных типов и марок в соответствии с ГОСТ 58406.2-2020, ГОСТ 9128-2013, в том числе на ПБВ, приготовление ЩМА по ГОСТ 58406.1-2020, ГОСТ 31015-2002 и позволяет вводить в вяжущее поверхностно-активные добавки для улучшения его адгезии с минеральным материалом. Работа данных АБЗ осуществляется в автоматическом режиме, поддерживаемом компьютерной системой управления, что обеспечивает высокую стабильность технологического процесса, соответствие выпускаемой смеси и ЩМА параметрам, заданным в соответствии с утвержденным рецептом смеси при настройке системы управления АБЗ.

Парк дорожно-строительной техники, оборудования и автотранспорта насчитывает более 650 единиц, значительная часть из них – нового поколения.

В распоряжении компании имеются и комплекты 3D системы нивелирования Торсон, которые установлены на автогрейдеры и асфальтоукладчики. Применение спутниковой системы Торсон 3D позволяет ускорить процесс укладки асфальтобетона, работать с минимальными уклонами для отведения воды, исключить ошибки по причине человеческого фактора, обеспечить точность по высоте и толщине.

Высокий потенциал компании требует дальнейшего развития. В ее планах – расширение географии работ, выход в другие регионы, и, конечно, закрепление позиций там, где она себя уже хорошо зарекомендовала.



ООО «ДМС»  
Тел.: +7(4932)531-106  
E-mail: dormstroy@list.ru



— **Валерий Вениаминович, пару слов о вашей компании...**

— Компания «Вертикаль» была организована более 30 лет назад для оказания услуг в области строительства подземных коммуникаций. Горизонтально-направленным бурением (ГНБ) занимаемся с 2010 года и являемся постоянным членом организации МАС ГНБ. За годы работы наша организация увеличила численность персонала с 20 до 310 человек. Годовой оборот сегодня составляет более 3 млрд рублей.

В настоящее время компания обладает всеми необходимыми техническими средствами. В частности, у нас имеются 60 экскаваторов, 5 машин ГНБ разной мощности.

Основные наши заказчики — бюджетные организации, работающие в области газификации населенных пунктов и модернизации систем водоснабжения.

— **Удерживать лидерские позиции на протяжении долгих лет в сфере, где высокая конкуренция, не просто. Каковы ваши конкурентные преимущества?**

— Прежде всего, это грамотная организация труда и высокая ответственность за качество выполненных работ. С этой целью мы даже создали специальную структуру, которая занимается только контролем. Ну и, конечно, мы постоянно занимаемся обучением наших специалистов, повышением их квалификации. В этом нам помогает Международная ассоциация ГНБ (МАС ГНБ). И локаторщики, и операторы смесительных уста-

## ВАЛЕРИЙ ТАШКИНОВ: НИКТО, КРОМЕ НАС!

Беседовала Полина БОГДАНОВА

**СРЕДИ ДЕЛОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НАШЕГО КОРРЕСПОНДЕНТА В ПЕРМИ БЫЛ ВИЗИТ В ООО «ВЕРТИКАЛЬ» — ПОДРЯДНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩУЮСЯ НА БЕСТРАНШЕЙНОЙ ПРОКЛАДКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ И КОММУНИКАЦИЙ. О ДОСТИЖЕНИЯХ КОМПАНИИ И ОСОБЕННОСТЯХ РАБОТЫ В РЕГИОНЕ РАССКАЗАЛ ЕЕ ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР ВАЛЕРИЙ ТАШКИНОВ.**

новок, и прорабы, и мастера — все в обязательном порядке проходят обучение.

— **Как вам удается привлекать специалистов в условиях кадрового голода?**

— Мы держимся за каждого работника, стараемся создавать хорошие условия для работы, обеспечиваем достойную оплату труда.

— **Расскажите о своем самом большом достижении.**

— Действительно, нам есть чем гордиться. В ходе выполнения работ по программе «Чистая вода» мы установили рекорд на уровне Российской Федерации. Это был прокол под водоемом протяженностью 744 м (на самом деле мы прошли больше 800). Сложность проходки заключалась в том, что на каждом берегу водоема были разные типы грунтов (с одной стороны — песчано-гравийная смесь (ПГС), а с другой — скальная порода). И если заходить со стороны скального грунта, то после проходки скалы мы бы ушли в топляки и обводненные грунты и потеряли бы направление, а если заходить со стороны ПГС, то, естественно, не смогли бы разбурить скалу. В этой связи было принято решение делать проходку с помощью двух установок, расположенных с обеих сторон водоема. Под центральной частью водоема на глубине 18–20 м наши скважины должны были состыковаться, после чего внутри них протянули бы трубу. Но до нас еще никто не протягивал полиэтиленовую трубу диаметром 315 мм на таком протяженном переходе.



Почему? Потому что полиэтилен подвергается сильному растяжению и может порваться. Чтобы этого избежать, было необходимо все сделать филигранно, то есть подобрать такой состав бентонита, который бы держал скважину и позволял снизить тяговое усилие. Расчеты показали, что хорошо выполненная скважина позволит снять напряжение с трубы. Мы принялись за работу и успешно уложили рядом две трубы.

### — Чем занимаетесь в настоящее время?

Сейчас делаем проходку более мощными машинами, пробуриваем скважины диаметрами 900, 1200 и 1400 мм. Бурить скважины под такие диаметры непривычно и сложно, ведь это не щитовая проходка, а именно ГНБ. Но, тем не менее, мы беремся за это и делаем.

Используем и совместные методы. Например, нужно было пройти под железной дорогой диаметром 1400 мм. Сначала мы выполнили продавливание, а потом уже готовую скважину прочистили с помощью ГНБ, доведя до заданных параметров. Работу выполнили достойно и в срок.

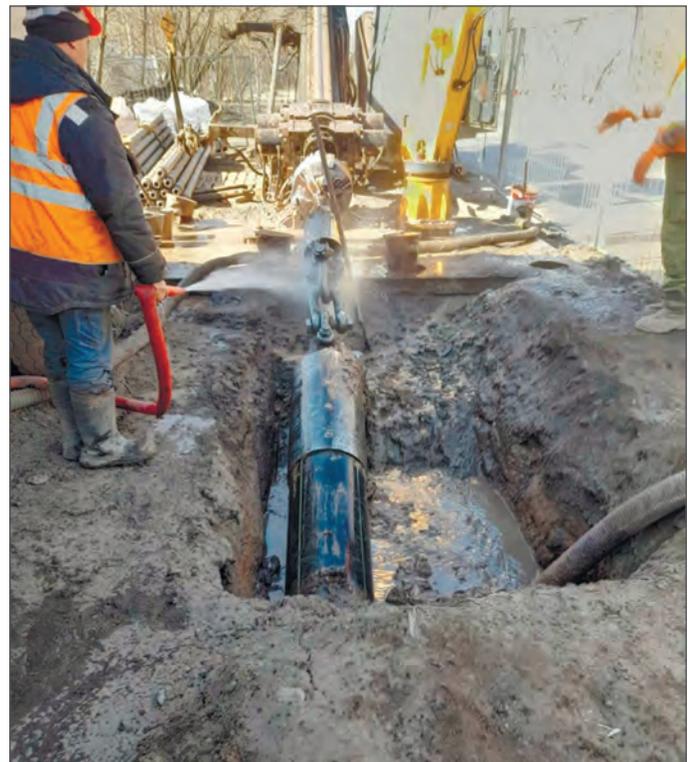
Также мы принимаем активное участие в президентской программе догазификации. Эта программа предполагает подведение газа к каждому домохозяйству. Предприятие наше на слуху, поэтому мы выигрываем в рамках этой программы много конкурсов. Объемы получили значительные, делаем в год по 6–8 тыс. адресов, своих ресурсов уже не хватает. В этой связи вынуждены привлекать на субподряд сторонние организации. Сегодня у нас работают и пермские подрядчики, и из Башкирии приглашаем специалистов со своими машинами.

Программа эта продолжается уже третий год и до ее завершения еще далеко. На сегодняшний день у нас уже заключены договора с ООО «Газпромгазификация»



на 900 млн рублей. Жители поселков, к которым подводится газ, нашу технологию приняли очень хорошо, ведь она позволяет делать подводку, не нарушая целостности местных дорог, благоустроенных территорий и приусадебных участков.

Помимо этого, прокладываем межпоселковые коммуникации. Если в прошлом году были заключены договоры на устройство коммуникаций длиной 160 км, то уже на данный момент у нас есть контракт на стокилометровый участок и получено предложение проложить еще порядка 100 км.





### — Кто еще является вашими заказчиками?

— Работаем мы и с предприятиями химической промышленности, за последние несколько лет выполнили для них большой объем работ. В частности, работали с ПАО «Уралкалий». Также проложили более 40 км сетей для НПО «Еврохим», подвели газ, воду, канализацию, построили насосные станции, очистные сооружения. Или, например, когда АО «Метафракс Кемикалс» соорудило себе новый цех по производству карбомида и миломида, мы для них построили все сети. Переходы

там были очень сложные, потому что строительство велось в горной местности и приходилось пробуривать горные породы. Пермскими забойными двигателями проходили пилотное бурение, потом расширяли скважины с помощью специального оборудования. Во время проходки довелось преодолевать и горные речки с помощью лодок, тросов. Оборудование ломалось, приходилось его менять. На все эти работы ушло 5 лет! Работа была проведена очень большая и сложная, есть чем гордиться!

Был у нас еще один интересный случай на реке Сылва. В том месте, где мы ее проходили, она не такая широкая, метров 100, не больше. Но дно реки сложено скальными породами, поверх которых — ил, песок, ПГС. Так мы эту речку два месяца штурмовали, пока забойник не привезли! И потом еще целый месяц забойником долбили, но с задачей справились.

Вообще, сложные проходки — это наш профиль, и когда возникают какие-то сложные работы, всегда обращаются именно к нам. Как говорят в ВДВ, «никто, кроме нас». Неслучайно еврохимовцы говорят, что планируют делать расширение и рассчитывают только на нас. А в настоящее время мы начинаем выполнять работы для Верхнекамской калийной компании. Зная, что у нашего предприятия есть опыт строительства сетей в шахтном комплексе, они нас и пригласили.

Много приходится работать и с нашими эксплуатационными организациями. Так, Водоканал остался доволен сотрудничеством с нами, потому что мы выполнили для них большой объем работ и все завершили раньше графика.

Работаем и на федеральных проектах. Недавно прокладывали противопожарный водопровод вдоль берега реки Камы. Грунты там песчаные, обводненные, есть пльвуны. Начинаем копать свыше трех метров, и у нас все плывет... А улица узкая, не больше шести метров



шириной. И когда стали укладывать футляры диаметром 600 мм, представляете, сколько бентонита там выливалось?! Мы не успевали его вывозить, все попало в подвалы к местным жителям, которые, естественно, стали выражать свое недовольство. И это при том, что мы, конечно же, следовали так называемой азбуке ГНБ, которая гласит, что в населенных пунктах при прокладке в зоне застройки во избежание фильтрации необходимо делать фильтрационные колонны. В конце концов у нас все получалось — мы осуществили проколы и проложили 3 км водовода по этой улице, а потом еще установили там 40 колодцев.

Вообще хочу подчеркнуть, что хотя мы являемся специализированной организацией по прокладке сетей, мы выполняем все работы в комплексе. Если, например, прокладываем водопровод, то строим и насосную станцию, и башни, и сети прокладываем. А если же мы выигрываем, например, конкурс по прокладке канализации ГНБ, то ставим и колодцы, и реконструкцию насосной станции проводим, и вообще выполняем весь комплекс работ, вплоть до заливки камер, укрепления берегов и проведения общестроительных работ. Для этого у нас есть отдельные бригады, специализирующиеся на конкретных видах работ. А для ГНБ мы даже сами и профили рисуем, и проекты разрабатываем, и работы выполняем.

### — Расскажите подробнее о вашем опыте проектирования. Почему вы занялись этим направлением?

— Из-за низкого качества проектов пришли к тому, что их надо готовить самим. Эта проблема повсеместная. На встречах в МАС ГНБ много говорилось о том, что нужно готовить проектировщиков для ГНБ, нужны курсы, но пока все стоит на месте. У нас же есть и специалисты, и имеется программа, которая позволяет нам делать такие проекты. И когда потом объявляется конкурс на реализацию этого проекта, то даже если его выигрывает кто-то другой, он видит, что все сделано профессионально и никаких изменений не требуется. Так что в числе наших новых приоритетов — проектирование и сопровождение проектов.



Конечно, занимаемся мы и расчетами. Это продиктовано необходимостью — сегодня заказчики требуют обосновать, например, расход бентонита или подобрать диаметр установки под конкретный диаметр трубы. Бывает и так, что в проекте заложена тонкая труба, например, SDR 17. Мы понимаем, что когда начнем ее протаскивать, она порвется. Тогда делаем расчеты и с цифрами в руках объясняем, что такую трубу применять нельзя.

### — Какие у компании планы на будущее?

— По планам на текущий год — прокладка газопроводов. Это будут подземные переходы под такими реками, как Косью, Сылва, Бабка. Речки эти серьезные, под ними — скальные грунты, поверх которых — ПГС. Работа предстоит

непростая, которая не всем по плечу.

Сейчас с АО «Дороги и мосты» обсуждается миллиардный контракт. Они строят в Пермском крае железнодорожный мост и приглашают нас на субподряд. Своего согласия мы еще не дали, договариваемся о цене контракта.

На сегодняшний день мы уже достигли такого уровня, который нас вполне устраивает. Нам постоянно поступает много предложений, предлагают большие объемы.

Зовут нас работать и в другие регионы. Хорошее предложение мы получили из Северодонецка, предлагают выгодный контракт. И Министерство обороны приглашает к сотрудничеству. Но если мы из нашего региона уйдем, кто же здесь работать будет? Еще есть в крае пару организаций такого же профиля, но они не такие крупные, как мы. И без нас с этим объемом им не справиться. Поэтому чувство социальной ответственности пока нас удерживает в домашнем регионе.



Пермь, ул. Н. Островского, 6  
Тел.: (342) 216-49-33  
Email: ooovetical@yandex.ru  
www.vertical-perm.ru

# ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И ЗЕМЛЕРОЙНАЯ ТЕХНИКА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА



- ГУСЕНИЧНЫЕ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКИ
- КОЛЕСНЫЕ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКИ
- МАШИНЫ ДЛЯ ЯМОЧНОГО РЕМОНТА
- АВТОГРЕЙДЕРЫ
- КОМПЛЕКСНЫЕ ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ
- ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

**ОБЕСПЕЧИВАЕМ СЕГОДНЯ  
ВАШУ УВЕРЕННОСТЬ В ЗАВТРА!**



- Собственное производство, сделки без посредников, отечественные комплектующие
- Собственные сервисные центры в городах РФ
- Получение обратной связи и модернизация техники
- Кратчайшие сроки поставки. Оперативная поставка техники и запчастей
- Разработаем предложения по индивидуальным параметрам Заказчика
- Расширенная гарантия на производимую нами продукцию и услуги
- Запчасти и комплектующие в наличии, постгарантийное обслуживание

Юр. адрес: 121596 г. Москва,  
вн. тер. г. муниципальный округ Можайский,  
ул. Толбухина, д. 10, корп. 2



Тел.: +7 800 600 99 77  
E-mail: [info@td-desna.com](mailto:info@td-desna.com)  
E-mail: [service@td-desna.com](mailto:service@td-desna.com)  
[www.td-desna.com](http://www.td-desna.com)

## «НЕОСИНТ» —

## РЕАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ ДЛЯ ВАШЕГО ПРОЕКТА

**ЛЮБОЙ ПРОЕКТ СТАНЕТ ДЕШЕВЛЕ, ЕСЛИ В СМЕТУ ДОБАВИТЬ ГЕОСИНТЕТИКУ — СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА И ПОЛИЭФИРА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АРМИРУЮЩИХ, ДРЕНИРУЮЩИХ, ЗАЩИТНЫХ, ФИЛЬТРУЮЩИХ ИЛИ ГИДРОИЗОЛИРУЮЩИХ СЛОЕВ. ОНИ ОТЛИЧНО ЗАРЕКОМЕНДОВАЛИ СЕБЯ В ДОРОЖНОМ, ПРОМЫШЛЕННОМ, ГРАЖДАНСКОМ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, А ТАКЖЕ ПРИ УКРЕПЛЕНИИ ОТКОСОВ И СКЛОНОВ. НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫМИ ВИДАМИ ГЕОСИНТЕТИКИ ЯВЛЯЮТСЯ ГЕОТЕКСТИЛИ, ГЕОМЕМБРАНЫ, ГЕОРЕШЕТКИ И ГЕОСЕТКИ.**

Помочь проектным организациям с расчетом и экономическим обоснованием снижения затрат без потери качества возводимого объекта призвана компания «Неосинт» — дочернее подразделение ГК «ГеоСМ», одного из лидеров по производству и поставкам такой продукции.

Технические характеристики и физико-химические свойства геосинтетики при ее использовании на строительном объекте позволяют сэкономить на традиционных насыпных, армирующих или изолирующих материалах. Так, применение геотекстиля экономит до 25% стройматериалов (по сравнению с бетонным армированием), сократит до 45% капиталовложений в проект и при этом в три раза увеличит межремонтные периоды готового объекта. Использование геомембраны сократит расходы на традиционные материалы до 30%, а на оплату труда работникам (в сравнении с традиционными способами гидроизоляции) — до 25%. Наконец, объемная георешетка снизит объем работ и трудозатрат до 50% и сократит прямые издержки на традиционные виды укреплений на 20–30%.

Компания «Неосинт» предоставляет услуги полного цикла. После расчета на ваш строительный объект будет доставлена геосинтетика собственного производства. Задержки в поставке и проблемы с качеством исключены: пять производственных линий работают как часы, на складах всегда есть запас нужных материалов, контроль качества начинается выбором правильного сырья, а заканчивается правильной упаковкой и транспортировкой готового продукта к месту его использования.

Технологи компании «Неосинт» регулярно трудятся над повышением эксплуатационных характеристик геосинтетики под собственной ТМ, что уже позволило довести их до уровня зарубежных аналогов.

При производстве геотекстиля волокна материала формируются непосредственно из расплава полимеров



с дальнейшим скреплением, что обеспечивает его изотропность во всех направлениях. Геомембрана проходит специальную каталитическую обработку, что позволяет использовать ее для изоляции токсичных веществ без потери эластичности. При изготовлении георешеток соединение ребер производится сварными швами с помощью лазерного скрепления, что делает материал более прочным. На геосетки наносится специальное покрытие, обеспечивающее быстрый и надежный контакт со слоями дорожного пирога.

При участии специалистов «Неосинта» выполнены уже более 350 объектов. Компания открыта к сотрудничеству и приглашает записаться на бесплатную консультацию по применению геоматериалов для конкретного проекта. Сделать это можно, отсканировав QR код, расположенный ниже.



## ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ СПОЛЗАНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕООБОЙМ

Н. А. УСТЯН,

к. т. н., старший научный сотрудник ООО «Гео-Проект»

**В СТАТЬЕ РАССМОТРЕНЫ ВОПРОСЫ РАЗРУШЕНИЯ ОТКОСОВ НАСЫПЕЙ АВТОМО-БИЛЬНЫХ ДОРОГ, ИХ ПРИЧИНЫ И НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ. ПРИВЕДЕНЫ ПРИМЕРЫ ИЗ ЛИЧНОГО ОПЫТА АВТОРА, С ПОЯСНЕНИЕМ ПРИЧИН, И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ УЖЕ ВОССТАНОВЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ. ДАНЫ НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ОСОБЕННОСТЯМ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКОСОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕООБОЙМ.**

**В** своей производственной деятельности проектировщики и специалисты по земляному полотну сталкивались с разрушением (сползанием) откосов строящейся и эксплуатируемой автомобильной дороги. Данное явление весьма проблематично, в некоторых случаях оно приводит к сильному ограничению движения на участке, а иногда и к полному закрытию дороги. Обычно после недолгого обследования с определением объемов работ и затрат откосы восстанавливают, дорогу открывают, однако вопросы остаются: почему это случилось, что является причиной и как восстановить объект с минимальными затратами, если уже так случилось?

### ПРИЧИНЫ И ОСОБЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ

Сразу отметим, что сползание откосов насыпи происходит как при строительстве, так и при эксплуатации дорог. Причины, которые вызывают это негативное явление, могут быть самыми разными, от тектонических и гидрогеологических до простого и обыкновенного попустительства, но одним из основных факторов является избыточное наличие (или поступление) воды в теле насыпи, что и служит «спусковым крючком» процесса.

Тем не менее, оползания откосов на дорогах случаются нередко, и в данной статье хотелось бы остановиться на методе ликвидации подобных явлений с применением геобойм, как наиболее доступном и простом, не раз применявшем автором на автомобильных и железных дорогах.

На эксплуатируемых дорогах сползание откосов встречаются в основном двух видов: сверху или снизу насыпи (см. рис. 1).

Сверху чаще всего откосы сползают по причине плохой организации поверхностного водостока с дороги на



**Рис. 1. Виды сползания откосов:**  
а — сверху от поверхностных вод; б — снизу, вследствие подмыва основания насыпи водой из трубы

участках с высокими насыпями, на подходах к мостам или трубам с длинными спусками, из-за отсутствия прикромочных лотков или дренажа, слабого укрепления или устройства более крутых откосов, устойчивость которых применяемый грунт не может обеспечить.

Но основной из причин, вызывающих описываемое явление, является отсутствие дренажа, прикромочного водоотвода и телескопических лотков. В последнем случае вода стекает прямо на откос и частично впитывается в насыпь через разуплотненные участки у стоек ограждения (особенно на спусках, где воды набирается достаточно много). Под влиянием проходящего транспорта возникает динамика (тряска дороги), что способствует разжижению глинистого грунта откоса насыпи, в результате чего откос теряет устойчивость и сползает.

Здесь еще раз подчеркну, что это в основном происходит с глинистыми грунтами, которые впитывают воду

и не отдают ее, а при замерзании набухают. Но так бывает редко, чаще процесс иной: после того, как в летнее время откос насытился влагой, с наступлением холодов грунт замерзает, трескается, в образовавшиеся трещины весной стекает вода и переувлажняет откос. Процесс может затянуться на 1-3 года, в течение которых образуются трещины, асфальт начинает отходить от бортового камня, и все заканчивается стремительным обрушением откоса в течение 2-3-х месяцев (см. рис. 2). Появившиеся трещины на откосах или вдоль бортового камня – первые признаки сползания откоса и серьезный повод принимать превентивные меры по предотвращению развития процесса. В этот период начинает формироваться поверхность скольжения, и, хотя уже можно определить масштабы предстоящих проблем, еще есть возможность избежать больших неприятностей, истратив, к тому же, небольшие средства. К сожалению, мало



Рис. 2. Трещины вдоль бордюрного камня верный признак сползания откоса

где предпринимает серьезные меры по предотвращению дальнейшего развития процесса сползания, предпочитая в дальнейшем, уже после обрушения, заниматься восстановлением дороги...

Сползание снизу происходит, в основном, при сильном замачивании основания насыпи или откоса подземными водами (или от подсоса воды), при перетекании воды с одной стороны насыпи в другую на косогорах, у опор мостов в результате выхода подземных вод, вследствие подмыва откоса потоками воды при наводнении и волновых процессах, при оседании основания в откосной части насыпи и т. д. (см. рис. 3). В данном случае наблюдаются последствия более серьезные, чем в предыду-



Рис. 3. Сползание откоса снизу на подходе к мосту через р. Юрмаш

щем, так как не только сползает откос, но и основание насыпи теряет несущую способность и разрушается. В итоге приходится закрывать как минимум половину проезжей части, а при восстановлении организовывать реверсивное движение. В худших случаях – устраивать обход и восстанавливать дорогу полностью.

Ликвидация последствий сползания откосов является довольно сложной и ответственной задачей, требующей немало затрат, знаний и усилий. Для того чтобы приступить к разработке проекта (а иногда и сразу к восстановлению), инженеру приходится задействовать весь свой опыт и понимание возникновения и развития процесса именно на этом конкретном месте, учитывая все известные ему факторы, чтобы определить истинную причину оползня.

Здесь, как и в медицине, правильный диагноз составляет половину лечения. Поэтому, только правильно определив причину сползания откоса, можно разработать эффективные мероприятия для ее устранения с имеющимися на месте силами и средствами. Иначе восстановление не приведет к нормальной работе дороги, а процесс сползания откоса будет повторяться еще не раз. Поэтому, если все-таки есть возможность как-то организовать движение по пострадавшей проезжей части, лучше не спешить и сначала пригласить для осмотра специалистов, произвести геологические обследования, откопку шурфов или траншей для выявления водоносной жилы или водоносного горизонта, опросить эксплуатирующую организацию, найти причину и, уже с учетом всей доступной информации, принимать верные проектные решения, позволяющие исправить сложившуюся ситуацию навсегда.

К подобным работам нельзя допускать лиц, не имеющих соответствующего опыта и познаний в области геологии, гидрологии, механики грунтов, геосинтетики,

## ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

технологии производства земляных работ и т. д. Также недопустимо экономить на материалах, если необходимость в них доказана. В противном случае надо быть готовым в следующем году на том же месте восстанавливать тот же самый откос (что, к сожалению, не представляется редкостью на наших дорогах).

### РЕШЕНИЕ: ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОБОЙМ

Возвращаясь к ликвидации последствий оползания, хотелось бы рассказать о некоторых вариантах восстановления откосов с применением геобойм, как наиболее бюджетных и приемлемых для большинства случаев. Например, на рис. 4 показана конструктивная схема восстановления откоса насыпи после его сползания (рис. 1а). Причиной в данном случае была вода, которая попала в тело насыпи с поверхности дороги, запроектированной без прикромочных лотков.

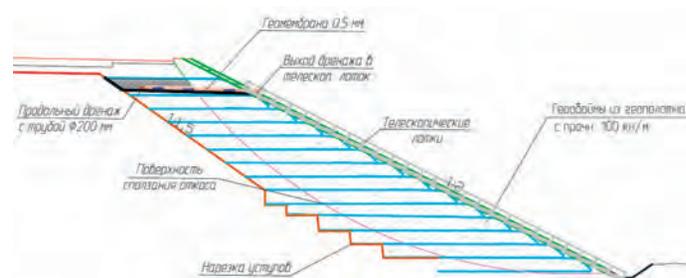


Рис. 4. Схема восстановления откоса с применением геобойм с выводом воды в телескопический лоток

Основными удерживающими откос элементами в данном случае являются геобоймы из геополотна с разрывной нагрузкой 100 кН/м, заполненные ранее срезанным грунтом откоса. Для предотвращения впитывания далее насыпью втекающей в нее воды для гидроизоляции применена геомембрана, а для сбора воды – щебеночный дренаж. С помощью дренажных труб накопленная влага выводится из насыпи в телескопический лоток. При применении данной конструкции целесообразно использовать щебень фракции 20-40 и пластиковые дренажные трубы с минимальным диаметром 200 мм и с перфорацией на 1/3 диаметра для более полного выпуска воды. Приведенное решение допускается и рекомендуется применять при восстановлении откоса с одновременным укреплением его геоматериалами, камнем и т. д.

На рис. 5 показан пример разрушения откоса при попадании воды из выемки в насыпь на спуске по дороге Р-228 Сызрань – Саратов. С правой, низкой стороны грунт насыпи здесь полностью насытился водой, и в результате откос сполз на участке длиной 60 м.



Рис. 5. Сползание откоса на дороге Р-228 Сызрань – Саратов

В таких случаях наиболее действенным является устройство поперечного перехватывающего дренажа по всей ширине дороги. Но это не всегда возможно и достаточно дорого, так как требуется частично или полностью перекрывать дорогу. Поэтому на данном участке было принято решение выпускать поступающую воду из выемки с применением внутреннего ступенчатого дренажа. Для восстановления задействовали геобоймы, а для производства работ временно закрыли две полосы дороги из четырех (см. рис. 6, 7).

Для свободного выхода воды из тела насыпи применили пластиковые трубы диаметром 300 мм. Надо отметить, что откос был успешно восстановлен, а дренаж сразу после его устройства стал функционировать, выпуская воду из еще не досыпанного откоса.

Зачастую причиной сползания откоса является вода, которая поступает с другой, более высокой стороны насыпи и впадает в канаву, устроенную с нижней стороны. Чаще такие откосы встречаются на косогорных участках автотрасс, полях с дренажной системой или при прокладке дороги рядом с уже существующей на разных уровнях. Признаки сползания откосов проявляются

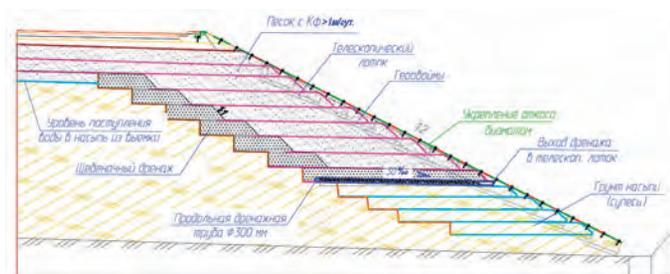


Рис. 6. Схема восстановления откоса на дороге Р-228 Сызрань – Саратов с применением геобойм и устройством внутреннего ступенчатого дренажа из щебня



Рис. 7. Процесс восстановления откоса на дороге Р-228

в срок от одного до трех лет, в зависимости от грунта насыпи и напора поступающей воды. Характерной особенностью таких случаев является разрушение насыпи снизу (рис. 8).

Для восстановления откоса без разборки дорожного покрытия (только со срезанием узкой полосы откоса) также применялись геообоймы, но с устройством фильтрующей прислоненной бермы из крупного песка, так как нужно было остановить сползание. Кроме удержания откоса, геообоймы предотвращают его размыв с суффозионным выносом мелких частиц грунта в канаву по причине постоянного притока воды.

Для формирования геообойм лучше всего подойдет крупный песок с  $K_{\phi} > 3$  м/сут. и более, что позволяет устраивать геообоймы без дренажных труб (см. рис. 9). Этот



Рис. 8. Разрушение откоса от поступающей воды с противоположной стороны дороги из бывшей мелиоративной сети через 1,5 года после сооружения насыпи

## Литература

1. Концепция технического решения по стабилизации грунтовой насыпи основания автомобильной дороги М-5 «Урал», водоотведению и противооползневых мероприятий на участке км 1480+000– км 1494+000.
2. ОДМ 218.2.055–2015 «Рекомендации по расчету дренажных систем дорожных конструкций».

способ можно применять, когда полоса отвода позволяет размещать берму, а постоянный приток воды является небольшим, до  $0,005 \text{ м}^3/\text{м}^2/\text{сут.}$ , или имеет сезонный характер. В случае отсутствия необходимых объемов крупного песка, или если приток воды значительный (более  $0,007 \text{ м}^3/\text{м}^2/\text{сут.}$ ), следует устраивать дренажную систему из труб с щебеночной засыпкой (рис. 6). Расчет и проектирование подобных конструкций приведен в [2]. Устраивать

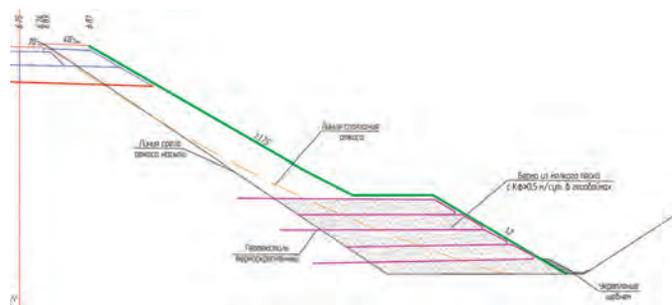


Рис. 9. Восстановление откоса с устройством прислоненной бермы из песка с  $K_{\phi} > 3$  м/сут.

берму следует сразу после проявления первых признаков сползания откоса, как только появились трещины, в противном случае придется разбирать откос и, как минимум, одну полосу проезжей части полностью. Чем быстрее будет укреплен откос, тем выше вероятность сберечь дорогу в целом и избежать еще больших неприятностей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение следует отметить, что в статье приведена только малая часть возможных решений. О других видах восстановления разрушенных откосов с выпором грунта основания поговорим в следующей статье. Вместе с тем всегда следует помнить, что лучшим способом является предотвращение разрушения, изначальное устранение ведущих к нему причин. А чтобы этого чаще добиваться, на подготовительной стадии следует более тщательно выполнять геологические изыскания, а на стадии проектирования – учитывать весь комплекс факторов, силами специалистов организовывать обследования протяжных спусков дорог перед их реконструкцией (уширением), производить полноценные инженерные изыскания. Если всем этим пренебрегать, то так и дальше будем восстанавливать бесконечно. ■

## ВЫБОР РЕШЕНИЙ

### ПРИ ИНДИВИДУАЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ НАСЫПЕЙ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ

Е. В. ФЕДОРЕНКО,

к. г.-м. н., научный консультант ООО «НИП-Информатика»

Н.А. УСТЯН,

к.т.н., доцент, заместитель главного инженера по особым проектам ООО «ГЕО-ПРОЕКТ»

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ТЕСНО СВЯЗАНО С ВОПРОСАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ. ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЗАДАЧ ВОЗМОЖНО ЛИШЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВЕЙШИХ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ. В РАССМАТРИВАЕМОЙ ПРОБЛЕМЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ ИМЕННО МЕХАНИКА ГРУНТОВ (ГЕОТЕХНИКА) ЯВЛЯЕТСЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ОСНОВОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.**

#### ВВЕДЕНИЕ

Индивидуальные проектные решения должны приниматься для условий, в общем виде разделенных на группы по:

- высоте насыпей и откосов выемок;
- составу грунтов насыпи и бортов выемок;
- грунтовому основанию (слабые и многолетнемерзлые грунты, болота и пр.);
- условиям увлажнения и подтопления (ключи, подходы к мостам и пр.);
- условиям рельефа (косогорность);
- специфическими особенностями поведения грунтов выемок и насыпей (выветриваемые, засоленные, набухающие, просадочные и другие грунты);
- проявлению опасных геологических процессов (оползни, карст, обвалы и пр.);
- переходные участки (концевые участки скальных выемок, насыпи, переходящие в выемки на косогорах, сопряжение с ИССО и пр.).

Индивидуальных решений также требует реконструируемое земляное полотно, которое состоит на учете как деформирующееся, имеющее дефекты земляного полотна, или неустойчивое.

#### ПРИНЦИПЫ ПРИНЯТИЯ ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

Сегодня существует большое количество разнообразных конструктивно-технологических решений, основанных на различных инновационных материалах и технологиях, обеспечивающих назначение противоде-

формационных мероприятий (ПДМ). Рациональный выбор наиболее эффективного варианта должен быть основан на обеспечении надежности, с одной стороны, и экономической целесообразности — с другой. Очевидно, что найти оптимальное соотношение можно путем сравнения стоимости реализации двух и более вариантов проектных решений, основанных на геотехнических расчетах, которые обеспечивают получение оценки надежности и конструктивно-технологических параметров для составления смет. Основные варианты противодеформационных мероприятий (табл. 1) должны быть направлены на:

- обеспечение надежности и устойчивости;
- прогноз осадки и оптимизацию времени консолидации.

Традиционно применяемые в практике проектирования расчетные схемы и модели грунта существенно упрощены, что приводит к приближенным решениям. Такие подходы требуют введения дополнительных коэффициентов запаса, которые повышают стоимость сооружения, но при этом не во всех случаях гарантируют безаварийную эксплуатацию, а в ряде случаев приводят к неоправданному увеличению сроков проектирования и строительства. Следует отметить, что часто при сопоставлении результатов прогноза величины и времени осадки наблюдается несоответствие с данными натурных измерений.

На рис. 1 показано взаимодействие составляющих строительной отрасли на примере решения проблемы слабых грунтов. Строительство насыпей на слабых основаниях сопряжено с рядом сложностей, которые необходимо преодолеть за счет принятых в процессе

# ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 1.

Конструктивно технологические решения строительства насыпей на слабых основаниях

Изменение воздействия на основание		Дополнительные конструктивные элементы		Изменение свойств основания	
А	снижение высоты насыпи	А	железобетонные сваи	Б	консолидация основания временной пригрузкой
Б		Б			
А	снижение веса насыпи (облегченные насыпи из легких материалов)	А	геосинтетические армирующие прослойки	А	частичная/полная замена слабых грунтов
Б		Б			
А	пригрузочные бермы (контрбанкеты) для улучшения напряженно-состояния слабой толщи	А	шпунтовое или свайное ограждение	А	предварительная консолидация основания за счет перерывов отсыпки насыпи
		Б		Б	
А	уплотнение откосов	А	распределяющие плиты (настилы в основании насыпи); лежневый настил	А	консолидация и упрочнение за счет геосинтетических ленточных дренажей
		Б		Б	
А	уплотнение откосов	А	частичное или полное замещение слабых грунтов методами виброфлотации, Jet Grouting или глубинного перемешивания: щебеночные, песчаные, текстильно-песчаные, илоцементные и подобные сваи, дренажные прорези	Б	
Б		Б			

Примечание: А – повышение устойчивости основания насыпи; Б – ускорение достижения допустимой интенсивности осадки.

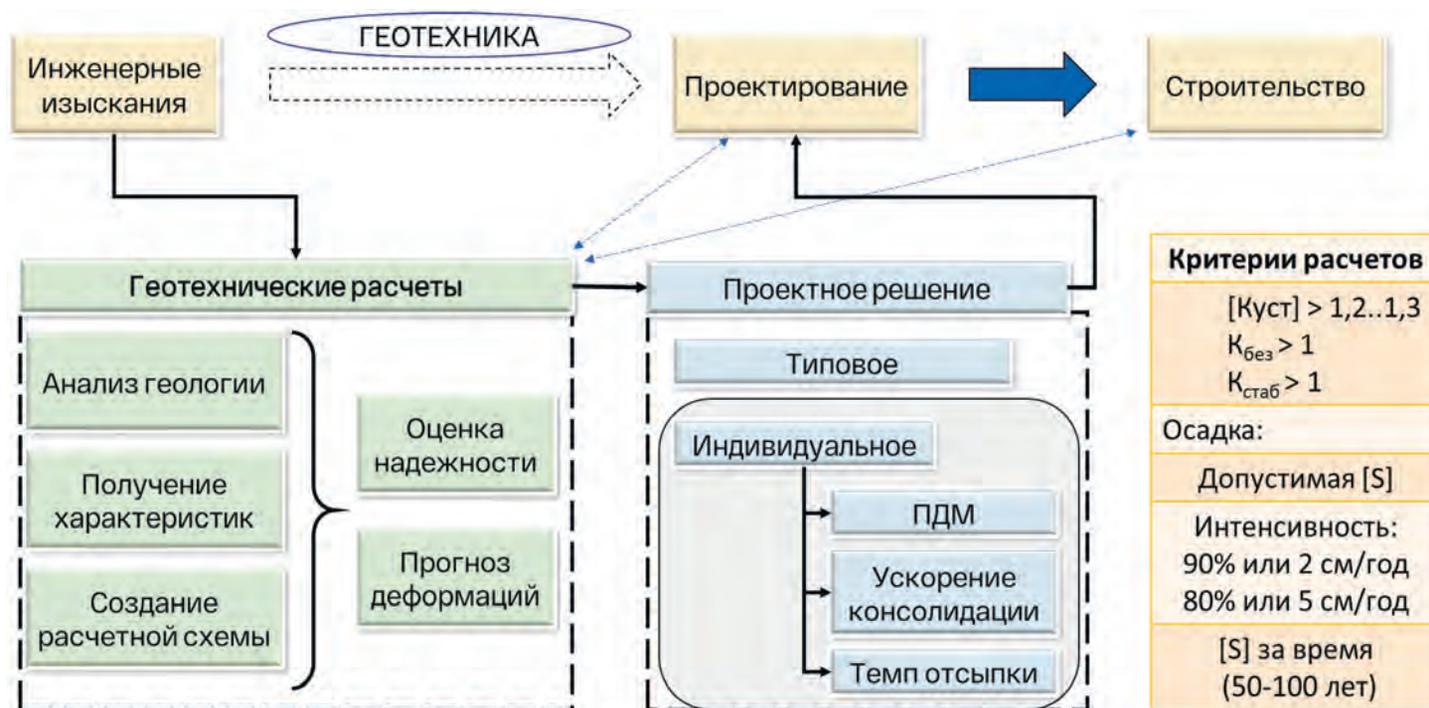


Рис. 1. Процесс перехода от инженерных изысканий к проектированию

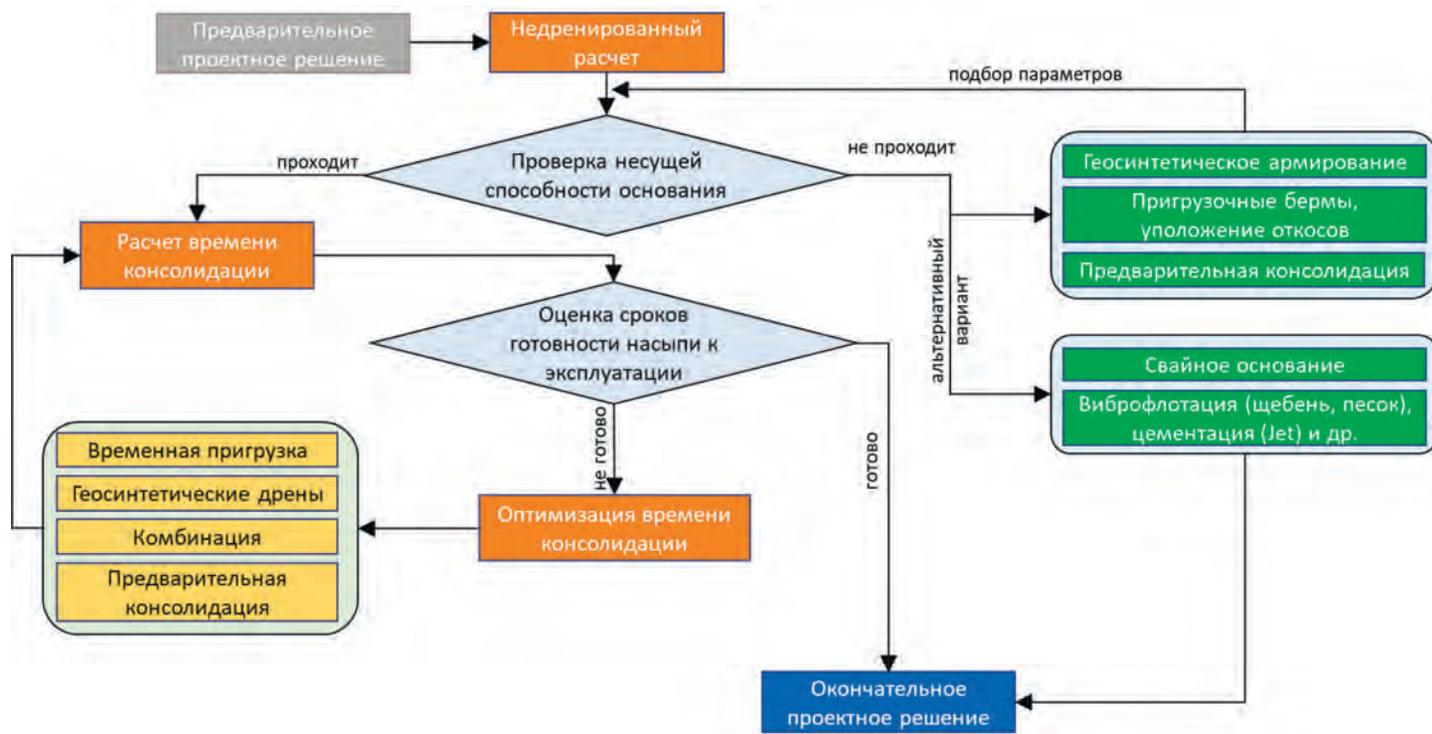


Рис. 2. Блок-схема для назначения противодеформационного мероприятия при строительстве на слабых основаниях

проектирования решений. При этом проектные решения в индивидуальном проектировании в обязательном порядке должны быть обоснованы геотехническими расчетами. Геотехнические расчеты, в свою очередь, основаны на тех исходных данных, что предоставляются в результате инженерных изысканий. Следует отметить, что программа изысканий, проводимые лабораторные и полевые исследования грунтов и интерпретация их результатов обязательно должны быть связаны с проектированием и строительством. На практике нередки случаи, когда часть инженерно-геологических изысканий сделана впустую, поскольку полученные результаты не требуются для расчетного обоснования проектного решения, а часть сделана недостаточно полно, т. е. данных для принятия проектного решения не хватает.

Кроме того, при назначении групповых решений остается вопрос их распределения по протяженности сооружения. В частности, армирование геосинтетическими материалами или устройство подпорных стен требует назначения по результатам расчетов участков, где будут применяться проектные решения одного типа (например, две обоймы из силового геотекстиля или армогрунтовая подпорная стена) и участков, где следует перейти на применение другого типа проектного решения (например, однослойное армирование или гравитационная подпорная стена).

## ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Для слабых оснований можно привести пример взаимосвязи проектирования и геотехнических расчетов, показанной на рис. 2 в виде блок-схемы для итерационного принятия решения по усилению слабого основания и ускорению сроков ввода в эксплуатацию.

Последовательность действий предполагает: проверку возможности строительства без дополнительных мероприятий (недренированный расчет); учет армирующих прослоек для обеспечения возможности возведения насыпи (с подбором требуемой прочности); назначение пригрузочных берм при невозможности достижения армированием требуемой устойчивости; выбор способа ускорения сроков ввода в эксплуатацию за счет применения мероприятий по ускорению консолидации.

Очевидно, что проектирование насыпей на слабых основаниях не может быть осуществлено без выполнения геотехнических расчетов. При этом, как известно, санкционное давление повлияло и на область программного обеспечения. Использувавшиеся длительное время программы для геотехнических расчетов либо ушли из нашей страны, либо отчасти еще присутствуют, но без гарантий, что не произойдет их неожиданного отключения. Сегодня проектные институты выбирают российский софт, одна-

ко в области геотехники и дорожного строительства оказалось, что выбор весьма невелик. Рассмотрим, что есть в наличии из программ, работающих по методу конечных элементов (МКЭ), применение которых обязательно в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений» №384-ФЗ.

Фактически можно констатировать существование одной программы для выполнения геотехнических расчетов в области дорожного строительства, которая была разработана в Хабаровске д. т. н. профессором Н. И. Горшковым, — GenID32. Кроме того, можно отметить разработку из Перми — программу Alterra, однако она ориентирована, прежде всего, на расчеты ограждений котлованов. По сути, развитие ПО в России было приостановлено на длительное время, и сегодня выбор инструментов для геотехнического проектирования скуден.

Но надо отметить, что не все так плохо, и в определенной степени уход зарубежных представителей с нашего рынка подтолкнул отечественных разработчиков к созданию альтернатив. В качестве примера можно привести новую геотехническую программу SiO 2D, которая во многом похожа на очень популярный программный комплекс PLAXIS, но имеет свои особенности, ориентированные на отечественного пользователя.

Программа обеспечивает получение прочностных и геометрических параметров противодеформационных конструкций и мероприятий для технико-экономического сравнения вариантов:

- контрбанкеты и пригрузочные бермы;
- анкерные и нагельные крепления склонов и откосов;
- подпорные стены и контрфорсы;
- шпунтовые и другие ограждающие конструкции;
- габионные и армогрунтовые сооружения;

■ разнообразные армирующие геосинтетические материалы и др.

Численное моделирование является универсальным инструментом, который позволяет решать геотехнические задачи на одной расчетной схеме без использования нескольких программ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Возможности численного моделирования во многом перекрывают ограничения методов расчета, изложенных в нормативных и рекомендательных документах и упрощенных для расчета без использования программ. Основные преимущества заключаются в том, что расчеты выполняются в одной программе, одной расчетной схеме с возможностью моделирования стадийности строительства, последовательности реконструкции и проигрыванием различных сценариев развития событий. И, конечно, МКЭ расчет позволяет оценить влияние различных противодеформационных мероприятий, конструкций усиления, способов ускорения консолидации на основные нормативные критерии проектирования. Это обеспечивает проектную организацию возможностью определить требуемые прочностные и геометрические параметры материалов и конструкций, выполнить оценку их сметной стоимости и произвести технико-экономическое сравнение вариантов проектных решений. Только таким образом достигается безаварийность строительства, надежность и бесперебойность эксплуатации транспортных сооружений. ■**



# «СОТЕРРА ИНЖИНИРИНГ»: ЛОКАЛИЗАЦИЯ МИРОВОГО БРЕНДА



— **Юлия Викторовна, как долго ваша компания работает на отечественном рынке, учитывая взаимодействие с брендом «Тенсар»?**

— Компания «Тенсар» начала свою работу в России и других странах СНГ в 1996 году. Тогда же на еще формирующемся рынке геосинтетики впервые появилась георешетка этой торговой марки. За несколько лет нам удалось доказать эффективность ее применения. В 2012 году было открыто совместное предприятие «Тенсара» с российскими партнерами, а в 2014-м состоялся запуск собственного производства в Петербурге по изготовлению георешеток для стабилизации и армирования грунта и усиления асфальтобетона.

— **Почему было решено открыть производство в России?**

— Решение об открытии завода было принято еще в 2011 году совместно руководством «Тенсар» и их официальным дистрибьютором в России. К тому моменту рост рынка геосинтетики в нашей стране давал основание предполагать, что локализация производства даст больший эффект для бизнеса, чем импорт с других заводов «Тенсар» — в Великобритании, США и Китае.

Конечно, нам потребовалось какое-то время на то, чтобы наша команда научилась производить продукцию в соответствии со всеми требованиями, которые есть у иностранных партнеров, но благодаря поддержке зарубежных коллег и профессионализму наших сотрудников это произошло в первые месяцы после открытия.

Помимо производственной линии, на заводе сразу же была создана лаборатория, оснащенная самым современным оборудованием для проведения тестов на разрыв и

**В ЭТОМ ГОДУ ПЕТЕРБУРГСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ООО «СОТЕРРА ИНЖИНИРИНГ», ОДНОГО ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛИДЕРОВ ПО ВЫПУСКУ ГЕОСИНТЕТИКИ ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОТМЕЧАЕТ 10-ЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ. ВМЕСТЕ С ЭТИМ ИЗВЕСТНО, ЧТО КОМПАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕЕМНИКОМ МИРОВОГО БРЕНДА «ТЕНСАР» (TENSAR), ПРИШЕДШЕГО В РОССИЮ ГОРАЗДО РАНЬШЕ. О РАЗВИТИИ СОБЫТИЙ, О ДОСТИЖЕНИЯХ И ПЕРСПЕКТИВАХ РАССКАЗАЛА ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ООО «СОТЕРРА ИНЖИНИРИНГ» ЮЛИЯ ГУСЕВА.**

удлинение с учетом специфики одноосных, двухосных и гексагональных материалов, контроля содержания технического углерода, определения качества входного сырья, что позволяет проверить продукцию по всем актуальным российским и зарубежным методикам. Производственные процессы «Сотерра Инжиниринг» (ранее «Тенсар») были вскоре сертифицированы по стандарту ISO 9001.

— **В каких проектах дорожного строительства использовали ваши материалы?**

— Теперь уже невозможно представить себе дорожное строительство без использования геосинтетических материалов. В том или ином объеме на любом объекте вы найдете геотекстиль, георешетку, габионы, геомембрану. Наши технологии применялись практически на всех федеральных трассах, включая М-1 «Беларусь», М-2 «Москва — Белгород», М-3 «Москва — Брянск», М-4 «Дон», М-5 «Урал», М-7 «Волга», М-8 «Холмогоры», М-9 «Балтия», М-10 «Россия», М-11 «Нева», М-12 «Москва — Казань», а





также при строительстве МКАД и ЦКАД (Москва), КАД (Санкт-Петербург) и других кольцевых автомобильных дорог, ЗСД (Санкт-Петербург) и объектов сочинской Олимпиады.

**— В январе 2023 года вы объявили о переименовании в связи со сменой собственника, став полностью российским производителем. Как это отразилось на деятельности компании? Каковы основные итоги минувшего года?**

— Действительно, в прошлом году доля американских партнеров была продана российскому совладельцу, и предприятие стало на 100% российским. Мы сменили название, но технологии, продуктовая линейка, проектные решения и качество продукции остались теми же.

Выручка в 2023 году приблизилась к миллиарду рублей.

Мы сохранили рабочие места и наняли новых сотрудников на завод и инженеров-проектировщиков, немного увеличили штат.

Также мы расширили ассортимент инженерных решений и теперь готовы включать в проекты по строительству транспортной инфраструктуры геодрены, геокомпозицы, геомембраны, локальные очистные сооружения, шумозащитные композитные экраны, бетонное полотно.

Важным событием для нас стало вступление в силу 1 июля 2023 года Изменения №1 ГОСТ Р 56338-2015, которые формализуют применение гексагональных георешеток и описывают предъявляемые технические требования и методы их измерения.

И, конечно, среди главных итогов года — поставки на такие значимые проекты, как М-12 «Москва — Казань» и «СКА Арена», самый большой хоккейный стадион в мире.

**— В каких сегментах компания решает вопрос импортозамещения?**

— Строительство завода в 2013 году изначально и было направлено на замену геосинтетических материалов иностранных производителей. Мы начали импор-

### СПРАВКА

«Сотерра Инжиниринг» (ранее Tensar) работает на рынке России и стран СНГ с 1996 года. В 2014 году было открыто собственное производство в Санкт-Петербурге. Головной офис и производственная площадка ООО «Сотерра Инжиниринг» находятся в Петербурге, работает офис в Москве. Все процессы в компании сертифицированы по стандарту ISO 9001. Геосинтетические материалы, произведенные на предприятии, уже несколько лет входят в каталог российских материалов, рекомендованных для обеспечения замещения продукции импортного происхождения, а также включены в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения ФАУ «РОСДОРНИИ» (Росавтодор) с целью реализации национального проекта «БКД».

тозамещение задолго до того, как это стало всеобщим трендом. Наш продукт уникален для российского рынка высоким качеством — наши инженеры решают самые сложные задачи проектирования, а наша решетка гарантирует срок службы объектов в разы дольше, чем при использовании других подобных материалов.

**— Вы ориентируетесь только на Россию — или уже вышли на другие рынки?**

— С 1996 года наша продукция ориентирована на РФ и страны СНГ. Второй по величине рынок после России для нас на текущий момент — это Казахстан. Недавно там был завершен проект по строительству армогрунтовых устоев с использованием нашего материала на автомобильной дороге Алматы — Капшагай. В 2023 году в одной из свободных экономических зон в Азербайджане мы работали над усилением основания в армонасыпи в проекте по строительству внутрипортовых дорог и парковок.

Здесь стоит упомянуть, что использование любого геосинтетического материала — это результат работы инженера-проектировщика, под каждый объект делается отдельный проект. Также мы осуществляем услуги технического надзора, поэтому на все запроектированные нами объекты, в том числе в странах СНГ, приезжают наши квалифицированные инженеры для контроля правильности процесса укладки георешетки.

**сотерра**  
ИНЖИНИРИНГ

Тел.: 8 (800) 551-81-81

E-mail: info@сотерра.ru

www.сотерра.ru

# ПОДПОРОЖСКИЙ ЗАВОД МЖБК — ПРОЧНОСТЬ НА ВЕКА



Беседовал Сергей ЗУБАРЕВ

*Одним из ведущих производителей мостовых железобетонных конструкций в России уже много десятилетий является Подпорожский завод МЖБК (филиал АО «МЖБК»). Обладая богатыми традициями, предприятие продолжает развиваться, внедряя, в том числе, собственные новации. Подробнее — в интервью с директором Подпорожского завода МЖБК Юрием Кучеровым.*

— Юрий Михайлович, у вашего завода довольно богатая история. Что вы могли бы назвать своими основными достижениями, как себя позиционирует предприятие на сегодняшний день?

— Да, у завода богатая история. Строительство предприятия началось в 1955 году. Это была комсомольская молодежная стройка. Строители работали с большим энтузиазмом, порой по две смены подряд, и уже через два года, весной 1957-го, завод начал выпускать первую продукцию — железобетонные опоры для электрификации железной дороги. На свою основную специализацию — производство мостовых пролетных строений — предприятие перешло в 1958 году. И если за первый год выпустили около 3 тыс. кубометров продукции, то последние годы выпуск колеблется около цифры в 15 тыс. кубометров мостового железобетона. Всего по сегодняшний день предприятием изготовлено около 1,5 млн м<sup>3</sup> мостовых ЖБИ.

Сейчас завод является стабильно работающим предприятием с достаточно мощной производственной базой. У нас постоянно идет модернизация, приобретаются и монтируются новые опалубки, обновляется оборудование, подъемные сооружения, автомобильная техника. В 2022 году запущен новый растворобетонный узел, теперь у нас их два мощностью 60 м<sup>3</sup> в час, что позволяет обеспечить бесперебойную технологическую линию и гарантировать возможность выполнения дополнительных заказов на товарный бетон без ущерба для основного производства. Сейчас идут испытания новой газовой котельной с импортным оборудованием. Руководство МЖБК и генеральный директор относятся с пониманием к нашим проблемам и по возможности выполняют наши пожелания.

— На сайте вашего предприятия указано: «Основной номенклатурой сборных конструкций, выполняемых Подпорожским заводом МЖБК, являются унифицированные мостовые конструкции — массовые и сложные в изготовлении». Можно об этом подробнее?

— За последнее время значительно увеличилась номенклатура выпускаемой продукции. Нами производится более ста наименований мостовых конструкций. Основными видами продукции являются предварительно напряженные балки пролетных строений длиной от 9 до 33 м и балки пролетных строений с ненапрягаемой арматурой таврового сечения длиной от 9 до 18 м для автодорожных мостов и путепроводов, центрифугированные сваи диаметром 600 мм, сваи забивные сплошного квадратного сечения 30x30, 35x35, 40x40 см длиной от 6 до 16 м, ребристые плиты пролетных строений длиной 6 и 9 м.

Изготовление железобетонных изделий представляет собой сложный, технологически регламентированный и четко отлаженный процесс, в котором все подразделения завода завязаны друг на друга.

— Какая другая продукция предприятия используется в мостостроении и дорожном строительстве?

— Нами освоены конструкции пешеходных мостов через железные дороги и плиты проезжей части. Последние годы значительно увеличился выпуск товарного бетона, практически в три раза. Он у нас соответствует всем ГОСТам, нормам и правилам — и оттого конструкции стоят десятилетиями.

— Есть ли у завода собственные уникальные, инновационные разработки?

— На заводе введено много рационализаторских предложений. В частности, силами инженерно-технических



сотрудников была разработана и внедрена в производство каркасно-сварочная машина для сборки и сварки цилиндрических каркасов, что значительно облегчает и ускоряет процесс изготовления свай. Процесс производства арматурного каркаса заключается в навивке на продольные стержни арматурной проволоки и одновременно проведении операции автоматической сварки. Также своими силами проектируются оснастка и стенды для изготовления балок.

**— Вы работаете под девизом «Подпорожский завод МЖБК — прочность на века». Как осуществляется контроль качества?**

— Надо сказать, что мостостроение считается самой сложной и ответственной составляющей строительной отрасли, и поэтому высокий уровень качества продукции является главным требованием к ее изготовителям. С этой целью у нас действует тройная система контроля: непосредственно заводского, независимого и со стороны Мостовой инспекции. С каждым годом растут требования к бетону, увеличивается его класс по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости. Чтобы выполнить все требования заказчика, ведется контроль



сырьевых материалов, используются современные добавки, заводская лаборатория оснащена всем необходимым. Завод имеет достаточную техническую оснащенность для выпуска качественных ЖБИ. Мы постоянно прилагаем усилия, чтобы поддерживать наши производственные фонды в хорошем состоянии. На заводе проходит подготовка и обучение кадров, как инженерного звена, так и рабочих специальностей.

Все балки пролетных строений и центрифугированных свай на заводе сертифицированы. На предмет качества мы просто обязаны держать марку, иначе в условиях современной конкуренции не выжить.

**— На какие объекты недавно поставлялась и поставляется ваша продукция?**

— Большой объем нашей продукции поставлен на строительство платной автодороги «Северо-Западный обход города Кемерово», на реконструкцию автодороги Новосибирск — Ленинск-Кузнецкий. Много объектов в нашем регионе. Это реконструкция участков федеральной трассы А-181 «Скандинавия», строительство нескольких объектов в Санкт-Петербурге, включая Широтную магистраль скоростного движения в Санкт-Петербурге, а также путепроводы через ж/д пути Балтийского и Витебского направлений.

**— Какие планы развития на новый год, как в целом видятся перспективы на ближайшее будущее?**

— Мы всегда с оптимизмом смотрим в будущее. Первоочередная задача при этом — запуск на полную мощность новой газовой котельной и поддержание технической оснащенности предприятия на должном уровне. Много уже сделано для того, чтобы эффективно работать в современных условиях, но, я уверен, главные достижения еще впереди.

**— Что вы хотели бы добавить в завершение беседы?**

— Поскольку ваш журнал выходит накануне двух праздников, хочу поздравить всех мужчин с Днем защитника Отечества, а всех женщин — с Международным женским днем. Желаю всем здоровья и благополучия.



Ленинградская область,  
г. Подпорожье, пр. Ленина, д. 68  
E-mail: pzsekretar@gmail.com  
Тел.: +7 (81365) 2-13-93  
www.pzmgbk.ru

## «АСФАЛЬТОБЕТОН 2024»: ВОКРУГ НОВЫХ СТАНДАРТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Подготовил Игорь ПАВЛОВ

*ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ АСФАЛЬТОБЕТОНА ПО НОВЫМ СТАНДАРТАМ, КОТОРОМУ СОПУТСТВУЕТ ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ, ЯВЛЯЕТСЯ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ДОРОЖНИКОВ ОДНОЙ ИЗ САМЫХ АКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ. ЭТА ТЕМАТИКА И ПРЕВАЛИРОВАЛА НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ МЕРОПРИЯТИИ, ПРОХОДИВШЕМ 8-9 ФЕВРАЛЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ. ОРГАНИЗАТОРАМИ КОНФЕРЕНЦИИ «АСФАЛЬТОБЕТОН» ТРАДИЦИОННО ВЫСТУПИЛИ АССОЦИАЦИЯ «Р.О.С.АСФАЛЬТ» И ООО «АСТЕХ ИНДАСТРИЗ».*

В рамках насыщенной деловой программы двух дней юбилейной V конференции «Асфальтобетон 2024» участники поделились своими теоретическими наработками и практическим опытом по широкому кругу вопросов, связанных с заявленной в названии мероприятия тематикой. Площадка объединила отраслевых регуляторов, представителей профильных органов власти субъектов РФ, крупных дорожно-строительных организаций, компаний-разработчиков новых технологий, материалов и оборудования.

В открытии конференции приняли участие заместитель руководителя Федерального дорожного агентства Олег Ступников, президент Ассоциации Р.О.С.Асфальт Николай Быстров, председатель КРТИ Санкт-Петербурга Александр Федотов, директор СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства» Евгений Варов, генеральный директор ООО «Газпромнефть-БМ» Дмитрий Орлов.

В частности, с приветственным словом к собравшимся обратился заместитель руководителя Федерального дорожного агентства Олег Ступников. «Впереди у нас большой фронт работы, — отметил представитель Росавтодора. — Правительством РФ утвержден перечень мероприятий по осуществлению дорожной деятельности в 2024–2028 гг., в котором предусмотрена реализация 380 проектов. Отмечу, что в предыдущей версии плана, утвержденного в 2022 году, насчитывалось более 250 мероприятий. Общий объем финансирования составит более 14 трлн рублей, из них на строительство и реконструкцию федеральных дорог будет направлено 1,2 трлн рублей».

Осуществление таких масштабных планов, в свою очередь, требует мощной технологической базы. С позиции Росавтодора, в этом смысле в число ключевых входят и вопросы, связанные с асфальтобетоном и его



компонентами, модификацией асфальтобетонных смесей как одним из действенных способов сделать автомобильные дороги прочнее и надежнее.

Подробнее о перспективных направлениях исследований в области асфальтобетонов и о создании соответствующих нормативных документов рассказал начальник Управления научно-технических исследований, информационных технологий и хозяйственного обеспечения Росавтодора Сергей Гошовец (доклад публикуется в журнале «Дороги. Инновации в строительстве»).

Ведущий научно-исследовательский институт дорожной отрасли также принял активное участие в конференции. ФАУ «РОСДОРНИИ» представляли заместитель генерального директора Владимир Мартинсон и заместитель директора департамента научно-технического развития и стандартизации Александр Конорев.

Владимир Мартинсон рассказал о разработке ГОСТ Р «Дороги автомобильные общего пользования. Требова-



ния к проекту производства работ». По словам докладчика, «важно, что новый стандарт учитывает интересы и подрядных организаций, и заказчиков». В рамках работы над ГОСТом от экспертов отрасли было получено 260 замечаний, большая часть которых принята. Много замечаний присылали подрядные организации, которые отстаивали свои интересы. Необходимость нового стандарта обусловлена тем, что нормирующей деятельностью дорожников СП «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004» является не только устаревшим, но и не в полной мере относится к дорожной отрасли, не во всех аспектах учитывает ее специфику, ориентируясь на общестроительные задачи.

Александр Конорев выступил с докладом, посвященным вопросу более узкой специализации: «Разработка предложений по расширению возможностей и требований к измерению микропрофиля проезжей части автодорог». Постановка задачи обусловлена тем, что в рамках нацпроекта «БКД» одним из основных параметров, характеризующих состояние автомобильных дорог, установлен показатель ровности IRI. Он определяется путем моделирования проезда автомобиля и подсчета суммарного перемещения неподрессорной массы от-



**УЧАСТНИКИ КОНФЕРЕНЦИИ ОБСУДИЛИ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, КАСАЮЩИЕСЯ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ, СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СМЕСЯМ В УСЛОВИЯХ НОВЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, А ТАКЖЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА РАЗНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЭТАПАХ. В ЦЕЛОМ В МЕРОПРИЯТИИ ПРИНЯЛО УЧАСТИЕ БОЛЕЕ 400 СПЕЦИАЛИСТОВ.**

носителю подрессорной, как отношение указанного вертикального перемещения к длине участка. Сейчас, однако, появился новый способ определения продольной ровности, который позиционируется как более точный и надежный. Технологии мобильного лазерного сканирования позволяют получать микропрофиль автомобильной дороги в любом месте полосы движения. Вместе с тем новый метод предстоит еще исследовать и проверять, чем сегодня и озадачился РОСДОРНИИ, с предварительного одобрения Росавтодора.

Наибольшее число докладов конференции при этом все-таки было посвящено практическому опыту и достижениям российских предприятий, подходящим к решению «асфальтобетонных вопросов» с различных сторон, от проектирования инновационных АБС и их укладки на дорогах до химического производства модификаторов и эмульгаторов. Выступили, в частности, представители ряда ключевых участников рынка — АО «ВАД», АО «Экодор» (ГК «АБЗ-1»), ООО «Газпромнефть-БМ», ООО «ЛЛК-Интернешнл», ООО «НПФ «Бастион» и др.

В рамках конференции также состоялась церемония награждения: «За большой личный вклад в развитие технологий дорожного асфальтобетона» памятные часы Ассоциации «Р.О.С.Асфальт» получили главный технолог АО «ВАД» Дмитрий Пахаренко и начальник управления контроля качества и внедрения инноваций Дирекции транспортного строительства Санкт-Петербурга Андрей Демин.

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ

С. В. ГОШОВЕЦ,

начальник Управления научно-технических исследований, информационных технологий  
и хозяйственного обеспечения Росавтодора

**СЕГОДНЯ В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ СТРАНЫ ПРОИСХОДЯТ ПОЗИТИВНЫЕ ПЕРЕМЕНЫ. МАСШТАБНЫЕ РАБОТЫ ВЕДУТСЯ НЕ ТОЛЬКО НА ФЕДЕРАЛЬНЫХ, НО И НА РЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕСТНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ («СЕВЕР – ЮГ», «РОССИЯ») И ОПОРНОЙ СЕТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ РОССИИ, СТРОИТЕЛЬСТВО ОБХОДОВ ГОРОДОВ, РАСШИРЕНИЕ ТРАСС ДО ЧЕТЫРЕХ И ШЕСТИ ПОЛОС ДВИЖЕНИЯ ЭТИ И МНОГИЕ ДРУГИЕ ВОПРОСЫ «ЗАЩИТЫ» В ПЯТИЛЕТНИЙ ПЛАН ДОРОЖНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

По результатам опроса, проведенного ВЦИОМ, более 50% жителей российских регионов удовлетворены качеством и доступностью автомобильных дорог в стране, а также отмечают улучшения дорожно-транспортной инфраструктуры. Это измеримый результат более чем 20-летней системной и кропотливой работы, проводимой Росавтодором под руководством Минтранса России.

## ИНСТРУМЕНТЫ ВНЕДРЕНИЯ НОВАЦИЙ

Одной из точек роста любой отрасли является развитая система технического регулирования и стандартизации. На текущий момент дорожное хозяйство обладает одним из самых современных фондов технических документов, соответствующим лучшим мировым практикам.

Для примера, общий фонд современных документов, находящийся в сфере ответственности ТК 418 «Дорожное хозяйство», насчитывает более 430 штук, из которых порядка 99% соответствует современным требованиям.

Кроме того, продолжается системная работа в рамках Стратегии инновационной деятельности в области дорожного хозяйства на период 2021–2025 гг., результатом которой станут новые и актуализированные нормативно-технические документы.

Основные инструменты, которые использует Росавтодор при создании сбалансированных нормативных документов, – привлечение к своим исследованиям Российской академии наук, широкого круга научных организаций, вузов, экспертов из дорожных организа-



ций. Кроме того, проводятся открытые обсуждения на различных отраслевых мероприятиях, электронной площадке технического комитета «Дорожное хозяйство».

Немаловажным инструментом является так называемый «цикл взросления», когда документ проходит эволюционный путь от стандарта организации или отраслевого дорожного методического документа (ОДМ) до национального стандарта, на каждом этапе «вбирая» в себя накопленный опыт. На каждом этапе включение той или иной нормы в стандарт подкрепляется весомыми аргументами.

Например, при разработке метода измерения сцепления слоев между асфальтобетонными слоями (ГОСТ Р 70880-2023) было проведено порядка 100 испытаний в

лаборатории, а затем — в реальных условиях на строящихся участках. В результате установлено, что напряжение сдвига на ядрах, отобранных с реальных объектов, хорошо коррелируются с данными, полученными на образцах, приготовленных в лабораторных условиях.

А в рамках разработки методики оценки прочности нежестких дорожных одежд (ГОСТ Р 59918-2021) на трех участках дорог с различной капитальностью в течение полутора лет при различных климатических условиях выполнено порядка 600 испытаний по оценке чаши прогибов конструкций дорожных одежд установками динамического нагружения Dynatest, 420 замеров температуры на разных глубинах, 20 замеров влажности земляного полотна путем вскрытия шурфа на обочине дороги в различные периоды года, отснято и проанализировано не менее 120 георадарных профилей участков дорог длиной 100 м.

Аналогичный путь прошли все стандарты на асфальтобетон. Они учитывают условия строительства в конкретном регионе, ключевые особенности применяемых материалов, в том числе возможность использования имеющихся в наличии в конкретном субъекте Российской Федерации.

В настоящее время Росавтодор проводит комплексное исследование, направленное на пересмотр методики расчета нежестких дорожных одежд. Создаются станции мониторинга их напряженно-деформированного состояния, ведется целый ряд исследований, направленных на диверсификацию используемых в дорожном строительстве материалов, а также внедряются современные материалы, обладающие повышенными потребительскими свойствами. Кроме того, специалисты развивают теорию расчета конструкций с целью внедрения эффективных решений и более рационального использования материалов.

### МОНИТОРИНГ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ

В 2021 году в рамках реализации Стратегии Росавтодором сформировано поручение о необходимости организации проведения мониторинга применения в дорожном хозяйстве новых технологий и материалов.

Мониторинг осуществляется в соответствии с перечнем, который содержит в себе 18 резонансных технологий и материалов, наиболее востребованных при осуществлении дорожной деятельности ФКУ в рамках строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания.

Систематизация данных, в том числе взаимодействие участников процесса, происходит при помощи импорто-

**ВСЕ НОВЫЕ СТАНДАРТЫ НА АСФАЛЬТОБЕТОН УЧИТЫВАЮТ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В КОНКРЕТНОМ РЕГИОНЕ, КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМЕЮЩИХСЯ В НАЛИЧИИ В КОНКРЕТНОМ СУБЪЕКТЕ РФ. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ РОСАВТОДОР ТАКЖЕ ПРОВОДИТ КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, НАПРАВЛЕННОЕ НА ПЕРЕСМОТР МЕТОДИКИ РАСЧЕТА НЕЖЕСТКИХ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД.**

независимой автоматизированной системы мониторинга и учета внедрения инноваций Росавтодора — ПС АСУ МКВИ.

После проведенного свода и анализа данных ФАУ «РОСДОРНИИ» совместно с ФГБУ «Росдортехнология» определяет перечень объектов для выборочного инспектирования и проведения визуально-инструментального мониторинга.

Такой подход позволяет своевременно проводить анализ практического опыта и оценку эффективности применения новых технологий и материалов, на основании результатов мониторинга формировать выводы о дальнейшей целесообразности или нецелесообразности их внедрения.

Проведенный Росавтодором анализ фактически примененных новых технологий и материалов за период с 2016 по 2023 год показал, что за указанный период ФКУ задействовали их более 2,1 тыс. раз на более чем тысяче объектов дорожного хозяйства, общей протяженностью свыше 8 тыс. км.

Среди наиболее часто применяемых новых технологий и материалов можно выделить следующие:

- технология устройства слоев дорожной одежды из асфальтобетона и (или) из щебеночно-мастичного асфальтобетона по новым ГОСТ Р (ГОСТ Р 58406.2-2020) и (или) из щебеночно-мастичного асфальтобетона в соответствии с ГОСТ Р 58406.1-2020 (40,6%);

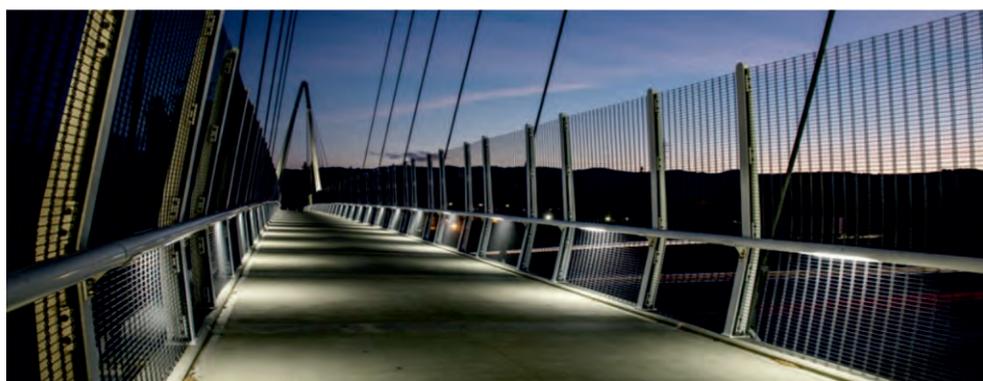
- применение изделий из композитных материалов на искусственных сооружениях и в отдельных элементах (12,1%);

- технология устройства слоев дорожной одежды из смесей холодных органоминеральных с использованием вторичного асфальтобетона (РАП) методом холодной регенерации, приготовленных в стационарных, мобильных или передвижных комплексах (11,2%).

Проанализировав результаты мониторинга, можно сказать о положительном результате применения на объектах дорожной сети новых технологий, материалов и конструкций. ■

**ВЫСТАВКА-ФОРУМ**

# ДОРОЖНЫЙ СЕЗОН: ОПЫТ. РАЗВИТИЕ. ИННОВАЦИИ.



## 18-19 АПРЕЛЯ

г. Челябинск, Radisson Blu Hotel, ул.Труда 179

Генеральные информационные партнеры:

**CHEL.DK.RU**

  
Официальный печатный орган Министерства транспорта РФ  
**Транспорт России**  
Всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета

**АВТОМОБИЛЬНЫЕ**  
**ДОРОГИ**  
Издается с 1927 года

 **ЭКСПОЧЕЛ**  
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ  
КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

[www.expochel.ru](http://www.expochel.ru)  
**8 (951) 437 40 82**



# РОСДОРТЕХ



## ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА АСФАЛЬТОБЕТОНА



УСТАНОВКА МОДУЛЬНАЯ  
МИКРО-ДЕВАЛЬ



УСТАНОВКА УКМП-РДТ  
ПО МЕТОДУ ПРАЛЛЯ



УСТАНОВКА  
НОРДИК ТЕСТ-РДТ



ПРЕСС СЕКТОРНЫЙ  
ПС-РДТ



АВТОМАТИЧЕСКИЙ УПЛОТНИТЕЛЬ  
МАРШАЛЛА УМ-РДТ



УСТАНОВКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ  
НА КОЛЕЕОБРАЗОВАНИЕ УК-1 РДТ

## ИСПЫТАНИЕ НА ПРОЧНОСТЬ: СТРОИТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «МИРАСТРОЙ»

Ольга КЛИМКИНА,  
заместитель генерального директора по качеству ООО «МИРАСТРОЙ»

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА — НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА. ПРОВЕРКЕ ПОДЛЕЖАТ И МАТЕРИАЛЫ, И ОТДЕЛЬНЫЕ ЭТАПЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, И ГОТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ОБЕСПЕЧИВАЮТ ТАКОЙ КОНТРОЛЬ СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НАДЗОРА И СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ISO/IEC 17025-2019 УТВЕРЖДАЕТ ТРИ ГЛАВНЫХ ПРИНЦИПА ЛАБОРАТОРИИ — КОМПЕТЕНТНОСТЬ, БЕСПРИСТРАСТНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ ВЫДАЧИ ДОСТОВЕРНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.**

**М**ноголетний опыт компании «МИРАСТРОЙ» подтверждает: работа независимых лабораторий повышает результативность системы менеджмента, способствует предотвращению негативных последствий. Мы предоставляем более 50 видов лабораторных услуг, ориентированных на всех ключевых участников строительства.

### ДЛЯ ПОСТАВЩИКОВ СТРОЙМАТЕРИАЛОВ

Лабораторные испытания необходимы производителям разных типов материалов, использующихся в строительстве: цемента, песка, щебня, бетонных смесей, растворов, кирпича и грунта. Для поставщиков качество их продукции связано с вопросом доверия к ним со стороны подрядчиков и заказчиков строительных объектов. Компания «МИРАСТРОЙ» проводит испытания всех указанных материалов, выдает заключения об их соответствии стандартам и проектным характеристикам. Предоставляемые результаты позволяют поставщикам совершенствовать качество выпускаемой продукции, получать дополнительное преимущество перед конкурентами.

### ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

Жизнеспособность проекта будущего объекта, как известно, зависит от проектировщика. В процессе своей работы он учитывает, в том числе, технические характеристики материалов. Подспорье в этом — лабораторные испытания, без которых невозможно оценить множество параметров при конкретных условиях строительства.



Взаимодействие проектировщика и строительной лаборатории может происходить также при подборе оптимального состава бетонных или растворных смесей. В лаборатории проводят опытные замесы по нескольким рецептам, затем изготавливают образцы, испытывают их на прочность, изгиб, морозостойкость, водонепроницаемость, сульфатостойкость. В итоге выбирают такой состав, характеристики которого обеспечивают смесям технологичность, а конструкции — долговечность. Расход дорогостоящих компонентов смеси при этом будет максимально экономным.

Если же проектировщик составляет проект реконструкции, восстановления аварийных сооружений, устранения дефектов строений, ему необходимы результаты натуральных испытаний строительных конструкций, протоколы проведенного неразрушающего контроля.

## ДЛЯ ПОДРЯДЧИКОВ

Подрядчики всех уровней, со своей стороны, обязаны обеспечивать высокое качество строительных работ. Для этого свод правил СП 48.13330.2019 «Организация строительства» предусматривает многостадийность процесса контроля, который подразделяется на входной, пооперационный, приемочный.

При входном контроле проверяются поступающие материалы, изделия, конструкции и оборудование, наличие документов, подтверждающих их происхождение и качество, а также проводятся лабораторные измерения параметров, указанных поставщиком. Кроме того, поводом для проведения испытаний может быть замена материала в отступление от утвержденной проектной документации.

При операционном контроле проводится оценка результатов отдельных видов строительного-монтажных работ — например, определение коэффициента уплотнения песчаного основания, определение промежуточной прочности бетонных конструкций перед распалубливанием или окончанием прогрева во время зимнего бетонирования.

Перед освидетельствованием скрытых работ и ответственных конструкций проводится приемочный контроль, который в обязательном порядке включает лабораторные испытания. Например, сплошной неразрушающий контроль прочности бетона.

Эта система позволяет исключить возникновение дефектов и в момент сдачи объекта, и на протяжении гарантийного срока.

## ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА

Заказчик берет на себя ответственность за безопасность эксплуатации объекта. Он анализирует и верифицирует документацию по качеству, которую предоставляют все нижестоящие в иерархии организации. Но только при проведении лабораторных испытаний у заказчика не будет сомнений в надежности объекта. Это еще одна стадия общей системы менеджмента качества — выборочный контроль.

Организация собственных лабораторий — трудоемкий и затратный процесс. Как правило, поэтому они и есть только у крупных предприятий, а не у всех участников реализации проекта строительства. Сложная документальная структура, подбор квалифицированного персонала, закупка и ремонт оборудования, подготовка помещений — это лишь часть необходимых элементов. Важнее всего то, что во внутренней лаборатории существует риск нарушения беспристрастности. Работники



подрядчика или поставщика могут закрыть глаза на недочеты ради ускорения или удешевления производства, работники генподрядчика могут фальсифицировать результаты испытаний с целью давления на других участников строительного процесса. У сотрудников компании извне нет причин для необъективной оценки. Поэтому целесообразно привлечение внешней лаборатории, как раз к таким и относится «МИРАСТРОЙ».

## ВОЗМОЖНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Одно из главных преимуществ компании — наличие не только стационарной, но и мобильной лаборатории, позволяющей проводить испытания в полевых условиях. Необходимое оборудование широкого перечня располагается в специализированном помещении контейнерного типа. Там же есть встроенная камера нормального твердения с автоматическим контролем климата и отдельное помещение офисного типа для подготовки и хранения протоколов испытаний и других документов. Размеры лаборатории — всего 12х2,5х2,5 м, то есть она может быть размещена даже на небольшой стройплощадке.

Специалисты компании имеют образование и опыт в сфере испытаний, регулярно повышают квалификацию, подтверждают компетенции в профильных организациях. Мы принимали участие в контроле сложных и уникальных строительных объектов. Используемые средства измерений внесены в Госреестр и проходят обязательную метрологическую поверку. В работе лаборатория полагается на электронные базы актуальной нормативной документации.

Все перечисленное помогает построить объект так, чтобы он прошел главную проверку — долгим временем бесперебойной эксплуатации.



Тел.: +7 (925) 534-64-89  
E-mail: info@mirastroj.ru  
www.mirastroj.ru