

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМПАНИИ «АВТОДОР»

Генеральный директор
ООО «Автодор-Инжиниринг»
Н.В. Быстров

*Техническая политика Государственной компании
«Российские автомобильные дороги» на период до 2020 г.*

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

- **повышение надежности, долговечности и эксплуатационного ресурса** автомобильных дорог и объектов инфраструктуры и их привлекательности для пользователей;
- **внедрение инноваций**, создание инновационной **системы управления** скоростными автодорогами;
- формирование **инновационной инфраструктуры** по всем направлениям деятельности Государственной компании «Автодор»;
- снижение **удельной стоимости** владения сетью автодорог и повышение **уровня эффективности** использования ресурсов;

*Техническая политика Государственной компании
«Российские автомобильные дороги» на период до 2020 г.*

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

- опережающее внедрение требований, учитывающих **развитие технологий**, и стимулирование использования современных решений путем **совершенствования нормативно-методической базы**;
- развитие **информационной и телекоммуникационной инфраструктуры** рынка;
- приведение **экологических характеристик объектов** Государственной компании «Автодор» в соответствие с современными международными требованиями;
- внедрение **систем контроля качества и управления качеством** на всех стадиях жизненного цикла автомобильных дорог

**Для пользователей
автомобильных дорог**

- снижение себестоимости перевозок на 20 %;
- снижение количества ДТП на 20 %

**Для Государственной
компании**

- увеличение срока эксплуатации автомобильных дорог до проведения капитального ремонта на 30 %;
- увеличение срока эксплуатации автомобильных дорог до проведения ремонта на 20 %;
- снижение затрат на содержание, ремонт и капитальный ремонт автомобильных дорог на 15 %

Направления Технической политики Государственной компании

- управление автомобильными дорогами
- строительство и реконструкция автомобильных дорог
- организация и безопасность дорожного движения
- инновационная деятельность
- энергоэффективность
- изыскания и проектирование автомобильных дорог
- капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог
- транспортная безопасность
- экологическая безопасность

КЛЮЧЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ

проведения технической политики

- реализация программы инновационного развития, разработка и реализация программы приоритетных направлений научных исследований;
- разработка и внедрение системы стандартов компании, основными элементами которой станут стандартные технические требования к характеристикам возводимых и управляемых объектов, стандартные инструкции к исполнителям и требования к гармонизации процессов, типовые чертежи и шаблоны используемых документов;
- разработка и внедрение систем контроля качества и управления качеством на всех стадиях жизненного цикла автомобильной дороги, интеграция системы через контрактные обязательства;

КЛЮЧЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ

проведения технической политики

- привлечение инвесторов для финансирования разработки тематики плана НИОКР Государственной компании «Автодор» в рамках взаимовыгодного сотрудничества;
- создание центра инновационных технологий Государственной компании «Автодор», ответственного за взаимодействие с крупными научными организациями и профильными высшими учебными заведениями по вопросам ведения научно-технической деятельности и промышленного испытания инновационных продуктов в сфере строительства и эксплуатации скоростных автомобильных дорог и искусственных дорожных сооружений;

КЛЮЧЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ

проведения технической политики

- создание испытательного полигона Государственной компании «Автодор» для исследования, адаптации, мониторинга и экспериментальной проверки новых технологий, конструкций и материалов, а также обучения новым технологиям подрядчиков;
- разработка и внедрение системы обеспечения качества (QA) со стороны заказчика в виде надзора за осуществлением контроля качества (QC) строительных работ подрядных организаций, осуществляемых самими подрядными организациями и/или независимыми профессиональными компаниями по контролю качества в соответствии с положительным международным опытом, включая использование программного обеспечения системы качества с привязкой к ГИС.

Раздел: Техническая политика в области управления автомобильными дорогами

- Внедрение новой системы принятия управленческих решений;
- Учет перспектив развития транспорта;
- Диагностика автомобильных дорог и искусственных сооружений;
- Развитие дорожного сервиса;
- Развитие ГИС и BIM технологий и их интеграция в единую информационную политику Государственной компании «Автодор»;
- Развитие системы подрядных торгов и сметного нормирования.

Раздел: Техническая политика в области изысканий и проектирования

- Новые требования к проведению инженерных изысканий, рекомендуемые технологии;
- Основные направления совершенствования геометрического проектирования;
- Совершенствование проектирования искусственных сооружений;
- Разработка и внедрение новых принципов конструирования дорожных одежд.

Раздел: Техническая политика в области организации и безопасности дорожного движения

- Меры по совершенствованию организации дорожного движения;
- Развитие ИТС;
- Новые подходы к повышению безопасности дорожного движения;

**В Государственной
компании**

- актуализация организационно-распорядительных и нормативно-технических документов;
- актуализация конкурсной документации;
- совершенствование системы стандартизации;
- повышение квалификации инженерно-технических работников;
- разработка процедур по оценке соответствия;
- подготовка предложений по корректировке национальных документов по стандартизации

**В подрядных
организациях,
выполняющих работы
по проектированию,
строительству,
реконструкции,
ремонтам и
содержанию
автомобильных дорог**

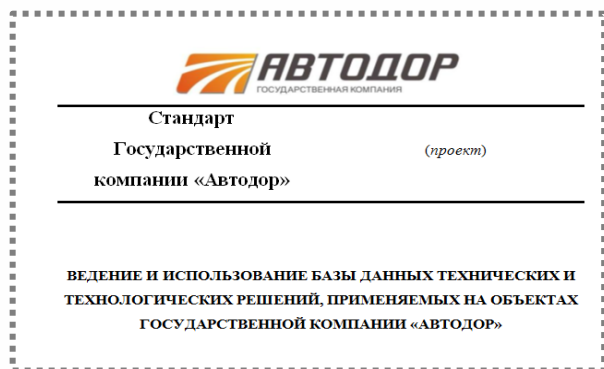
- повышение квалификации административно-управленческого персонала;
- профильное предметно-ориентированное повышение квалификации инженерно-технических работников;
- разработка рекомендаций по типовой оснащенности испытательных лабораторий в зависимости от области деятельности;
- разработка рекомендаций по актуализации нормативной документации подрядных организаций;
- согласование стандартов организаций, регламентирующих инновационные технологии проведения работ и оказания услуг

**В организациях,
поставляющих
продукцию для
строительства,
реконструкции,
ремонтов и содержания
автомобильных дорог**

- повышение квалификации административно-управленческого персонала;
- профильное предметно-ориентированное повышение квалификации инженерно-технических работников;
- разработка рекомендаций по актуализации нормативной документации;
- согласование стандартов организаций на дорожно-строительные материалы и изделия

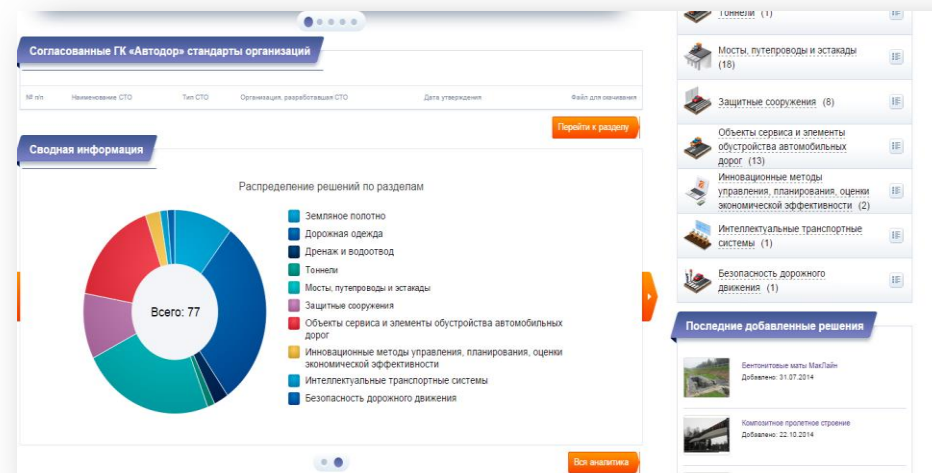
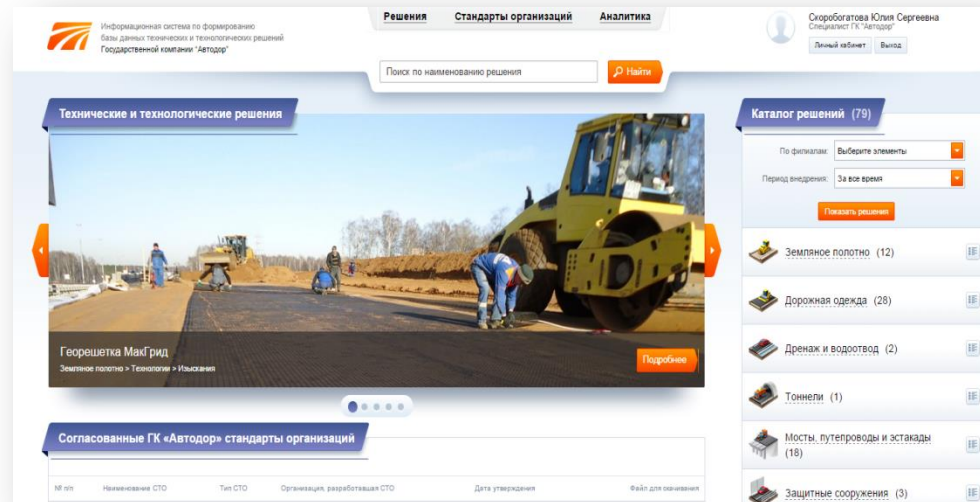
База данных инновационных технических и технологических решений

1. Разработан Web-ресурс – база данных инновационных технических и технологических решений
2. Подготовлен проект СТО АВТОДОР по ведению и использованию базы данных



3. Осуществляется наполнение базы данных актуальной информацией о применяемых на объектах Государственной компании инновационных решениях, в том числе:

- улучшенных битумах;
- технологиях по стабилизации и укреплению грунтов земляного полотна;
- энергоэффективных технических и технологических решениях;
- изделиях из композиционных материалов;
- изделиях из геосинтетических материалов;
- элементах интеллектуальных транспортных систем.



Создание полигона для испытаний дорожных конструкций и материалов

- Создание полигона для испытаний дорожных конструкций и материалов в соответствии с результатами ранее выполненных НИОКР;
- Разработка распорядительных документов по вопросам оснащения и эксплуатации испытательного полигона;
- Оснащение испытательного полигона;
- Интеграция системы полигонов дорожного хозяйства, включая программы испытаний;
- Организация функционирования испытательного центра;
- Оперативное внедрение результатов исследований, полученных на испытательном полигоне в практической деятельности ГК «Автодор».

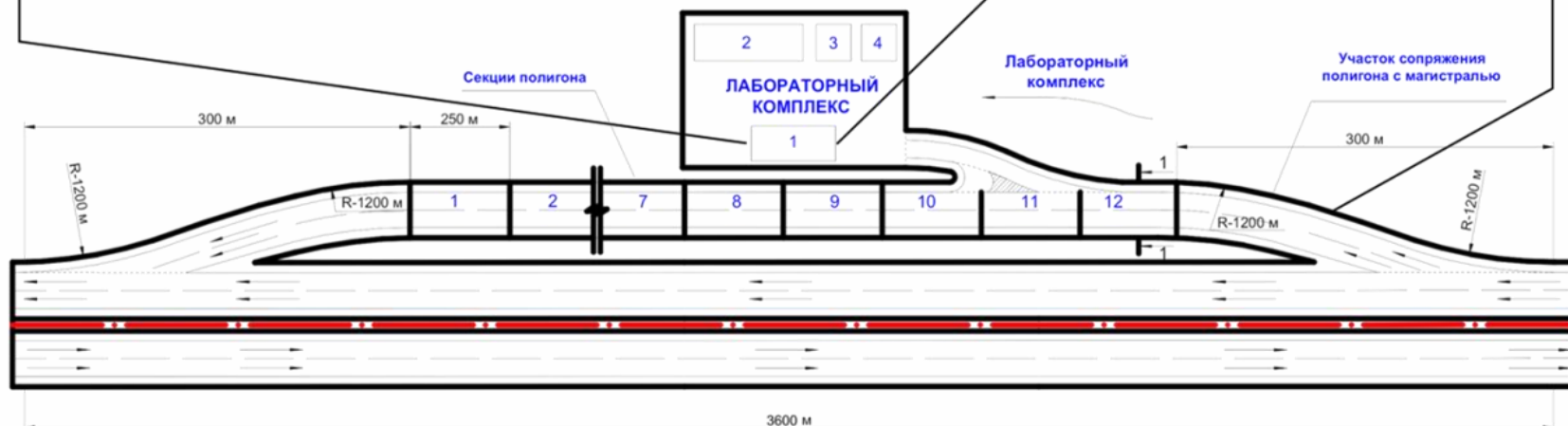
Автоматическая метостанция



Центр обработки информации



Пункт весового контроля



Лабораторный комплекс включает:

- | | |
|---|----------------|
| 1. Административное здание - лаборатория; | 3. Мастерская; |
| 2. Гараж; | 4. Котельная |

Развитие системы анализа стоимости жизненного цикла

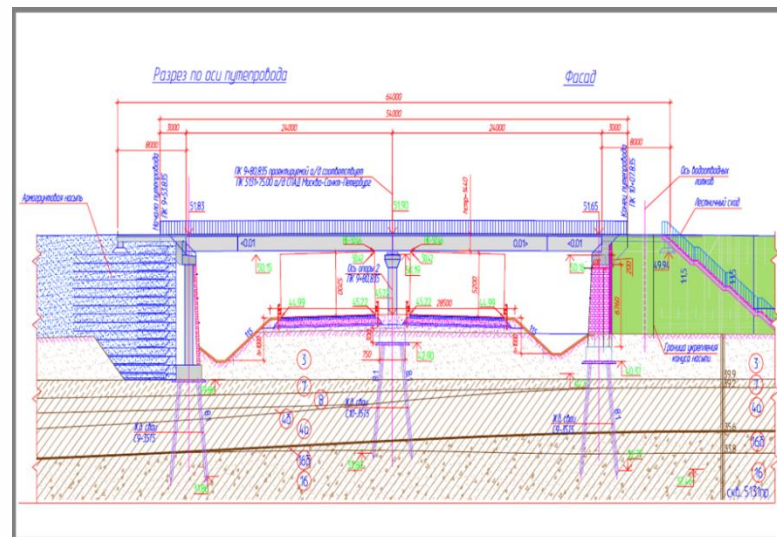
- анализ зарубежного опыта использования системы анализа стоимости жизненного цикла с выработкой рекомендаций по его адаптации и внедрению;
- разработка программного комплекса, позволяющего производить инженерный и экономический анализ состояния дорожной сети с последующим выбором наиболее экономически обоснованных решений на основании предусмотренных критериев;
- внедрение системы планирования деятельности ГК «Автодор» на основе анализа стоимости жизненного цикла.

Расширение внедрения композиционных материалов

- реализация Программы внедрения композиционных материалов, конструкций и изделий из них в области транспорта (утвержденной распоряжением Минтранса России от 11.09.2013 № МС-91-р);
- совершенствование методической базы внедрения прогрессивных композиционных материалов (КМ) на объектах ГК «Автодор»;
- совершенствование механизма внедрения КМ на основе стандартов организаций (СТО), согласованных ГК «Автодор»;
- содействие созданию независимых испытательных центров, способных выполнять полный комплекс необходимых испытаний КМ;
- реализация Плана Рабочей группы по применению композитной арматуры при строительстве автомобильных дорог и мостов;
- обеспечение научного сопровождения реализации проектов, предусматривающих применение КМ;
- долгосрочный мониторинг результатов использования КМ.

Инициатива: проект строительства инновационного моста

- ☑ Бесшовное пролетное строение;
- ☑ Композиционная рабочая арматура плит проезжей части, парапетного ограждения и др. элементов;
- ☑ Композиционная напрягаемая рабочая арматура пролетного строения;
- ☑ Стойки опор из монолитного бетона с использованием технологии трубобетона на основе стекло- и/или базальтового волокна;
- ☑ Устройство монолитной плиты проезжей части с помощью несъемной опалубки на основе композиционных материалов;
- ☑ Мембранная гидроизоляция;
- ☑ Щебень из пеностекла на участках сопряжения сооружения и насыпи;
- ☑ Композиционные перильные ограждения, водоотводные сооружения, мачты освещения, опоры, щиты дорожных знаков и указатели;
- ☑ Светящиеся краски на основе люминофоров;
- ☑ Армогрунтовая насыпь и ограждающие стенки с использованием композиционных материалов;
- ☑ Система мониторинга напряженно-деформированного состояния объекта.

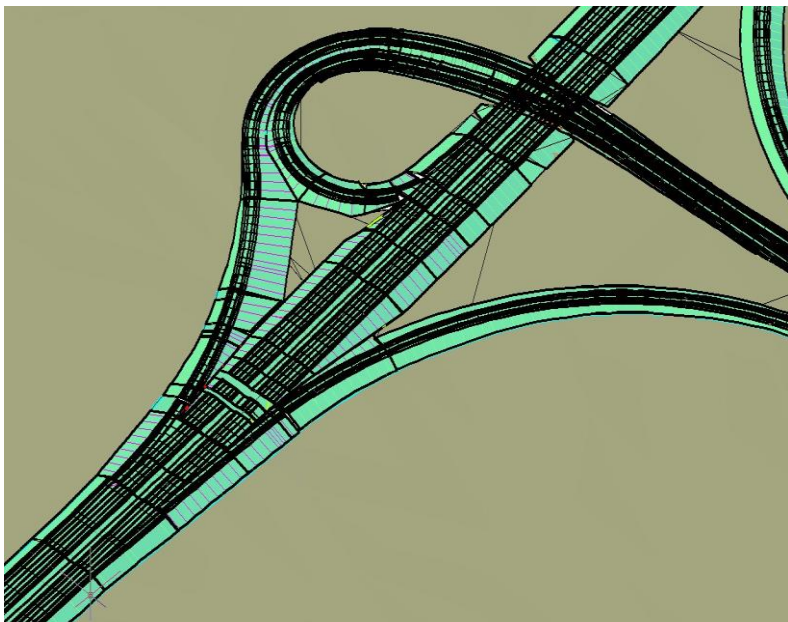


Совершенствование системы применения геосинтетических материалов

- Организация на системной основе взаимодействия с производителями ГМ, направленного на повышение эффективности их применения;
- обеспечение оперативного внедрения требований нормативных и методических документов в области использования геосинтетических материалов на объектах ГК «Автодор»;
- формирование эффективной системы оценки соответствия геосинтетических материалов, поставляемых на объекты ГК «Автодор»;
- реализация плана по обеспечению входного контроля ГМ;
- расширение взаимодействия с европейскими органами по стандартизации ГМ.

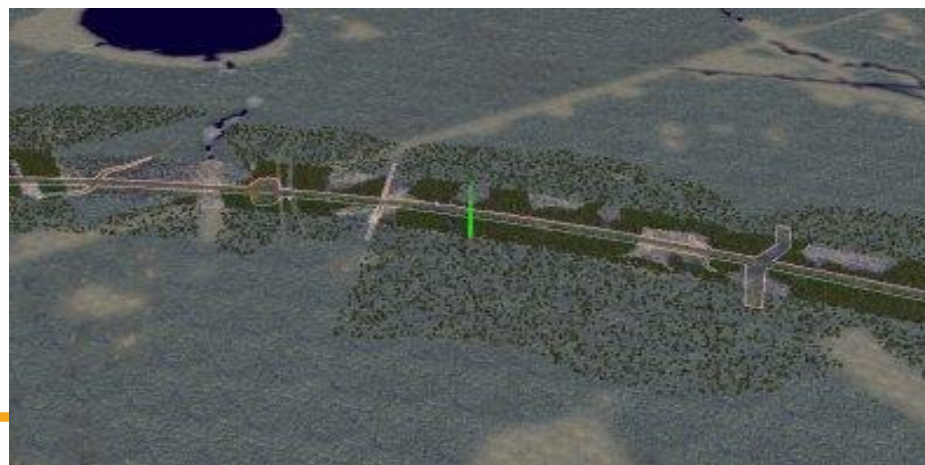
Развитие ГИС и BIM технологий и их интеграция в единую информационную политику ГК «Автодор»

- разработка и реализация «Дорожной карты создания и сопровождения базы дорожных данных ГИС автомобильных дорог ГК «Автодор»;
- создание web-портала, содержащего информацию о ходе реализации инвестиционных проектов ГК «Автодор» на карте ГИС;
- создание условий для внедрения BIM технологий на объектах ГК «Автодор»;
- разработка и реализация поэтапного плана внедрения технологий информационного моделирования;
- разработка рекомендаций по использованию инновационных технологий информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла автомобильных дорог.



- ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РЕМОНТОВ ПОКРЫТИЙ НА 7 УЧАСТКАХ М-4 «ДОН» ВЫПОЛНЕНО МОБИЛЬНОЕ ЛАЗЕРНОЕ СКАНИРОВАНИЕ И СФОРМИРОВАНА ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ ДОРОГИ

- ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ, ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ ТРЕХМЕРНОЕ ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И 3D СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМИ МАШИНАМИ



Создание системы взаимодействия с производителями битума и ПБВ

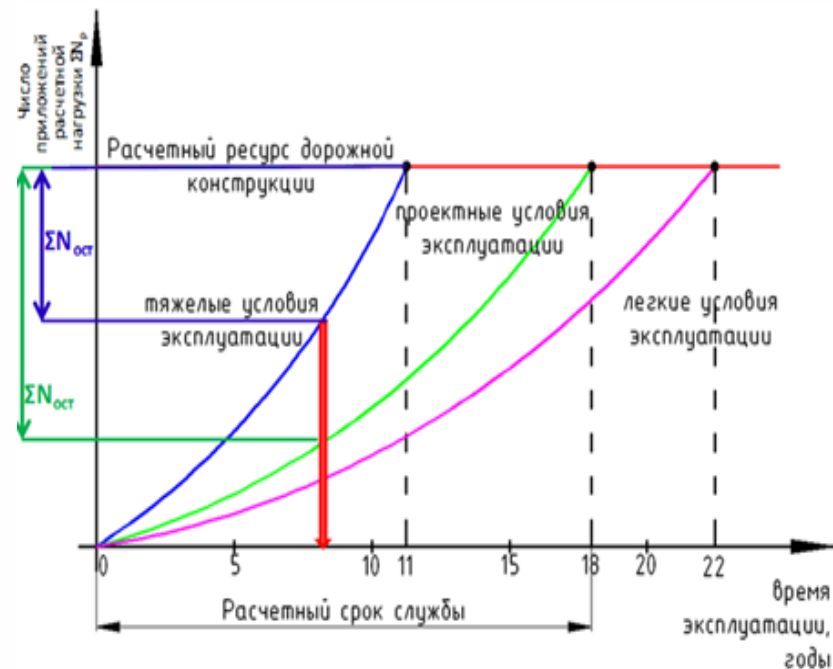
- формирование системы взаимодействия с производителями с целью обеспечения гарантированного качества органических вяжущих, применяемых на объектах ГК «Автодор»;
- совершенствование требований к битумам и ПБВ в рамках системы стандартизации ГК «Автодор»;
- совершенствование системы подтверждения соответствия битумов и ПБВ, применяемых на объектах ГК «Автодор»;
- активизация участия в разработке документов технического регулирования, направленных на внедрение системы «Supergravel» в дорожном хозяйстве;
- апробирование системы этапного проектирования асфальтобетонных смесей.

Формирование современной системы диагностики, совмещаемой с ГИС

- Разработка и реализация комплекса мер по повышению эффективности диагностики и мониторинга состояния объектов концессионных соглашений;
- разработка и реализация комплекса мер, направленных на обоснованное принятие решения об изменении скоростного режима;
- совершенствование методов обследования автомобильной дороги в целом и ее элементов: искусственных дорожных сооружений; элементов обустройства автомобильных дорог; объектов дорожного сервиса;
- планирование различных видов дорожных работ на основании остаточного ресурса на текущем этапе эксплуатации;
- синхронизация базы данных ГИС с автоматизированной информационной системой по искусственным сооружениям (АИС-ИССО).

**ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ СОСТОЯНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИХ ОСТАТОЧНОГО РАБОЧЕГО РЕСУРСА предусматривает:**

Принятие решений о видах и объемах ремонтов **на основе ОЦЕНКИ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА** по состоянию дорожных конструкций (а не по директивному сроку) с учетом результатов предпроектной оценки на основе динамического мониторинга дорожных конструкций



Повышение квалификации сотрудников предприятий и организаций, работающих на объектах ГК «Автодор»

Первоочередные темы:

- Техническое регулирование в дорожном хозяйстве;
- Современные требования к качеству и методам испытаний нефтяных битумных вяжущих;
- Геосинтетические материалы, применяемые при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог и объектов дорожного строительства.

Мероприятия:

- разработка и утверждение программ повышения квалификации;
- организация повышения квалификации сотрудников предприятий и организаций, работающих на объектах ГК «Автодор»;
- проработка правовых основ и разработка правил аккредитации учебных центров и специалистов.

Организация взаимодействия с Европейской дорожной ассоциацией

ГК «Автодор» является членом Федерации дорог Евросоюза ERF (European Union Road Federation).

- участие представителей ГК «Автодор» в симпозиумах и рабочих группах ERF;
- обеспечить участие руководителей ERF в мероприятиях, организуемых ГК «Автодор»;
- расширение направлений взаимодействия ГК «Автодор» с Европейской дорожной ассоциацией (ERF) как в среднесрочной так и в долгосрочной перспективе.

Организация взаимодействия с ФИДИК

- проведение анализа типовых форм и отдельных условий контрактов, разрабатываемых международной федерацией инженеров-консультантов (ФИДИК);
- обеспечение взаимодействия с ФИДИК при внедрении типовых форм и отдельных условий контрактов;
- анализ и адаптация к условиям Российской Федерации опыта по формированию требований к подготовке инженеров для работы по условиям Ассоциации (ФИДИК), включая подходы к аккредитации учебных центров и специалистов, имеющих право аттестации инженеров по квалификациям ФИДИК;
- вступление в состав ФИДИК профильного ДЗО ГК «Автодор».