

**ПРИКАЗ***12 октября 2022г.*№ *271*

Москва

**Об утверждении Технической политики Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги» на период до 2024 года**

В целях обеспечения реализации Программы деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на долгосрочный период (2010-2024 годы), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. № 2146-р (в редакции распоряжения Правительства Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 44-р), приоритетных национальных проектов, Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года, ведомственного проекта Министерства транспорта Российской Федерации «Цифровой транспорт и логистика», а также актуализации Технической политики Государственной компании «Российские автомобильные дороги», утвержденной приказом Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от 09 сентября 2015 г. № 200, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Техническую политику Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на период до 2024 года согласно приложению к настоящему приказу.

2. Приказ Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от 09 сентября 2015 г. № 200 «Об утверждении Технической политики Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на период до 2020 года» считать утратившим силу.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя председателя правления по технической политике А.В. Борисова.

Председатель правления



В.П. Петушенко

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги»  
от «12» октября 2020 г. № 271



**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМПАНИИ  
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»  
НА ПЕРИОД ДО 2024 ГОДА**

## Оглавление

1. Общие положения .....	3
2. Термины, определения и сокращения .....	3
3. Нормативные ссылки .....	3
4. Основные цели и задачи Технической политики.....	5
5. Описание ожидаемых результатов Технической политики и целевые показатели.....	8
6. Техническая политика в области управления автомобильными дорогами.	11
7. Техническая политика в области изысканий и проектирования.....	26
8. Техническая политика в области строительства и обеспечения качества дорожно-строительных работ.....	35
9. Техническая политика в области ремонта и обеспечения качества работ по содержанию.....	38
10. Техническая политика в области организации и безопасности дорожного движения.....	40
11. Техническая политика в области обеспечения транспортной безопасности и ликвидации последствий при чрезвычайных ситуациях .....	46
12. Техническая политика в области экологической безопасности .....	48
13. Техническая политика в области энергоэффективности .....	50
14. Развитие инновационной деятельности и иные направления совершенствования технической политики.....	51
15. Описание системы управления реализацией Технической политики .....	58

## **1. Общие положения**

Техническая политика Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее – Политика) разработана Департаментом проектирования, технической политики и инновационных технологий и является регламентирующим документом Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее – Государственная компания).

Техническая политика – совокупность целей, задач, основных принципов, механизмов реализации управленческой, организационно-технической и инженерной деятельности в сфере технического и технологического развития, обеспечения единства технологических процессов проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог Государственной компании.

Требования настоящей Политики являются обязательными для исполнения всеми работниками Государственной компании.

## **2. Термины, определения и сокращения**

Использованные в Политике термины, определения и сокращения приведены в Едином глоссарии Государственной компании «Российские автомобильные дороги».

## **3. Нормативные ссылки**

Техническая политика Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее – Техническая политика, Государственная компания) на период до 2024 года – документ долгосрочного развития, направленный на обеспечение достижения целей и задач, предусмотренных Программой деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на долгосрочный период (2010-2024 годы), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 № 2146-р (в редакции распоряжения Правительства Российской Федерации от 21.01.2020 № 44-р), а также комплекса документов стратегического планирования Российской Федерации, включая:

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;

- Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Транспортная стратегия Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 № 1734-р;

- Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р;

- Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 10.05.2016 № 868-р;

- Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.06.2020 № 1512-р;

- Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 № 1523-р;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды».

#### 4. Основные цели и задачи Технической политики

Техническая политика Государственной компании направлена на решение следующих ключевых задач:

- обеспечение соответствия потребительских характеристик и надежности автомобильных дорог, экологических характеристик объектов транспортной инфраструктуры современным международным требованиям и наилучшим практикам;

- развитие инновационной системы управления автомагистралями и скоростными дорогами, содействие разработке и внедрению механизмов стимулирования новых или значительно улучшенных продуктов, производственных, коммерческих и управленческих методов и практик контрагентов Государственной компании;

- формирование инновационной инфраструктуры по следующим направлениям: безопасность автомобильных дорог; дорожные конструкции; цифровая трансформация; охрана окружающей среды и энергоэффективность; сервисные и иные объекты, предназначенные для обслуживания пользователей;

- создание и внедрение систем контроля качества и управления качеством на всех этапах жизненного цикла автомобильных дорог;

- снижение удельной стоимости владения (проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, комплексного обустройства и содержания) сетью автомобильных дорог и повышение уровня эффективности использования ресурсов в целом (в том числе энергетических, материально-сырьевых, трудовых и пр.) за счет использования единых требований (стандартизации и унификации) к материалам, процессам, работам, а также внедрения инновационных технологий и конструкций, комплексных технических и управленческих решений;

- опережающее внедрение технических требований, учитывающих развитие технологий, и стимулирование использования современных решений путем совершенствования нормативно-методической базы, разработки системы корпоративных стандартов Государственной компании и прочих нормативно-распорядительных документов, расширение зоны применения данных стандартов на национальном и наднациональном (международном) уровне.

Техническая политика Государственной компании призвана обеспечить реализацию процессов внедрения инноваций и достижения целевых характеристик возводимых и управляемых объектов на каждом из этапов их жизненного цикла (проектирование, строительство (реконструкция), капитальный ремонт, ремонт, комплексное обустройство и содержание).

Ключевыми механизмами проведения Технической политики Государственной компании являются:

- разработка и реализация программы приоритетных направлений научных исследований;

- разработка и актуализация системы стандартов компании, их гармонизация с лучшими международными и национальными требованиями, основными элементами которой являются типовые технические решения, унифицированные требования к характеристикам возводимых и управляемых объектов, стандартные инструкции для исполнителей и требования к реализации процессов, типовые шаблоны используемых документов, использование Федерального реестра типовой проектной документации;

- участие в развитии национальной нормативной базы в области дорожного хозяйства (включая актуализацию межгосударственных стандартов, разработанных в поддержку технического регламента Таможенного союза ТР ТС 01482011 «Безопасность автомобильных дорог»);

- разработка и внесение изменений в документацию о закупках Государственной компании с целью реализации мероприятий по технической политике;

- создание единой интегрированной информационно-коммуникационной системы управления дорожным движением и организации взимания платы за проезд транспортных средств по автомобильным дорогам Государственной компании, мониторинга и предупреждения угроз техногенного, природного и чрезвычайного характера, а также взаимодействия с информационными системами экстренных служб и единых дежурно-диспетчерских служб;

- применение технологий информационного моделирования, обеспечивающих повышение эффективности процессов дорожной деятельности, снижение стоимости жизненного цикла автомобильных дорог в соответствии с Инфокоммуникационной политикой Государственной компании;

- применение новых механизмов развития и эксплуатации дорожной сети, включая использование контрактов жизненного цикла, реализация инвестиционных проектов по форме государственно – частного партнерства (далее – ГЧП), корпоративного государственно – частного партнерства (далее – КГЧП), путем создания специальных проектных компаний;

- реализация концепции единого центра компетенций по развитию инвестиционных проектов по форме КГЧП;

- привлечение инвесторов для финансирования разработки тематики плана НИОКР Государственной компании на условиях ГЧП;

- создание системы опытно-экспериментальных участков и

испытательных полигонов Государственной компании для исследования, адаптации, мониторинга и проверки новых технологий, конструкций и материалов;

- разработка и тестовая эксплуатация перспективных интеллектуальных транспортных систем, инфраструктуры и сервисов на их основе, обеспечивающих, в том числе, развитие беспилотных транспортных средств;

- создание системы внедрения инновационных технологий Государственной компании (механизм «одного окна»), обеспечивающей взаимодействие с крупными научными организациями и профильными высшими учебными заведениями по вопросам ведения научно-технической деятельности и промышленного испытания инновационных продуктов в сферах строительства и эксплуатации скоростных автомобильных дорог и искусственных дорожных сооружений, а также обслуживания, оказания услуг и сервисов пользователям;

- интеграция сведений об инновационных технологиях с национальным Реестром новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения;

- непрерывная актуализация сметно-нормативной базы с организацией нормирования на строительной площадке, включение новых дорожно-строительных материалов, изделий, оборудования и конструкций в классификатор строительных ресурсов Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС);

совершенствование системы непрерывного образования и повышения квалификации работников Государственной компании и ее контрагентов.



## **5. Описание ожидаемых результатов Технической политики и целевые показатели**

Реализация комплекса мероприятий, предусмотренных Технической политикой, должна способствовать достижению высокого социально-экономического эффекта, получаемого как пользователями автомобильных дорог, так и Государственной компанией:

- существенному улучшению транспортно-эксплуатационного состояния, потребительских качеств автомобильных дорог, повышению уровня безопасности дорожного движения, в том числе в виде снижения себестоимости перевозок и количества ДТП;

- сокращению сроков строительства и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;

- увеличению срока службы дорожных одежд за счет широкого применения в конструкции эффективных инновационных материалов и технологий;

- снижению удельных затрат на содержание, ремонт и капитальный ремонт за время жизненного цикла автомобильных дорог за счет применения наиболее эффективных материалов, техники, технологий, вторичных материалов, полученных от разборки конструкций дорожной одежды, а также систем управления состоянием дорожных одежд;

- повышению эффективности бюджетных расходов и расходования средств Государственной компании за счет оптимизации управления жизненным циклом автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;

- повышению уровня энерго- и ресурсосбережения на всех стадиях жизненного цикла автомобильных дорог и искусственных сооружений на них.

Номенклатура и целевые значения ключевых показателей реализации Технической политики Государственной компании приведена в таблице.

Таблица – Номенклатура и целевые значения ключевых показателей реализации Технической политики Государственной компании

№	Наименование показателя	Единица измерения показателя	Целевое значение показателя в 2024 году
1	2	3	4
	<b>Направление – Организация и безопасность дорожного движения</b>		
КП 1	Удельный вес погибших на 100 км сети автомобильных дорог	количество погибших/100 км	5,42
КП 2	Удельный вес дорожно-транспортных происшествий с сопутствующими неудовлетворительными дорожными условиями, не более	%	5,2
КП 3	Доля протяженности автомобильных дорог, обслуживающих движение в режиме перегрузки, не более	%	2,9
	<b>Направление – Дорожные конструкции</b>		
КП 4	Прирост протяженности автомобильных дорог, рассчитанных под нормативную нагрузку 11,5 тонн на ось, не менее <sup>1</sup>	%	260
КП 5	Увеличение срока эксплуатации до ремонта в сравнении с нормативным значением, не менее	%	15
КП 6	Увеличение срока эксплуатации до замены слоев износа в сравнении с нормативным значением, не менее	%	15
КП 7	Доля повторного использования материалов и отходов, образующихся при ремонтах автомобильных дорог, не менее <sup>2</sup>	%	50
	<b>Направление – Цифровая трансформация</b>		
КП 8	Доля проектов, разработанных с использованием технологий информационного моделирования, не менее	%	100
КП 9	Рост рентабельности деятельности по сбору платы, не менее	%	23

№	Наименование показателя	Единица измерения показателя	Целевое значение показателя в 2024 году
1	2	3	4
КП 10	Доля автомобильных дорог, оснащенных элементами ИТС, не менее	%	100
	<b>Направление – Экологическая безопасность и энергоэффективность</b>		
КП 11	Сокращение удельного объема выбросов загрязняющих веществ транспортными средствами на сети автомобильных дорог, не менее <sup>3</sup>	%	5
КП 12	Доля автомобильных дорог с энергоэффективным искусственным освещением, не менее <sup>4</sup>	%	77
	<b>Направление – Развитие объектов дорожного сервиса</b>		
КП 13	Количество многофункциональных зон дорожного сервиса, не менее	штук.	107
	<b>Направление – Дополнительное образование и повышение квалификации работников</b>		
КП 14	Прирост количества работников Государственной компании, прошедших переподготовку в образовательных организациях высшего образования, не менее <sup>1</sup>	%	100

<sup>1</sup> В сравнении с базовым периодом, за который принят 2019 год;

<sup>2</sup> Рассчитывается доля вторично использованных материалов, полученных при фрезеровании и разборке дорожной одежды, при соответствии физико-механических свойств материалов нормативным требованиям. Для объектов, срок реализации которых более 1 года, показатель рассчитывается по итогам ввода объекта в эксплуатацию;

<sup>3</sup> Рассчитывается по методике COPERT в сравнении с базовым периодом, за который принят 2019 год, оцениваемый в 236 т/год на 1 км полосы автомобильной дороги;

<sup>4</sup> Отношение фактического количества энергоэффективного искусственного освещения (светодиодные светильники) к общему количеству осветительных приборов.

## **6. Техническая политика в области управления автомобильными дорогами**

Техническая политика Государственной компании в области управления автомобильными дорогами направлена на совершенствование процессов принятия управленческих решений, учет перспектив развития дорожной инфраструктуры и новых типов транспортных средств, формирование современной системы диагностики автомобильных дорог и искусственных сооружений, развитие геоинформационной системы автомобильных дорог (далее – ГИС) и технологий информационного моделирования (далее – BIM), интеграция ГИС и BIM в единую инфокоммуникационную политику Государственной компании, а также развитие закупочной деятельности и сметного нормирования, создание подходов, предпосылок и механизмов участия в развитии регионов Российской Федерации, реализация современных механизмов ГЧП, КГЧП и системы проектного управления.

### **6.1. Принятие управленческих решений**

Технической политикой Государственной компании предусматривается внедрение новой системы управления строительством и эксплуатацией дорог, которая позволит существенно повысить эффективность работы дорожной сети и обеспечит сокращение совокупных затрат на её строительство, ремонт и содержание.

С целью повышения эффективности управления автомобильными дорогами необходимо осуществить последовательный переход на систему управления объектами дорожной инфраструктуры, обеспечивающую сокращение расходов и предусматривающую:

- принятие управленческих решений по результатам анализа возможных альтернатив с использованием анализа стоимости затрат за период жизненного цикла сооружений;

- всесторонний анализ всех возможных издержек и преимуществ до принятия управленческих решений и начала расходования финансовых и материальных ресурсов;

- экономическую оценку управленческих решений с учетом совокупных затрат за период жизненного цикла сооружений, включающих затраты владельцев и пользователей дорог; оптимизация указанных затрат является конечной целью для принятия управленческого решения;

- принятие решений о распределении ресурсов на основе четко определенных стратегических целей и задач для достижения желаемого состояния системы;

- внедрение функции обеспечения качества как неотъемлемой части всей системы управления строительством и эксплуатацией дорог, создание системы оценки Государственной компанией контрагентов в части оказания услуг, выполнения работ, производства материалов, изделий и конструкций;

- анализ вариантов при принятии решений о распределении средств между различными направлениями инвестиций с применением информационных систем по обеспечению и контролю качества на этапе строительства с привязкой к ГИС;

- разработка регламентов проведения периодической диагностики, мониторинга состояния объектов соглашений Государственной компании, оценки технического состояния автомобильных дорог для принятия решений об изменении скоростного режима, методов обследования автомобильной дороги в целом и ее элементов: искусственных дорожных сооружений; элементов обустройства автомобильных; объектов дорожного сервиса. Разработка механизма интеграции результатов диагностики в автоматизированную систему содержания автомобильных дорог;

- трансфер в ГИС данных учёта систем связи и передачи данных: внедрение в ГИС дополнительных слоев и реестра существующих телекоммуникационных активов Государственной компании;

- формирование нормативно-методической базы для анализа стоимости проектов и принимаемых управленческих решений за период жизненного цикла, интеграция ее в процессы внедрения инновационных решений и принятия решений при формировании стратегии ремонтов и содержания автомобильных дорог;

- обеспечение мониторинга качества услуг, оказываемых пользователям автомобильными дорогами, выработка новых механизмов взаимодействия с арендаторами, инвесторами, собственниками многофункциональных зон дорожного сервиса (далее – МФЗ);

- создание собственных логистических центров.

Анализ стоимости жизненного цикла элемента дорожного сооружения должен предусматривать анализ первоначальных капитальных совокупных затрат и дисконтированных будущих затрат, а также предусматривать следующую последовательность действий:

- подготовку вариантов инженерных проектных решений;

- определение сроков службы по каждому варианту и определение ежегодных мер и объёмов работ, необходимых для поддержания сооружения в безопасном эксплуатационном состоянии;

- прогноз ежегодных удельных затрат на содержание, ремонт и капитальный ремонт по каждому из рассматриваемых вариантов;

- прогноз ежегодного изменения транспортно-эксплуатационного состояния сооружения и определение транспортных издержек пользователей, которые могут включать, в том числе потери от ограничения движения при производстве ремонтных работ, потери от ДТП и т.п.;

- сопоставление ежегодных расходов и определение суммарных расходов за период жизненного цикла;

- вычисление чистой приведенной стоимости издержек;

- анализ результатов и выбор оптимального варианта управленческого решения (наилучшим в этом случае признается вариант с наименьшей суммой расходов в течение жизненного цикла);

- выработка новых механизмов взаимодействия с производителями прогрессивных и показавших эксплуатационную долговечность и надежность дорожно-строительных материалов, изделий, оборудования и конструкций, в том числе организация прямых поставок от производителей с привлечением собственных либо уполномоченных логистических центров контрагентам Государственной компании;

- обеспечение мониторинга качества поставляемых материалов, изделий, оборудования и конструкций по всей логистической цепочке.

С целью достижения показателей, предусмотренных паспортом федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», необходимо расширить практику применения автоматических пунктов весогабаритного контроля транспортных средств.

Повышения эффективности управления проектами можно достигнуть за счет:

- привлечения к управлению проектами консалтинговых компаний, имеющих инженерно-управленческий персонал с опытом управления проектами в дорожной отрасли;

- обеспечения исполнения контрагентами Государственной компании требований системы управления качеством в соответствии со стандартами ISO и наличия у них сертификатов в соответствии с этим стандартом;

- дифференцированного подхода к оплате выполненных работ с учетом качества их выполнения;

- использования гарантийных сроков, гарантирующих качество выполнения работ;

- использования информационных технологий и специализированного программного обеспечения, в том числе, применение среды общих данных, технологий информационного моделирования, ГИС-систем.

В части строительного контроля необходимо продолжить переход к поэтапной оплате выполненных работ по строительному контролю без увязки со сдачей выполненных работ на объекте контрагентами Государственной компании.

Обеспечение возможности применения на объектах Государственной компании усовершенствованных вариантов договоров на выполнение работ и оказание консалтинговых услуг, основанных на методологии Международной федерации инженеров-консультантов FIDIC.

## **6.2. Учет перспектив развития транспорта**

Техническая политика Государственной компании должна обеспечить реализацию положений утвержденной Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года:

- выявление и ликвидация «узких мест» на транспортной сети, находящейся в ведении Государственной компании;

- увеличение пропускной способности и средних скоростей движения по автодорогам с доведением их до уровня лучшего мирового опыта;

- создание системы автомагистралей и скоростных дорог, в первую очередь по направлениям международных транспортных коридоров, реализация мероприятий в рамках федеральных проектов «Коммуникации между центрами экономического роста» и «Европа – Западный Китай» Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года;

- развитие автомобильных дорог федерального значения на подходах к международным автомобильным пунктам пропуска на государственной границе Российской Федерации, к морским и речным портам, аэропортам, крупным транспортным узлам;

- освоение инновационных технологий при проектировании, строительстве, реконструкции и содержании автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;

- формирование и развитие специализированной телекоммуникационной дорожно-транспортной инфраструктуры для обеспечения движения высокоавтоматизированных транспортных средств;

- обеспечение беспрепятственного проезда по автодорогам, входящим в состав международных транспортных коридоров, транспортных средств с осевыми нагрузками, не превышающими допустимые значения, установленные законодательством Российской Федерации;

- совершенствование механизмов компенсации вреда, причиняемого автомобильным дорогам тяжеловесными и (или) крупногабаритными транспортными средствами;

- совершенствование системы контроля перевозок опасных грузов;

- установление тарифов и сборов, а также платы за присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам.

Планирование деятельности Государственной компании по развитию дорожной сети должно учитывать следующие положения принятой Евросоюзом транспортной стратегии на период до 2050 года:

- сохранение в обозримой перспективе доминирующей роли автомобильного транспорта при пассажирских и грузовых перевозках;

- повышение эффективности использования транспортной инфраструктуры за счет применения информационных систем управления движением и современных логистических систем;

- осуществление последовательного перехода в направлении применения принципов «пользователь платит» и «загрязнитель платит»;

- переход на уплату дорожных сборов с использованием автоматизированных навигационных систем;

- дальнейшее реформирование системы сборов за пользование дорожной инфраструктурой, предусматривающей постепенный переход к обязательной согласованной системе интернационализации сборов для коммерческих транспортных средств на всей международной сети.

### **6.3. Диагностика автомобильных дорог и искусственных сооружений**

Техническая политика Государственной компании должна способствовать формированию современной системы диагностики автомобильных дорог и искусственных сооружений, совмещаемой с ГИС и системой управлением жизненным циклом объектов с применением технологий информационного моделирования, на основе внедрения инновационной системы управления состоянием автомобильных дорог, предусматривающей формирование принципиально нового подхода, основанного на анализе их остаточного рабочего ресурса, и включающую в себя следующие механизмы:



- инструментальная оценка состояния дорожных покрытий, включающая получение цифровых моделей их поверхности;

- нормирование и ежегодная оценка уровня транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог по каждому году периода гарантийных обязательств контрагентов Государственной компании;

- планирование всех видов работ по содержанию и ремонтам на среднесрочную и долгосрочную перспективу на основе оценки остаточного ресурса эксплуатируемых дорожных конструкций, включающей анализ изменения параметров транспортного потока и состояния покрытий;

- предпроектная оценка фактического состояния конструктивных слоев дорожных одежд при проектировании объектов реконструкции, капитальных ремонтов и ремонтов автомобильных дорог как инструмента для обоснования и оптимизации принимаемых технических решений;

- расширенная практика применения неразрушающих методов оценки состояния элементов дорожных конструкций (покрытия, слоев основания, грунта земляного полотна);

- проведение инструментального контроля состояния технических средств организации дорожного движения (ТСОДД), в том числе в местах производства дорожных работ, размещения объектов дорожного сервиса на соответствие нормативной документации и дорожным условиям;

- внедрение на оползнеопасных и геологически сложных участках автомобильных дорог, мостах, путепроводах и эстакадах непрерывного мониторинга напряженно-деформированного состояния несущих конструкций, включая системы автоматизированного мониторинга;

- создание архивной базы данных геологических изысканий и диагностики оползневых процессов, проектных решений крупных знаковых сооружений (типовых и нетиповых, включая транспортные развязки, путепроводы, мосты и т.д.).

Государственная компания ориентируется на реализацию и совершенствование таких форм договорных отношений, как заключение концессионных соглашений (по схеме контрактов жизненного цикла) и комплексных долгосрочных контрактов строительства (реконструкции), ремонта и содержания участков дорог. В связи с этим Государственной компанией применяется следующая система требований к транспортно-эксплуатационным показателям:

- в договоры на строительство (реконструкцию) участков дороги в раздел «Гарантийные обязательства» внесены более жесткие требования к качественному состоянию дорожного покрытия;

- при заключении концессионных соглашений (по схеме контрактов жизненного цикла) и комплексных долгосрочных контрактов строительства (реконструкции), ремонта и содержания участков дорог обязательства исполнителя предусматривают обеспечение соответствия автомобильной дороги в течение всего срока действия соглашения (жизненного цикла объекта) заданным значениям международного индекса ровности IRI, конкретизированным по годам эксплуатации и межремонтным периодам, а также других технических параметров.

Подобный подход позволит обеспечить решение следующих актуальных задач:

- практически применять повышенные требования к качеству комплексной инфраструктурной услуги, предоставляемой пользователям автомобильных дорог Государственной компании;

- посредством применения автоматизированных методов оценки микропрофиля дорожного покрытия снизить влияние человеческого фактора на качество проведения диагностики.

Техническая политика в части формирования современной системы диагностики автомобильных дорог и искусственных сооружений, совмещаемой с ГИС, должна обеспечивать:

- разработку регламентов проведения повторной диагностики, мониторинга состояния объектов концессионных соглашений Государственной компании;

- разработку регламента обоснования технического состояния автомобильных дорог для принятия решений об изменении скоростного режима;

- совершенствование методов обследования автомобильной дороги в целом и ее элементов: искусственных дорожных сооружений; элементов обустройства автомобильных дорог; объектов дорожного сервиса (с интеграцией результатов диагностики в автоматизированную систему содержания автомобильных дорог, основанную в т.ч. на технологиях информационного моделирования);

- планирование различных видов дорожных работ по остаточному ресурсу автомобильных дорог и искусственных сооружений на текущем этапе эксплуатации (для оценки эффективности вариантов назначенных мероприятий по продлению жизненного цикла дорог);

- синхронизацию базы данных ГИС с автоматизированной информационной системой по искусственным сооружениям (расширенное применение в Государственной компании системы АИС ИССО в рамках выполнения работ по диагностике искусственных сооружений) с

последующей интеграцией с системой управления жизненным циклом объектов с применением технологий информационного моделирования.

#### **6.4. Развитие дорожного сервиса**

Объекты дорожного сервиса должны создаваться посредством разработки и внедрения единых типовых архитектурных моделей, единых стандартов по оказанию услуг и оценки их качества, с учетом характера местности и потребностей участников дорожного движения (транспортные и логистические компании, ритейлеры (торговые сети), производители товаров различных категорий, производители сырья, частные пользователи, туристы и проч. категории).

В рамках развития дорожного и придорожного сервиса необходимо ориентироваться на то, что Государственная компания должна оказывать пользователям комплексную инфраструктурную услугу, включающую качество, скорость и безопасность дорог, непосредственно объекты сервиса, качество мобильной связи и передачи данных, иные объекты для обслуживания пользователей, а также качественную общественную среду и целостный архитектурный облик каждой дороги.

Необходимо приоритезировать развитие МФЗ, обеспечивающих синергетическую концентрацию различных сервисных функций для различных категорий пользователей автомобильными дорогами на одной, целостно спланированной территории. Следует рассматривать МФЗ как центры социально-экономической активности регионов, инклюзивные для локальных сообществ. Таким образом, посредством развития сети автомобильных дорог, а также МФЗ, Государственная компания будет оказывать непосредственное положительное влияние на формирование потенциала экономического развития территорий прохождения дорог компании.

С целью повышения качества обслуживания пользователей на автомобильных дорогах Государственной компании необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- актуализировать локальные нормативные акты Государственной компании, устанавливающие требования к размещению объектов дорожного сервиса, учитывающие, в том числе опыт их размещения на автомобильных дорогах в зарубежных странах, соответствующих по параметрам автомобильным дорогам IА, IБ технических категорий, включая практику вовлечения земельных участков для размещения объектов дорожного сервиса, привлечения бюджетного финансирования для создания

примыканий и/или площадок для размещения объектов дорожного сервиса, в том числе в составе МФЗ, привлечения инвестиций в такие проекты;

- подготовить предложения о возможности применения в отношении объектов дорожного сервиса на автомобильных дорогах, входящих в сеть дорог, имеющих международное значение (категория «Е»), требований к обустройству дорог и обслуживанию участников дорожного движения, предусмотренными Европейским соглашением о международных автомагистралях (СМА) ЕЭК ООН и Соглашением о трансъевропейских магистралях;

- разработать единую Генеральную схему размещения объектов дорожного сервиса вдоль дорог Государственной компании, обеспечивающую единство и непрерывность опорной сети сервисных объектов, а также достаточную сервисную инфраструктуру вдоль каждой из дорог, обеспечивая тем самым целостность архитектурного облика и эстетику общественной среды каждой дороги, а также качество услуг, оказываемых пользователям;

- обеспечить синхронизацию размещения МФЗ с вводом вновь построенных дорог или реконструируемых участков дорог Государственной компании;

- разработать форматы МФЗ, подразумевающие типизацию генеральных планов, а также зданий строений и сооружений в составе МФЗ;

- обеспечить возможность предоставления на объектах дорожного и придорожного сервиса современных инфотелекоммуникационных услуг, в том числе, доступ к сети «Интернет» посредством Wi-Fi точки доступа с авторизацией пользователей в соответствии с требованиями законодательства;

- обустроить дороги Государственной компании площадками отдыха;

- проводить мониторинг спроса пользователей дорогами Государственной компании на товары, услуги и сервисы;

- проводить мониторинг качества услуг, оказываемых пользователям дорогами Государственной компании.

### **6.5. Развитие ГИС и технологий информационного моделирования и их интеграция в единую инфокоммуникационную политику Государственной компании**

Развитие геоинформационной системы автомобильных дорог, технологий информационного моделирования и интеллектуальных транспортных систем составляют базис для цифровой трансформации Государственной компании.

Применение, совершенствование и актуализация ГИС направлены на решение ряда практических задач, основными из которых являются:

- создание единой картографической основы и использование единой системы координат для технического учета дорог, разработки проектов, кадастровых планов и для территориальной привязки различных дорожных объектов;

- учет изменений эксплуатационных показателей дороги при вводе участков нового строительства, устройстве примыканий, а также выбор различных вариантов прохождения трассы при проектировании;

- обеспечение инструментария для принятия решений о возможности и целесообразности размещения объектов сервиса и придорожной инфраструктуры в полосе отвода;

- создание опорной геодезической сети, которая будет использована для координатной привязки всех работ на данной автомобильной дороге (в т.ч. проектных и строительных работ) ввиду плохого состояния, а в некоторых районах – отсутствия государственной геодезической сети;

- устранение дублирования изыскательских работ на всех этапах жизненного цикла дорог и дорожной инфраструктуры;

- создание базы (реестра) информационных моделей для повторного применения в проектах Государственной компании, в том числе для разработки сводных информационных моделей (малые и большие МФЗ, площадки отдыха, элементы обустройства автодорог и пр.).

Переход от традиционных методов проектирования на информационное моделирование позволяет сформировать и использовать цифровой макет объекта (модель) с учетом всех этапов жизненного цикла, обеспечить передачу данных об объекте (на основе модели) с одного этапа на другие.

Использование системы управления жизненным циклом объектов, основанной на применении технологии информационного моделирования, как среды общих данных, позволит повысить уровень информативности и оперативности передачи сведений о текущем состоянии объектов, сократить время приемки выполненных работ, синхронизировать работу производственных служб заказчика, контрагентов Государственной компании, строительного контроля и авторского надзора, исключить избыточность, повторный ввод и потерю данных, ошибки при их передаче и преобразовании. Внедрение автоматизированной системы управления организацией дорожных работ позволит:

- снизить количество заполняемой вручную или в полуавтоматизированном виде исполнительной документации;

- повысить эффективность краткосрочного и долгосрочного финансового планирования;

- визуализировать весь процесс производства работ и построение в любой момент времени актуальной поэлементной модели выполненных работ;

- автоматизировать процесс подготовки, актуализации и контроля исполнения сетевых графиков производства работ, обеспечить ежедневный мониторинг выполняемых работ в режиме реального времени;

- оптимизировать временные и ресурсные совокупные затраты заказчика, контрагентов Государственной компании и инженерных организаций за счет автоматизации процессов обработки информации.

В этой связи, необходимо создать базу (реестр) информационных моделей для повторного применения в проектах Государственной компании, в том числе, для разработки сводных информационных моделей (малые и большие МФЗ, площадки отдыха, элементы обустройства автодорог и пр.).

При выборе информационных технологий и программных решений должны быть обеспечены сохранность и защита данных.

Построение эффективной, современной и надежной инфокоммуникационной инфраструктуры, соответствующей требованиям современного и перспективного развития, нормативное обеспечение процессов, согласно стратегическим целям и задачам Государственной компании детализируется в Инфокоммуникационной политике.

#### **6.6. Развитие закупочной деятельности и сметного нормирования**

Техническая политика Государственной компании в области совершенствования сметного нормирования исходит из принципов учета при формировании стоимости объекта (соглашения, договора):

- реальных затрат контрагентов Государственной компании по каждому виду работ;

- влияния качества используемых материалов на стоимость;

- особенностей технологии выполнения работ;

- транспортной составляющей и местных условий.

Механизм закупок должен обеспечить положительное влияние на социальную политику, повышение занятости населения, внедрение новых технологий, повышение квалификации кадров, снижение удельных эксплуатационных затрат и сокращение издержек пользователей автомобильных дорог, улучшение экологической ситуации и т.п.

В рамках системы ценообразования, применяемой на объектах Государственной компании, необходимо обеспечить:

- регулярное обновление расценок сметно-нормативной базы, соответствующих по составу используемых строительных ресурсов и технологий производства работ, с обязательным нормированием и хронометражем на строительной площадке;

- внесение изменений в классификатор строительных ресурсов Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) новых прогрессивных и показавших эксплуатационную долговечность и надежность дорожно-строительных материалов, изделий, оборудования и конструкций.

Реализация указанного комплекса мероприятий по внесению изменений в существующую сметно-нормативную базу будет способствовать:

- повышению эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения;

- повышению корректности определения сметной стоимости строительства и контрактных цен;

- повышению точности учета строительных ресурсов, машин и механизмов в процессе определения сметной стоимости как на стадии формирования начальной максимальной цены контракта, так и при взаиморасчетах с контрагентами.

Технической политикой Государственной компании предусмотрены следующие меры по совершенствованию и повышению эффективности закупочной деятельности:

- заключение договора с победителем закупки производить по оценке наиболее оптимального предложения, с минимальными совокупными затратами за период жизненного цикла, которое может включать так же оценку безопасности, инновационный характер предложений, воздействие на окружающую среду и при необходимости, продолжительность гарантийного срока и иные критерии, устанавливаемые Положением о закупке Государственной компании и документацией о закупке;

- разработка методической основы для определения стоимости договора с учетом жизненного цикла, с учетом сроков службы дорог и дорожных сооружений;

- создание через систему закупочной деятельности механизмов, направленных на добровольное прохождение участниками закупок сертификации системы управления качеством в соответствии со стандартами, разрабатываемыми и применяемыми в национальной системе стандартизации, принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о стандартизации, стандартами ISO;

- внедрение в систему договорных обязательств системы контроля качества и оценки качества выполнения работ на всех стадиях жизненного цикла дорог;

- создание через систему закупочной деятельности механизмов, направленных на увеличение доли закупок материалов, оборудования, программного обеспечения, техники, машин, механизмов и конструкций, произведенных в Российской Федерации, используемых при проведении работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту, комплексному обустройству и содержанию автомобильных дорог Государственной компании;

- обеспечение через систему закупочной деятельности увеличения доли закупок инновационной, высокотехнологичной продукции (в том числе у субъектов малого и среднего предпринимательства).

Технической политикой Государственной компании «Автодор» предполагается переход на «метод фиксированных единичных расценок», предусматривающий, в том числе:

- взаимоувязанную систему формирования стоимости работ с требованиями к качеству их исполнения в соответствии с требованиями проектной документации;

- формирование укрупненных единичных расценок на основании технических спецификаций, описывающих требования к выполнению работ, используемым механизмам, материалам, методам испытаний и измерений при каждой технологической операции;

- разработку стандартных технических спецификаций, определяющих состав и технологию отдельных видов выполняемых работ с учетом требований к применяемым материалам, изделиям и оборудованию, необходимому для обеспечения гарантий качества, требований к проведению необходимых испытаний и измерений, проводимых при строительном контроле, а также правила приемки работ и формы оценки соответствия условий оплаты его работ, в том числе с учетом качества его выполнения.

#### **6.7. Создание подходов, предпосылок и механизмов участия в развитии регионов Российской Федерации**

Посредством строительства автомобильных дорог Государственная компания оказывает существенное влияние на потенциал развития и темпы экономического роста территорий, прилегающих к создаваемым трассам.

Также посредством создания МФЗ, включающих широкий перечень объектов для обслуживания всех категорий пользователей автомобильными дорогами, а также действующих как центры социально-экономической



активности регионов, инклюзивные для локальных сообществ, Государственная компания в существенной мере влияет на формирование точек регионального роста, на социально-экономический климат и качество жизни местных сообществ. Следовательно, деятельность компании имеет непосредственное отношение к комплексному развитию территорий.

Эти естественные предпосылки формируют прочный каркас для взаимодействия Государственной компании с регионами прохождения автомобильных дорог в целях упрочения координации территориального развития.

Бенефициарами более тесной координации между Государственной компанией и региональными и муниципальными властями должны стать пользователи дорог, жители регионов, промышленная, туристическая, торговая отрасли, бизнес (как крупный сетевой, так и средний, и малый).

В целях создания подходов, предпосылок и механизмов участия Государственной компании в развитии территорий, прилегающих к автомобильным дорогам компании должны быть реализованы следующие мероприятия:

- взаимодействие с крупными научными организациями и профильными высшими учебными заведениями по вопросам исследований и выработки стратегии интеграции Государственной компании в деятельность по территориальному развитию;

- проведении на регулярной основе мероприятий (в очном режиме или в режиме удаленной цифровой связи) и дискуссий с региональными и муниципальными властями, представителями региональных бизнес-сообществ;

- исследование потенциала участия в реализации или реализации Государственной компанией таких проектов как создание промышленных парков, крупных транспортно-логистических комплексов, МФЗ с включением данных и прочих функций;

- иные мероприятия в указанной сфере деятельности.

### **6.8. Развитие механизмов государственно-частного партнерства**

Техническая политика Государственной компании направлена на реализацию инвестиционных проектов по форме ГЧП, включающих комплекс работ по предпроектной подготовке, проектированию, подготовке территории, строительству (реконструкции) и комплексному обустройству автомобильных дорог с последующей эксплуатацией.

При подготовке инвестиционных проектов к реализации Государственная компания осуществляет их структурирование в целях определения оптимальной конфигурации.

По результатам структурирования Государственная компания принимает решение о выборе организационно-контрактной схемы реализации инвестиционного проекта: концессионное соглашение, долгосрочное инвестиционное соглашение, долгосрочное операторское соглашение, операторское соглашение, в том числе с использованием форм КГЧП.

Для реализации принципа обеспечения полной ответственности одного исполнителя на всех этапах создания объекта, а также применения более эффективных и современных технических решений Государственная компания обеспечивает поэтапный переход к осуществлению предпроектных и проектных работ в рамках заключаемых инвестиционных соглашений.

В целях диверсификации механизмов привлечения частных инвестиций осуществляется реализация проектов на основе ГЧП, КГЧП с учреждением специальных проектных компаний.

В основу системы контроля за реализацией инвестиционных проектов по форме ГЧП, КГЧП должно быть положено полноценное функционирование единого центра компетенций по развитию инвестиционных проектов Государственной компании.

## **7. Техническая политика в области изысканий и проектирования**

Техническая политика Государственной компании в области изысканий и проектирования автомобильных дорог и искусственных сооружений направлена на обеспечение их высоких потребительских свойств и надежности, снижение совокупных затрат жизненного цикла при обязательном соблюдении «зеленых» стандартов.

Направления Технической политики охватывают процессы изысканий, геометрического проектирования дорог, проектирования искусственных сооружений, элементов интеллектуальных транспортных систем, конструирования дорожных одежд, подходы к назначению расчетных транспортных нагрузок.

Результаты всех проектно-изыскательских работ, выполняемых по заказу Государственной компании должны передаваться в том числе, в форме информационной модели начиная с 2021 года.

### **7.1. Изыскания**

Изыскания, проводимые с целью принятия обоснованных проектных решений при проектировании нового строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений Государственной компании, заключаются в изучении и сборе соответствующих материалов о природных и техногенных условиях района проектирования.

Проведение изысканий (экономических, топографо-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-геотехнических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических), включая специальные (геотехнические исследования, изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод, разведка грунтовых строительных материалов и др.), специфические (поиск, обследование существующих памятников культурного наследия, археологические исследования; поиск, обнаружение и определение мест воинских захоронений и др.) на объектах Государственной компании должно осуществляться на основе комплексного подхода к выполнению работ.

При проведении изысканий предусматривается совершенствование применения:

- приборов, оборудования, новых технологий и методик работ статического и динамического зондирования грунтов, дилатометрии, прессиометрии и других видов полевых опытных работ;

- современных грунтовых лабораторий, оснащенных оборудованием, позволяющим считывать данные в автоматическом режиме и с повышенной точностью исследований;

- ГЛОНАСС-оборудования на беспилотных летательных аппаратах при выполнении геодезических работ, обеспечивающего построение 3D цифровой модели поверхности с помощью лазерного сканирования местности или аэрофотосъемки;

- методов геофизических исследований при проведении изысканий с целью обнаружения неучтенных подземных инженерных коммуникаций в полосе отвода автомобильной дороги;

- электротомографии при изысканиях для мостов и других сооружений на свайных фундаментах;

- гидрологического моделирования в части определения устойчивости дорожных сооружений, расположенных вблизи водотоков и подверженных негативному действию вод, при прохождении паводков;

- современных отечественных программных продуктов для камеральной обработки материалов.

## **7.2. Основные направления совершенствования геометрического проектирования**

Современные тенденции геометрического проектирования требуют перехода к новой концепции проектирования дорог, которая в отличие от применяемой в настоящее время концепции расчетной скорости строится на создании инфраструктуры, адаптированной к ограничениям и возможностям человеческого потенциала, за счет надлежащего проектирования дороги.

Реализация этой концепции предусматривает при проектировании выполнение следующих требований:

- использование для определения значений основных геометрических элементов проектируемой дороги фактической скорости движения, за которую следует принимать скорость транспортного потока 85% обеспеченности;

- обеспечение однородности движения транспортного потока при минимальном отклонении от средней скорости движения свободного потока 85% обеспеченности;

- при прогнозировании расчетной интенсивности движения учет социально-экономического развития территорий, пиковых нагрузок в течение суток, по дням недели и временам года, маятниковой миграции, особенностей автомобильных дорог, эксплуатируемых на платной основе;

- снижение максимальной расчетной скорости до 120 км/час;

- определение минимального расстояния видимости на участках горизонтальных кривых в плане с учетом влияния продольного уклона, расстояния боковой видимости, учета времени, необходимого для принятия решения при выполнении маневра в зоне транспортных пересечений;

- определение расстояния видимости при расчетной высоте глаз водителя над поверхностью дороги, равной 1,0 метру и времени реакции водителя, включающего продолжительность оценки обстановки, принятия решения, т.е. времени, затрачиваемого до начала срабатывания тормозной системы, равного 2-3 с, что соответствует современным условиям движения в плотном транспортном потоке;

- обеспечение оптимального соотношения видимых элементов дороги при проектировании сочетания элементов трассы в плане и продольном профиле, исключая сочетания, которые могут вызвать ошибочные действия водителей, привести к зрительным иллюзиям и стать причиной ДТП;

- обеспечение зрительной плавности и зрительной ясности дороги, а также согласованности проектной линии в плане и профиле с фактической скоростью движения, которую будут выбирать при движении на конкретном участке проектируемой дороги;

- обеспечение соответствия на автомобильных дорогах, входящих в сеть международных дорог, требований Европейского соглашения о международных автомагистралях ЕЭК ООН и межправительственного соглашения по сети азиатских автомобильных дорог ЭСКАТО ООН;

- применение современных методов пространственного проектирования автомобильных дорог в части:

обеспечения согласованности проектной линии в плане и профиле с фактической скоростью движения, которая должна гарантировать большинству водителей безопасное движение с выбранной ими скоростью на всем протяжении проектируемой дороги;

обеспечения пропускной способности транспортных пересечений за счет обоснования её расчетами пропускной способности минимального количества полос основной дороги и съездов;

принятия минимальных расстояний между транспортными пересечениями и съездами и въездами на главную дорогу более длины зон переплетения потоков с учетом длины стабилизации транспортного потока на участке между зонами переплетения;

- увеличение за счет максимального сокращения точек доступа пропускной способности автомагистралей и скоростных дорог с максимальным использованием местных дорог и проездов без устройства дорогостоящих дополнительных полос движения;

- сокращение ширины полосы движения для легковых автомобилей на многополосных дорогах до 3,5 м с сохранением для грузового движения ширины полосы 3,75 м;

- обеспечение ширины центральной разделительной полосы с ограждением по оси на дорогах категории IB равной ширине полосы для установки ограждения плюс полоса безопасности;

- назначение минимальной ширины обочины, равной 2,5 м для дорог обычного типа и 3,75 м для автомагистралей;

- устройство с обеих сторон от проезжей части свободной от каких-либо препятствий зоны (свободной придорожной зоны), ширина которой должна быть не менее 3 м, как это установлено требованиями к международным европейским автомагистралям.

С учетом изменившейся концепции проектирования оценку соответствия проектных решений требованиям безопасности производить непосредственно при проектировании дорог по следующим критериям:

- обеспечение устойчивости автомобиля на кривых в плане при проектной скорости движения;

- обеспечение минимального расстояния видимости на всем протяжении автомобильной дороги и транспортных пересечений;

- обеспечение разницы между расчетной и фактической скоростью движения в пределах 10 км/ч.;

- обеспечение разницы между фактической скоростью на смежных участках в пределах 10 км/ч.;

- обеспечение зрительной плавности, предусматривающей сочетание элементов плана и продольного профиля, в перспективном изображении дороги, при которых обеспечивается оптимальное соотношение размеров видимых элементов дороги и кривизны линий;

- обеспечение зрительной ясности, предусматривающей ясность восприятия водителем направления дороги на расстоянии не менее расстояния видимости и позволяющей ему оценивать и прогнозировать дорожные условия при движении с расчетной скоростью.

При ландшафтном проектировании дороги необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

- трасса дороги должна согласовываться с ландшафтом, основанном на требовании масштабности (закономерности сочетания элементов ландшафта и соотношения с ними геометрических размеров плана и продольного профиля дороги);

- трассирование дороги должно проводиться с учетом особенностей ландшафтных зон, по которым она проходит;

- вписывание дороги в ландшафт должно повышать удобство движения, раскрывать перед водителем местный ландшафт и предотвращать нарушение дорогой его закономерностей;

- пространственное трассирование дороги, т.е. соблюдение требований к сочетаниям элементов трассы в пространстве, обеспечивающих ее плавность и ясность направления;

- зрительное ориентирование, т.е. создание системы таких зрительных ориентиров, которые позволяют водителям предвидеть на большом расстоянии, в том числе и за пределами видимости, изменение направления дороги и дорожных условий, а также выбрать безопасный режим движения;

- создание общего фона для каждого архитектурного бассейна с выбором схемы декоративного озеленения, на основании которой подбирают деревья и кустарники вдоль будущей дороги, подлежащие сохранению в ходе строительства (реконструкции, капитального ремонта) дороги;

- обеспечение ритма трассы, т.е. закономерности чередования ее элементов, в том числе длин, углов, радиусов кривых в плане и продольном профиле, уклонов в соответствии с ритмом основных форм рельефа (холмов, долин, рек, водоразделов);

- отказ от применения минимальных норм за исключением случаев, обоснованных технико-экономическими расчетами или требованиями обеспечения безопасности движения;

- дополнение и улучшение природного ландшафта путем озеленения, планировочных и осушительных работ, оборудования и оформления дороги, создания мест отдыха для водителей и пассажиров;

- проведение мероприятий по внедрению принципов проектного менеджмента, что позволит значительно повысить качество разрабатываемой проектной документации и в конечном итоге позволит значительно сократить временные, финансовые и трудовые ресурсы.

Внедрение принципов проектного менеджмента касается проверки отдельных разделов проекта, которые выполняются различными специалистами, структурными подразделениями или даже проектными институтами, их взаимной увязки, соблюдения порядка разработки проекта, расчета отдельных его элементов и узлов. Реализация данной функции возможна в рамках формирования информационной модели на базе BIM технологий.

### **7.3. Проектирование искусственных сооружений**

Транспортная нагрузка на мосты является одним из самых варьируемых параметров при оценке надежности и несущей способности

мостовых сооружений, и ее точная оценка позволяет получать экономию за счет снижения стоимости строительства, реконструкции, содержания или его замены. Однако действующие нормы, устанавливающие нагрузки для мостовых сооружений, несовершенны и их применение должно сопровождаться внесением целого ряда корректив, учитывающих мировые тенденции и результаты научных исследований.

При проектировании мостов и путепроводов следует учитывать следующие предпосылки:

- стандарты на нагрузки должны обеспечивать разумный баланс между затратами на сооружение и их безопасностью;

- расчетные нагрузки должны учитывать реальные условия движения, включая ограничения по допуску всех типов транспортных средств для определенных дорог;

- совершенствование конструкций мостовых сооружений должно быть направлено на обеспечение ровности проезда на участках сопряжения с насыпями подходов, снижения до минимума числа деформационных швов и опорных частей;

- снижение удельных эксплуатационных затрат может быть достигнуто внедрением интегральных систем мостов и путепроводов, не имеющих деформационных швов и опорных частей.

В целях повышения привлекательности дорожных объектов архитектурные решения искусственных сооружений следует разрабатывать в соответствии с концепцией архитектурно-художественного оформления проектируемой дороги, которая должна предусматриваться на ранних стадиях разработки (обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование) проекта дороги.

Следует дифференцировать искусственные сооружения по степени визуального восприятия их объемно-пространственной композиции участниками движения. Сооружения, проходящие над основной трассой – пересекающие дороги, путепроводы в составе развязок – должны иметь единообразные элементы конструкций, сомасштабные пролеты, цветовые решения, указывающие на принадлежность к данной трассе. В составе архитектурных решений следует выдавать колористический паспорт объекта.

При проектировании сталежелезобетонных и железобетонных мостов для повышения долговечности мостовых сооружений широко применять монолитную железобетонную или сборно-монолитную плиту проезжей части, исключить применение конструкций, требующих выполнение выравнивающего слоя в проезжей части с толщинами менее 60 мм.



Кроме того, с учетом требований технического задания следует предусматривать:

- устройство асфальтобетонных покрытий мостового полотна из литых асфальтобетонных многощепенистых смесей на модифицированных полимерными добавками битумах;
- применение в системах поверхностного водоотвода, дренажа, усиления элементов конструкции и др. изделий из композитных материалов;
- устройство, реконструкцию и ремонт элементов и конструкций с использованием фибробетонов и бетонов с повышенной коррозионной стойкостью к действию агрессивных сред;
- применение литых и напыляемых гидроизоляционных материалов при устройстве и ремонте мостового полотна;
- применение антикоррозийного покрытия искусственных сооружений на основе полимеров;
- применение экстрадозной системы в мостах при ограниченной строительной высоте сооружений;
- устройство подферменных площадок повышенной несущей способности;
- применение в стальных автодорожных мостах коррозионностойкой стали марки 14ХГНДЦ;
- устройство автоматической системы обеспечения противогололедной обстановки, для предотвращения явлений зимней скользкости на проектируемых участках транспортных развязок с односторонним поперечным уклоном.

#### **7.4. Проектирование элементов ИТС**

При проектировании элементов ИТС максимально применять средства транспортного макро- и микро-моделирования для разработки алгоритмов управления дорожным движением, а также определения оптимальных мест дислокации периферийного оборудования ИТС.

Создаваемые подсистемы ИТС должны быть архитектурно и функционально совместимыми с Единой цифровой платформой транспортной системы Российской Федерации на федеральном уровне.

Техническая политика Государственной политики в области проектирования ИТС предусматривает проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с выработкой рекомендаций по включению в нормативные документы Государственной компании новых технологических решений по развитию подсистем и элементов ИТС, успешно зарекомендовавших себя на практике.

### 7.5. Конструирование дорожных одежд

Техническая политика Государственной компании в области конструирования дорожных одежд должна обеспечивать широкое применение конструкций с повышенными потребительскими свойствами, увеличенными сроками службы и высокой стойкостью к колееобразованию, в том числе от воздействия шипованной резины.

С целью совершенствования конструкций дорожных одежд и увеличения их сроков службы при проектировании необходимо:

- обосновывать в проектах строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта сроки службы дорожных одежд, исходя из оптимального варианта с учетом минимальных совокупных затрат за период жизненного цикла автомобильной дороги;

- осуществить переход от устаревших методов проектирования и расчета дорожных одежд на современные методы, основанные на классических законах механики;

- осуществлять проектирование дорожных одежд на основе каталогов типовых конструкций;

- расширить применение с учетом вида работ и дорожно-климатического районирования современных технологий устройства комбинированных оснований и покрытий, оснований и покрытий из теплых асфальтобетонных смесей, оснований с использованием активных шлаков черной металлургии, покрытий с низким уровнем шума, горячего ресайклинга и термопрофилирования покрытий, альтернативных технологических подходов по устройству дорожных одежд (скоростная укладка) и др.;

- расширить применение цементобетонных покрытий со сроками службы 30 и более лет, в том числе покрытий, армированных стеклопластиковой арматурой, с дисперсным армированием, использованием в основании прослоек из геотекстиля, расширить применение в проектах цементобетонных покрытий;

- использовать опыт зарубежных стран по повышению шероховатости и снижению шумового воздействия путем обработки поверхностей цементобетонных покрытий;

- обеспечить экономическое стимулирование внедрения усовершенствованных технологий;

- ввести в практику определение в проектах ежегодных регламентных работ по содержанию и ремонту участков дорог (с учетом конкретных

условий строительства и эксплуатации), выполнение которых обязательно для обеспечения установленного межремонтного срока.

Принять меры, направленные на обеспечение нормативных сроков службы дорожных одежд 12/24, осуществив реализацию следующих мероприятий:

- создание базы данных о конструкциях дорожных одежд, их текущем состоянии в условиях эксплуатации, а также долговечности;

- разработка специализированного программного обеспечения, позволяющего специалистам Государственной компании получить более глубокое понимание работы долговечных дорожных одежд и принятия наиболее рациональных решений по их содержанию и ремонту;

- моделирование изменения свойств дорожных покрытий во времени для использования в системе управления содержанием дорожных одежд с учетом климатических условий, транспортных нагрузок и используемых материалов.

Техническая политика в области транспортных нагрузок предусматривает, что на ближайшую перспективу дороги, находящиеся в ведении Государственной компании, должны обеспечивать беспрепятственный пропуск транспортных средств с осевыми нагрузками и массой, не превышающими допустимые значения, установленные законодательством Российской Федерации.

## **8. Техническая политика в области строительства и обеспечения качества дорожно-строительных работ**

Одним из приоритетных направлений технической политики, проводимой Государственной компанией, является повышение качества дорожных работ за счет совершенствования строительного контроля за строительством, реконструкцией или капитальным ремонтом автомобильных дорог и применения эффективных методов управления проектами.

Управление проектами должно обеспечивать достижение определенных целей путем оптимизации использования ресурсов (материальных, трудовых, энергетических и др.) в рамках конкретного проекта и определять конечный результат с учетом ограничения по временным, финансовым и/или другим ресурсам.

В основу методов управления проектами должна быть положена методика сетевого планирования. Все более активно необходимо использовать информационные технологии и специализированное программное обеспечение, включая САПР, ГИС и BIM, системы управления проектной документацией, строительством, надзорной деятельностью.

С целью повышения эффективности управления проектами и повышения качества выполняемых работ необходимо:

- стимулировать применение контрагентами Государственной компании при производстве работ дорожно-строительной техники, работающей с оборудованием ГЛОНАСС, с последующим использованием поступающей информации в автоматизированной системе контроля и учета выполненных работ, использующей технологии информационного моделирования;

- ввести практику приёмки выполненных работ с использованием автоматизированной системы контроля и учета выполненных работ, использующей специализированное программное обеспечение, ориентированное на работу с информационной моделью объекта;

- привлекать к управлению проектами лиц, прошедших специальную подготовку и имеющих соответствующий сертификат;

- обеспечить исполнение контрагентами Государственной компании требований системы управления качеством в соответствии со стандартами ISO и наличие у них сертификатов в соответствии с этим стандартом;

- ввести практику приемки выполненных работ с использованием различных форм и способов оценки соответствия, удостоверяющих, что выполненные работы соответствуют техническим спецификациям,

исполнение которых должно подтверждать, что эти работы удовлетворяют требованиям проекта;

- ввести в практику расчета с исполнителями работ поощрительные платежи для скорейшего завершения работ, создающих помехи дорожному движению;

- усовершенствовать систему установления гарантийных сроков путем применения различных гарантийных сроков в зависимости от типа гарантии и вида дорожных работ, принимая при этом тот факт, что этот срок должен быть оптимальным и обоснованным.

В целях повышения качества дорожных работ необходимо обеспечить контроль реализации дополнительных требований Государственной компании к конструкциям нежестких дорожных одежд, минеральным материалам и асфальтобетонным смесям.

Строительно-монтажные работы, производимые по заказу Государственной компании должны выполняться с применением технологий информационной модели начиная с 2022 года.

Совершенствование строительного контроля предусматривает выполнение следующих работ, применение современных методов, оборудования и технологий:

- приборов, реализующих неразрушающие методы контроля качества на всех стадиях производства работ, в том числе, ультразвукового контроля качества сварных соединений с применением дефектоскопов на фазированных решетках, контроля качества плотности асфальтобетонов с помощью электромагнитных плотномеров;

- системы производственного экологического контроля (мониторинга);

- оперативного выборочного контроля при помощи опытных испытательных центров (лабораторий) качества укладываемых асфальтобетонных смесей и материалов, применяемых при их изготовлении, для подтверждения соответствия соответствующей нормативной и проектной документации;

- сопровождения лабораторными испытательными центрами (лабораториями) процесса устройства участков применения инновационных технологий и материалов с оформлением соответствующих технических отчетов;

- системы идентификации конструкционных материалов;

- систем мониторинга инженерных систем;

- ГЛОНАСС-оборудования на беспилотных летательных аппаратах при оказании услуг по строительному контролю, обеспечивающего

автоматизацию процессов контроля, приемки и учёта выполненных работ, с помощью лазерного сканирования местности или аэрофотосъемки;

- цифровой платформы для организации мониторинга состояния разнородного оборудования, используемого для проведения строительного (технического) контроля.

## **9. Техническая политика в области ремонта и обеспечения качества работ по содержанию**

При переходе на современные методы управления и анализа затрат с учетом жизненного цикла планирование и организация работ по содержанию дорог приобретают следующие особенности:

- межремонтные сроки для дорожных одежд должны определяться на стадии проекта на основе принятой стратегии содержания дороги, исходя из минимизации приведенных затрат за период жизненного цикла;

- применение автоматизированных систем мониторинга состояния искусственных сооружений взамен традиционных регулярных и периодических осмотров;

- для каждого вида дорожных одежд в конкретных условиях должны определяться ежегодные регламентные работы по содержанию, выполнение которых обязательно для соблюдения установленного межремонтного срока;

- для объектов концессионных соглашений необходимо регламентировать порядок проведения повторной диагностики, мониторинга состояния автомобильных дорог для принятия решений об изменении скоростного режима, методов обследования автомобильной дороги в целом и ее элементов (искусственных дорожных сооружений; элементов обустройства автомобильных дорог; объектов дорожного сервиса);

- результаты диагностики должны быть интегрированы в автоматизированную систему содержания автомобильных дорог с синхронизацией базы данных ГИС с автоматизированной информационной системой по искусственным сооружениям (АИС ИССО) в рамках выполнения работ по диагностике искусственных сооружений в течение периода реализации Технической политики.

Для повышения эффективности работ по содержанию дорог приоритетным направлением Технической политики Государственной компании является внедрение договоров, основанных на показателях качества выполняемых работ.

В области ремонта и обеспечения качества работ по содержанию предусматривается расширение применения:

- систем видеонаблюдения и весового контроля, соединенных в автоматизированную систему учета интенсивности дорожного движения;

- дорожных метеостанций, обеспечивающих оповещение пользователей дорог информацией о погодных условиях;

- эффективных очистных сооружений на транспортных развязках, мостах, эстакадах, предприятиях автотранспортного комплекса;

- полимерных композитных материалов для элементов обустройства и водоотвода автомобильных дорог;

- гидрофобизирующих составов для повышения долговечности цементобетонных и асфальтобетонных покрытий и монолитных парапетных ограждений;

- защитно-восстанавливающих составов для асфальтобетонных и цементобетонных покрытий с применением минерального компонента, обеспечивающего повышение коэффициента сцепления колес транспортных средств с дорожным покрытием;

- битумно-полимерных лент при выполнении работ по санации трещин на асфальтобетонных покрытиях;

- антикоррозийных и антиобледенительных покрытий;

- низкотемпературных противогололедных химических реагентов;

- автоматизированных комплексов и передвижных диагностических лабораторий для оценки шероховатости (микропрофиля) дорожных покрытий на скорости до 80 км/час;

- 3D-печати объектов инфраструктуры автомобильных дорог (объемные объекты, малые архитектурные формы).

В целях повышения качества дорожных работ, увеличения срока службы дорожных одежд, улучшения транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог необходимо обеспечить:

- расширение практики использования асфальтогранулята в асфальтобетонных смесях, мониторинг их состояния в период эксплуатации, накопление базы данных;

- увеличение практики внедрения устройства конструктивных слоев из асфальтобетонов по стандартам, нормирующим систему объемно-функционального проектирования асфальтобетонных смесей;

- введение и контроль исполнения дополнительных требований к вяжущим и асфальтобетонным смесям.



## **10. Техническая политика в области организации и безопасности дорожного движения**

### **10.1. Совершенствование организации дорожного движения**

Техническая политика Государственной компании в области организации дорожного движения направлена на повышение пропускной способности автомобильных дорог и средних скоростей движения по ним при обеспечении высокого уровня безопасности для всех участников движения. С этой целью необходимо:

- принять меры информационного и организационно-правового характера для повышения гражданской ответственности участников дорожного движения по соблюдению требований правил дорожного движения, правил вежливости на дорогах, исключению проявлений «агрессивного» вождения;

- принять меры по упорядочению доступа на автомобильные дороги, имея в виду введение ограничений на въезд с примыкающих дорог и подъездов, использование ограничений для поворотов и разворотов;

- создать экономические стимулы контрагентам Государственной компании для сокращения сроков проведения дорожных работ, выполнение которых создает помехи дорожному движению, и предусматривать в договорах при нарушении сроков выполнения штрафные санкции в размере, равном дополнительным расходам, понесенным пользователями дорог из-за задержек движения;

- ввести практику временного использования обочины в качестве дополнительной полосы движения с установкой соответствующих средств регулирования движения при проведении дорожных работ, возникновении ДТП или заторов временного;

- установить запрет на движение грузовых автомобилей по отдельным полосам движения или по всей автомобильной дороге в определенное время суток или в определенные дни недели;

- предусматривать устройство выделенных полос для движения общественного транспорта, открытых для таких транспортных средств в определенное время суток;

- обеспечить полномасштабное применение автоматизированных систем управления движением.

- обеспечить приведение к единообразию подходов (цветовая гамма, дорожные и информационные знаки) к пунктам взимания платы для информирования водителей по полосам T-pass.

В целях совершенствования организации дорожного движения на автомобильных дорогах Государственной компании целесообразно на регулярной основе осуществлять мониторинг параметров дорожного движения: интенсивности движения, состава транспортных потоков, средней скорости движения транспортных средств, среднего количества транспортных средств, приходящихся на один километр полосы движения (плотность движения).

Для этого следует использовать комплекс различных технических средств, включая:

- инструментарий транспортного макро- и микро-моделирования при разработке алгоритмов управления дорожным движением;
- ГЛОНАСС-оборудование на беспилотных летательных аппаратах;
- оборудование для видеоанализа сложных сцен (предиктивная видеоаналитика).

Указанные мероприятия позволят ускорить прогнозирование возможного транспортного спроса как для управления транспортными потоками, так и оценки денежных поступлений от взимания платы за проезд. Кроме того, позволят оперативно выявлять будущие «проблемные» места на сети автомобильных дорог Государственной компании и заблаговременно принимать необходимые управленческие решения.

## **10.2. Развитие интеллектуальных транспортных систем**

Автомагистрали служат главной опорой системы автодорожных перевозок и обеспечивают высокий уровень обслуживания с непрерывным и безопасным движением транспорта. Информатизация производственных, экономических и социальных процессов автотранспортного комплекса является необходимым элементом организации и безопасности дорожного движения. Одним из основных направлений информатизации является создание и внедрение интеллектуальных транспортных систем.

Оперативной задачей ИТС является осуществление и поддержка возможности автоматизированного и автоматического взаимодействия всех транспортных субъектов в реальном масштабе времени на адаптивных принципах. Для решения этих задач необходима разработка и реализация проектных решений по формированию среды (комплекса) связи, учитывающей все виды связевого взаимодействия, от проводных (высокоскоростные оптоволоконные сети), до беспроводных (услуги связи, доступные от операторов сотовой связи; радио- и транкинговая связь; беспроводные сети передачи данных и доступа в Интернет).

На ближайшую перспективу конкретными целями развития ИТС Государственной компании являются:

- развитие пропускной способности транспортной инфраструктуры для обеспечения мобильности населения;
- обеспечение высокого качества транспортного обслуживания всех участников дорожного движения;
- повышение качества планирования и управления в области транспортного комплекса и транспортной инфраструктуры Государственной компании;
- повышение эффективности функционирования транспорта и транспортной инфраструктуры;
- повышение эффективности контроля транспортно-эксплуатационного состояния сети автомобильных дорог Государственной компании;
- снижение вредного воздействия дорожной инфраструктуры Государственной компании на экосистему;
- обеспечение сохранности автодорожной инфраструктуры.

Для достижения поставленных целей необходимо обеспечить развитие ИТС по следующим принципиальным направлениям:

- пространственное развитие и расширение функционала всех основных подсистем ИТС;
- интеграционное развитие ИТС;
- разработка нормативных правовых документов в области ИТС для нужд Государственной компании;
- развитие комплекса телекоммуникационных сервисных услуг для нужд Государственной компании и в целом для участников дорожного движения;
- разработка единой Генеральной схемы (адресной программы) размещения антенно-мачтовых сооружений (вышек связи) в целях размещения на них оборудования сотовых операторов и иного оборудования;
- внедрение новых технологий в области управления дорожным движением, строительство инфраструктуры для внедрения «Кооперативных систем»;
- внедрение новых технологий в проектировании ИТС;
- применение автоматических пунктов весогабаритного контроля;
- строительство специализированной телекоммуникационной дорожно-транспортной инфраструктуры для обеспечения движения высокоавтоматизированных транспортных средств.

Для реализации последнего направления целесообразно применение механизмов ГЧП или передача в управление государственных участков/

объектов дорожной инфраструктуры, которые потребуют модернизации (оснащения необходимым оборудованием сервиса безопасности (автомобиль - инфраструктура) и адаптации дорожного покрытия, разметки, знаков и парковочных мест для эксплуатации транспортных средств различного уровня автономности.

Технические требования, принципы создания, эксплуатации и развития ИТС по указанным направлениям определены в Инфокоммуникационной политике Государственной компании.

Также в Инфокоммуникационной политике Государственной компании определены:

- политика в области внедрения ИТС для безопасности и качества пользования общественным транспортом на автомобильных дорогах Государственной компании;

- политика в области внедрения навигационно-информационных систем на автомобильных дорогах Государственной компании;

- политика в области электронных средств оплаты на автомобильных дорогах Государственной компании;

- политика в области мониторинга погодных условий на автомобильных дорогах Государственной компании;

- политика в области управления базами данных ИТС на автомобильных дорогах Государственной компании;

- политика в области обеспечения информационной безопасности ИТС на автомобильных дорогах Государственной компании;

- политика ИТС в области технического регулирования.

### **10.3. Повышение безопасности дорожного движения**

Техническая политика Государственной компании в области безопасности дорожного движения направлена на снижение аварийности и обеспечение безопасности всех участников дорожного движения. Решение этой задачи наряду с традиционными методами требует использования новых подходов, основанных на международном опыте и результатах научных исследований, нашедших отражение в документах международных организаций:

- обеспечение реализации основных направлений снижения аварийности, определенных национальным проектом «Безопасные и качественные автомобильные дороги» для достижения необходимых целевых показателей, установленных Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

- при разработке и реализации мероприятий по безопасности дорожного движения руководствоваться положениями «Глобального плана осуществления Десятилетия действий по обеспечению безопасности дорожного движения 2011-2020», Сводной резолюцией о дорожном движении ЕЭК ООН (2009 г.) и рекомендациями, изложенными во Всемирном докладе о предупреждении дорожно-транспортного травматизма ВОЗ;

- создание эффективной системы регулирования скоростного режима с помощью мер автоматизированного контроля за скоростью движения и применения устройств, принуждающих к снижению скорости;

- установление местных ограничений скорости на участках, где этого требует характер опасности или регулирование дорожного движения, при обоснованности этих ограничений;

- введение ограничения скоростей движения для большегрузных транспортных средств в зависимости от класса дороги с установкой на них соответствующих знаков;

- изоляция на различных участках дорожной сети автомагистралей от иных дорог с устройством, при необходимости, изолированных пересечений и принятие мер по ограничению доступа пешеходов и велосипедистов на автомобильные дороги Государственной компании;

- обеспечение контроля за использованием автомобильных дорог для не свойственных им функций (для которых они не были запроектированы);

- устройство вдоль автомобильных дорог свободных зон, на которых должны отсутствовать предметы и строения, представляющие опасность для дорожного движения;

- расширение практики проведения мониторинга условий движения (аудита уровня безопасности дорожного движения) с разработкой предложений (рекомендаций) по ликвидации аварийно-опасных участков (мест концентрации ДТП) и предупреждению образования новых мест концентрации ДТП, а также с учетом результатов проверок при планировании, проектировании, строительстве, эксплуатации новых дорожных сооружений.

В связи с разрешением Правилами дорожного движения повышения скорости движения для отдельных видов транспортных средств, если дорожные условия обеспечивают безопасное движение, на автомагистралях до 130 км/ч, на скоростных автомобильных дорогах до 110 км/ч, следует предусмотреть дополнительные требования по обеспечению безопасности дорожного движения на этих участках.

В качестве эффективного инструмента улучшения безопасности движения на автомобильных дорогах Государственной компании признан аудит безопасности дорожного движения, предусматривающий его проведение на любой стадии жизненного цикла дороги:

- до начала строительства на стадиях планирования и этапах проектирования; до того, как дорога будет построена, должны быть выявлены и устранены потенциальные проблемы безопасности;

- на этапе строительства должны быть рассмотрены вопросы организации дорожного движения и дорожных работ, их влияние на безопасность пользователей и дорожных рабочих;

- на стадии эксплуатации с учетом анализа произошедших на данном участке дороги ДТП.

В области безопасности дорожного движения предполагается применение технических средств организации дорожного движения в соответствии с требованиями национальных стандартов, а также инновационных решений, включенных в Перечень современных технологий для внесения в технические задания на проектирование, строительство, реконструкцию, комплексное обустройство, капитальный ремонт и ремонт автомобильных дорог Государственной компании и искусственных сооружений на них.

## **11. Техническая политика в области обеспечения транспортной безопасности и ликвидации последствий при чрезвычайных ситуациях**

Необходимость повышения эффективности в рамках действующей системы ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) и взаимодействия различных служб и ведомств требует принятия следующих мер:

- переориентация работы, связанной с ликвидацией последствий ЧС и защиты населения и территорий от ЧС, на готовность к ЧС;

- внедрение практики подготовки планов действия при возникновении возможных природных ЧС на дорогах, в границах установленных территорий при возникновении снежных заносов, гололедных явлений, препятствующих дорожному движению, наводнений, снежных лавин и других ЧС, предусматривающих скоординированные действия различных органов власти и служб в ликвидации последствий конкретных ЧС и обеспечения нормальной жизнедеятельности в районе бедствия.

С целью совершенствования работы в области обеспечения транспортной безопасности в области контроля технического состояния и уровня безопасности объектов дорожной инфраструктуры от техногенных и природных воздействий деструктивного характера должны быть реализованы следующие мероприятия:

- внедрение автоматизированных систем контроля технического состояния и уровня безопасности объектов дорожной инфраструктуры и прилегающих геомассивов от техногенных и природных воздействий деструктивного характера критически важных и потенциально опасных объектов дорожной инфраструктуры – мостов, путепроводов, эстакад, акведуков, тоннелей, подпорных сооружений, оползнеопасных склонов и др.;

- разработка корпоративных стандартов СТО АВТОДОР в части создания и внедрения автоматизированных систем контроля технического состояния и уровня безопасности объектов дорожной инфраструктуры от техногенных и природных воздействий деструктивного характера;

- использование передовых системотехнических решений и технологических продуктов при создании автоматизированных систем контроля технического состояния и уровня безопасности объектов дорожной инфраструктуры от техногенных и природных воздействий деструктивного характера.

В целях повышения транспортной безопасности необходимо проведение комплекса следующих мероприятий:

- проведение компьютерного моделирования и практических учений в рамках существующей системы охраны объектов транспортной инфраструктуры для оценки эффективности их безопасности;

- размещение новых и эксплуатация существующих объектов транспортной инфраструктуры в строгом соответствии с законодательством Российской Федерации в области транспортной безопасности;

- оснащение объектов транспортной инфраструктуры инженерно-техническими системами, соответствующими лучшим мировым практикам и стандартам, в том числе – элементами ИТС, служащим для раннего выявления ЧС социального, экологического, техногенного и природного характера, передаче информации о ЧС в аварийно-спасательные и дежурно-диспетчерские службы, массовом оповещении населения о ЧС;

- организация бесперебойного электропитания с использованием резервных источников инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности;

- обеспечение безопасности автостоянок (при необходимости мотелей, кемпингов, а также других объектов сервиса, на территории которых устраивают парковки для грузовых автомобилей) на 3-м и более высоких уровнях по классификации безопасности «Label».



## 12. Техническая политика в области экологической безопасности

Техническая политика Государственной компании в области экологической безопасности направлена на снижение вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации автомобильных дорог при обеспечении комфортной среды обитания человека и адекватной экономической рентабельности архитектурных, конструктивных и инженерных решений.

В процессе реализации политики в области экологической безопасности должны выполняться следующие стратегические ориентиры:

- совершенствование процессов проектирования, строительства и эксплуатации объектов Государственной компании путем обеспечения повышенного уровня экологических требований относительно существующих нормативов с учетом перспектив развития автотранспорта, а также применения инновационных технологий и решений;

- повышение экологической безопасности объектов Государственной компании, заключающееся, в том числе, в минимизации негативных техногенных факторов автодорожной деятельности и технологической поддержке жизнедеятельности природных и природоподобных экосистем на всех этапах жизненного цикла указанных объектов;

- приведение автомобильных дорог, входящих в сеть дорог, имеющих международное значение (международная сеть дорог категории «Е»), в соответствие с требованиями к охране окружающей среды и ландшафту, установленными Европейским соглашением о международных автомагистралях (СМА);

- проведение в проектах оценки воздействия дорог на окружающую среду, том числе при реконструкции или модернизации существующих дорог;

- снижение выбросов в атмосферу за счет мероприятий по ликвидации заторов;

- применение на объектах Государственной компании техногенных отходов;

- применение дорожных покрытий с низким уровнем шума взамен дорогостоящих шумопоглощающих экранов вдоль дороги;

- учет при проектировании дорог непосредственного и косвенного влияния дорог и дорожного движения на людей, фауну и флору, состояние почвы, воды и воздуха, пейзаж и культурное наследие;

- обеспечение сохранения качества (визуального и экологического) окружающей среды за счет проектирования дорог таким образом, чтобы они гармонично вписывались в ландшафт;

- использование видимых с дороги элементов ландшафта и окружающей среды для повышения уровня безопасности дорожного движения и комфорта его участников, дополнения и усиления визуальной ориентировки;

- создание защитных лесных полос вдоль автомобильных дорог из устойчивых видов деревьев и кустарников с использованием местных или адаптированных видов растений, не требующих полива после завершения периода приживаемости;

- согласование элементов плана и продольного профиля в отношении тех или иных элементов ландшафта с целью обеспечения гармоничного вписывания дороги в местный рельеф и систему землепользования, а также для исключения неблагоприятного воздействия на безопасность участников дорожного движения;

- устройство специальных проходов под насыпью дороги, переходов для диких животных;

- организация раздельного сбора и вывоза бытовых отходов (бумаги, стекла, метала, пластика, других отходов);

- предоставление участникам дорожного движения информации о культурном достоянии регионов, по которым пролегают дороги, с помощью соответствующих средств: дорожных знаков, центров информации, расположенных в пунктах обслуживания, и т.д.

При формировании и актуализации среднесрочного плана реализации Программы инновационного развития Государственной компании в обязательном порядке предусматриваются мероприятия в области освоения новых технологий, направленные на повышение экологичности, как одного из главных критериев отнесения технических решений к разряду наилучших доступных технологий.

### 13. Техническая политика в области энергоэффективности

Техническая политика Государственной компании в области энергоэффективности направлена на сокращение потребления энергетических ресурсов, использование нетрадиционных, возобновляемых и вторичных энергетических ресурсов, рационального водопользования при обеспечении комфортной среды обитания человека и адекватной экономической рентабельности архитектурных, конструктивных и инженерных решений.

В области энергоэффективности предполагается совершенствование применения:

- автоматизированных систем управления наружным освещением;
- осветительного оборудования класса А энергетической эффективности;
- адаптивных сценариев управления наружным освещением, направленных на уменьшение энергопотребления, с использованием автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО) и системы полампового контроля светильников с управлением по силовой линии;
- интеллектуальных сценариев управления наружным освещением, направленных на повышение безопасности дорожного движения, с применением АСУНО, системы полампового контроля светильников с управлением по силовой линии;
- альтернативных источников энергии, автономных осветительных систем для освещения автобусных остановок и пешеходных переходов на одном уровне;
- паспортов энергоэффективности на применяемые технологии и оборудование;
- технологии теплого асфальтобетона;
- технологии холодного ресайклинга.

При разработке среднесрочного плана реализации Программы инновационного развития Государственной компании ежегодно в обязательном порядке предусматривать мероприятия в области освоения новых технологий, направленные на повышение энергоэффективности, как одного из главных критериев отнесения технических решений к разряду наилучших доступных технологий.

## 14. Развитие инновационной деятельности и иные направления совершенствования технической политики

Стратегическим ориентиром развития инновационной деятельности и повышения эффективности инвестиционных проектов является сокращение сроков строительства, оптимизация затрат на строительство и эксплуатацию объекта в процессе жизненного цикла, а также преимущественного внедрения наилучших доступных технологий.

Интеграция инноваций в процессы дорожной деятельности Государственной компании должна осуществляться совместно с контрагентами поэтапно:

- Этап 1 Проведение НИОКР;
- Этап 2 Проверка и адаптация;
- Этап 3 Технологическая настройка (отработка технологических режимов, утверждение технологических регламентов, разработка контрольных параметров);
- Этап 4 Внедрение и мониторинг (инжиниринговое сопровождение, мониторинг результатов, обучение и повышение квалификации);
- Этап 5 Разработка нормативной базы (корпоративные стандарты, сметные нормы, согласование стандартов сторонних организаций).



В целях ускорения процедур указанные процессы могут проводиться параллельно.

Накопленный Государственной компанией опыт позволяет утверждать, что наиболее эффективными механизмами трансфера инноваций в дорожное хозяйство являются:

1. Долгосрочные инвестиционные проекты (реализуемые в рамках концессионных соглашений с прямым сбором платы и с платой концедента, долгосрочных инвестиционных соглашений, долгосрочных операторских соглашений), которые с учетом внедрения новых стандартов позволяют увеличить межремонтные сроки и сэкономить более 20% на текущие и капитальные ремонты. Кроме того, в рамках подобных проектов обеспечивается применение сквозной ответственности исполнителя соглашения за весь комплекс мероприятий по созданию и последующей эксплуатации объекта такого соглашения. Такой подход стимулирует инвестора к повышению качества, как строительных работ, так и работ по содержанию и ремонту (капитальному ремонту) объекта. Наиболее перспективным для внедрения в компании является подход, использующий механику договора DBFO (Проектирование – Строительство – Финансирование – Эксплуатация).

2. Привлечение инвесторов для финансирования разработок и реализации тематики НИОКР в рамках ГЧП.

3. Создание опытно-экспериментальных участков и испытательных полигонов для исследований, адаптации, мониторинга и экспериментальной проверки новых технологий, конструкций и материалов.

4. Создание системы внедрения инновационных технологий, обеспечивающей взаимодействие с дорожно-строительными и проектными организациями, крупными научными центрами и организациями, профильными высшими учебными заведениями.

5. Организация проведения на регулярной основе совместных трехсторонних совещаний с участием проектных организаций, подрядных строительных компаний и производителей инновационных технологий и оборудования. Проведение подобных совещаний позволяет не только осуществить взаимное информирование об инновациях, но и выявить основные причины, мешающие их внедрению, а также установить прямые контакты между производителем продукции, заказчиком и подрядной организацией, таким образом, существенно сократить время налаживания процесса взаимодействия всех звеньев инновационного процесса.

6. Регулярная актуализация организационно-распорядительных и регламентирующих документов Государственной компании, устанавливающих правила апробации и закупки инноваций:

- положений, порядков и правил применения (внедрения) товаров, работ, услуг, удовлетворяющих критериям отнесения к инновационной продукции, высокотехнологичной продукции на объектах Государственной компании;

- перечня современных технологий для внесения в технические задания на проектирование, строительство, реконструкцию, комплексное обустройство, капитальный ремонт и ремонт автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;

- перечня товаров, работ, услуг, удовлетворяющих критериям отнесения к инновационной продукции и высокотехнологичной продукции, для целей закупок.

#### **14.1. Расширение внедрения композитных материалов**

На объектах Государственной компании при проектировании, строительстве и эксплуатации рекомендуется применять следующие изделия и конструкции из композитных материалов:

- опоры освещения и дорожных знаков;
- элементы искусственных сооружений (перильных ограждений, водоотводных трубок, водоотводных лотков, карнизных блоков);
- защита горных дорог от камнепадов (защитные сети);
- дренажные системы с применением гофрированных труб;
- пленки на основе углеродных композитов при реконструкции и ремонте искусственных сооружений;
- надземные пешеходные переходы;
- подпорные и/или зеленые шумоизолирующие стенки при помощи объемных георешеток (геосот) из высокопрочного и долговечного полимерного нанокompозитного сплава;
- ударобезопасные антидеформационные направляющие устройства и т.д.

Государственная компания должна выступить инициатором и организатором проведения исследований, разработки методик расчёта и проектирования конструкций, а также нормативных документов, устанавливающих требования к материалам и методам их испытаний и т.п.

#### **14.2. Совершенствование системы применения геосинтетических материалов**

Геосинтетические материалы в долгосрочной перспективе следует рассматривать как один из инновационных резервов, который позволит увеличить долговечность дорожных конструкций, оптимизировать

технологические процессы строительства и эксплуатации автомобильных дорог. Основанием для этого является вариативность свойств самих геосинтетических материалов и возможность их совместного применения с другими технологиями и материалами, что позволяет придавать такому «композитному» геосинтетическому материалу совокупность различных функций одновременно.

В качестве первостепенной задачи представляется целесообразным участие Государственной компании в стандартизации правил проектирования конструкций дорожных одежд и иных конструкций, армированных различными геосинтетическими материалами, которые позволят обоснованно и эффективно применять указанные материалы не только с учетом нормирования их физико-механических свойств, но и эффективности работы в армируемой конструкции.

Кроме того, для Государственной компании продолжает оставаться актуальной задача, связанная с оценкой соответствия поставляемых геосинтетических материалов и идентификацией предмета строительного контроля в части данных материалов.

В этой связи на этапе входного контроля на участке производства работ должна отслеживаться именно та функция материала, которая необходима в конструкции, а не весь массив показателей, качественная оценка которых может занимать значительное время.

Другим не менее важным направлением повышения качества геосинтетических материалов является борьба с контрафактной продукцией в процессе поставки от производителя к конечному потребителю. Здесь целесообразно участие Государственной компании в повышении прозрачности рынка геосинтетических материалов с использованием современных цифровых технологий, а именно электронной маркировки геосинтетической продукции.

### **14.3. Развитие системы обеспечения качества органических вяжущих**

Создание системы обеспечения качества органических вяжущих подразумевает проведение работ, направленных на совершенствование требований к ним, расширение перечня применяемых материалов с улучшенными свойствами в зависимости от транспортно-эксплуатационных условий.

В Российской Федерации разработан и введен в действие ряд национальных стандартов, предварительных национальных стандартов и методических документов, определяющих технические требования и методы



испытаний нефтяных битумных вяжущих, в частности ГОСТ Р 58400.1-2019 и ГОСТ Р 58400.2-2019. При этом полимермодифицированные битумы представляются наиболее перспективными вяжущими, позволяющими при соответствующем их качестве обеспечивать более высокую долговечность дорожных покрытий.

В этой связи, целесообразна разработка дополнительных требований и рекомендаций по применению современных вяжущих с учетом специфики автомобильных дорог Государственной компании.

Вместе с тем, для Государственной компании актуальной остается задача, связанная с оценкой соответствия качества поставляемых материалов, изготавливаемых отечественными производителями.

Кроме того, целесообразно проведение на регулярной основе сравнительных испытаний покрытий автомобильных дорог, в которых применены различные виды вяжущих с целью оценки стоимости их жизненного цикла.

В целях реализации намеченных направлений работ необходима организация эффективного взаимодействия с крупнейшими нефтеперерабатывающими компаниями и независимыми производителями органических вяжущих, проведение совместного контроля качества на всех этапах использования материалов, а также создания и поддержания системы сертификации производителей и поставщиков органических вяжущих материалов.

#### **14.4. Повышение квалификации сотрудников, организация семинаров и конференций**

Государственная компания испытывает потребность в специалистах высокой квалификации в области инновационных и информационных технологий, финансового и экономического анализа инвестиционных проектов, сводной отчетности и др. Для удовлетворения этих потребностей сотрудники Государственной компании направляются на обучение в таких формах, как: повышение квалификации, участие в семинарах, аттестация, тренинги.

С этой целью организуется сотрудничество со многими учебными заведениями, бизнес-центрами, центрами повышения квалификации и дополнительного образования, а также передовыми отраслевыми коммерческими организациями, в том числе: Открытым университетом Сколково, Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики», Институтом повышения квалификации и переподготовки кадров транспортно-дорожного комплекса (ИПК МАДИ), Российской



академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации и другими.

При прохождении обучения всех специалистов Государственной компании в программы закладываются образовательные блоки, связанные с организацией управления инновациями в соответствующей сфере. Общая планируемая численность специалистов Государственной компании, проходящих обучение и повышение квалификации ежегодно, – 150-200 человек, из них непосредственно по направлениям, связанным с инновационной деятельностью, – от 10 до 26 человек в год.

Одной из важных задач является повышение квалификации сотрудников Государственной компании «Автодор», организация семинаров и конференций с целью обеспечения внедрения требований Технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог», а также межгосударственных и национальных стандартов, разработанных в обеспечение его требований.

#### **14.5. Формирование системы непрерывного дополнительного профессионального образования работников и контрагентов**

Важным аспектом инновационного развития Государственной компании является участие в осуществлении мер по развитию национальной системы квалификаций, включая разработку предложений, направленных на совершенствование квалификационных характеристик (профессиональных стандартов), сближение их со стандартами Европейского союза, модернизацию единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий и единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих. В соответствии с актуализированными профессиональными стандартами должны разрабатываться программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров контрагентов Государственной компании.

Несмотря на всю значимость дополнительного профессионального образования в структуре управления профессионализмом, именно этому образованию незаслуженно уделяется мало внимания. Отправной точкой управления профессионализмом в отрасли служит идеология управления знаниями. При этом отсутствуют общие механизмы построения системы подготовки кадров, удовлетворяющие потребностям инновационного развития Государственной компании.

С целью развития Технической политики целесообразна разработка и регулярная актуализация организационно-распорядительного документа, регламентирующего порядок реализации программ дополнительного

профессионального образования в организациях – контрагентах Государственной компании.

Направления тематики повышения квалификации сотрудников Государственной компании и ее контрагентов должны определяться исходя из задач текущего этапа реализации Технической политики.

#### **14.6. Взаимодействие с международными организациями**

Важным направлением интеграции Государственной компании в международное дорожное сообщество является участие в работе международных организаций и ассоциаций, которое способствует получению необходимого опыта и знаний, привлечению инновационных технологий в дорожную отрасль и продвижению инвестиционных проектов на зарубежных рынках.

Базирующийся на мировом опыте взаимодействия участников инвестиционно-строительных процессов и постоянно корректируемый механизм договорных отношений, изложенный, например, в документах FIDIC, позволяет, с одной стороны, максимально обеспечить интересы заказчика, а, с другой стороны, защитить интересы контрагентов Государственной компании. Условия типовых контрактов, разработанные FIDIC, широко используются при выполнении международных и национальных строительных проектов.

Представляется целесообразным развитие сотрудничества с международными ассоциациями FIDIC, ERF, IABMAS, IRF, PIARC и другими организациями с целью развития интеграции в международное дорожное сообщество и обеспечения трансфера передовых зарубежных технологий.

## **15. Описание системы управления реализацией Технической политики**

Система управления реализацией Технической политики призвана осуществлять руководство процессом достижения целей инновационного развития Государственной компании в части технических и технологических приоритетов.

Методическое обеспечение реализации Технической политики обеспечивает Департамент проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании, в рамках которого осуществляется:

- формирование системы разработки и актуализации нормативной базы в целях развития Государственной компании, внедрения инновационных решений, технических средств и технологий;

- разработка предложений по распределению функций и ответственности в сфере реализации единой технической политики по уровням управления;

- разработка предложений по формированию подсистемы управления единой технической политикой в системе управления Государственной компании при реализации единого технологического процесса проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, организации закупок, инновационной и инвестиционной деятельности, научно-технического обеспечения развития компании;

- координация реализации мероприятий, обеспечивающих переход к целевому состоянию в сфере единой технической политики, включая мониторинг построенных объектов, внедрение информационной системы по формированию и актуализации базы технических решений;

- аналитическое обеспечение планирования и проведения инновационной деятельности (научно-исследовательских, проектно-изыскательских, опытно-конструкторских работ, мониторинга), направленной на достижение стратегических целей компании;

- формулирование принципов формирования взаимоувязанных планов НИОКР Государственной компании.

Исполнение положений Технической политики осуществляется посредством планирования и реализации мероприятий Программы деятельности Государственной компании на долгосрочный период (2010-2024 годы) и Программы инновационного развития Государственной компании, оценка эффективности – в рамках составления и анализа отчетов о

реализации Программы деятельности Государственной компании на долгосрочный период и Программы инновационного развития Государственной компании за соответствующий год.

## ПАСПОРТ

<b>Наименование документа</b>	Техническая политика Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на период до 2024 года.
<b>Сведения о рассмотрении и утверждении</b>	Утверждено приказом Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от _____ № _____
<b>Цели и задачи</b>	<p>Техническая политика Государственной компании «Российские автомобильные дороги» в области проектирования, строительства (реконструкции), ремонта, диагностики и содержания скоростных автомобильных дорог, объектов дорожной инфраструктуры представляет собой совокупность положений и принципов, направленных на решение следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечение соответствия потребительских характеристик и надежности автомобильных дорог, экологических характеристик объектов транспортной инфраструктуры современным международным требованиям и наилучшим практикам;</li><li>- развитие инновационной системы управления автомагистралями и скоростными дорогами, содействие разработке и внедрению механизмов стимулирования новых или значительно улучшенных продуктов, производственных, коммерческих и управленческих методов и практик контрагентов;</li><li>- формирование инновационной инфраструктуры по следующим направлениям: безопасность автомобильных дорог; дорожные конструкции; цифровая трансформация; охрана окружающей среды и энергоэффективность; сервисные и иные объекты, предназначенные для обслуживания пользователей;</li><li>- создание и внедрение систем контроля качества и управления качеством на всех этапах жизненного цикла автомобильных дорог;</li></ul>

- снижение удельной стоимости владения (проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, комплексного обустройства и содержания) сетью автомобильных дорог и повышение уровня эффективности использования ресурсов в целом (в том числе энергетических, материально-сырьевых, трудовых и пр.) за счет использования единых требований (стандартизации и унификации) к материалам, процессам, работам, а также внедрения инновационных технологий и конструкций, комплексных технических и управленческих решений;

- опережающее внедрение технических требований, учитывающих развитие технологий, и стимулирование использования современных решений путем совершенствования нормативно-методической базы, разработки системы корпоративных стандартов Государственной компании и прочих нормативно-распорядительных документов, расширение зоны применения данных стандартов на национальном и наднациональном (международном) уровне.

### **Целевые показатели**

Техническая политика будет способствовать достижению целевых показателей Программы деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на долгосрочный период (2010-2024 годы) и Программы инновационного развития Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на 2020–2024 годы, включая следующие показатели (к концу периода действия):

- Удельный вес погибших на 100 км сети автомобильных дорог, не более 5,42 на 100 км;

- Удельный вес дорожно-транспортных происшествий с сопутствующими неудовлетворительными дорожными условиями, не более 5,2%;

- Доля протяженности автомобильных дорог, обслуживающих движение в режиме перегрузки, не более 2,9%;
- Прирост протяженности автомобильных дорог, рассчитанных под нормативную нагрузку 11,5 тонн на ось, не менее 260%;
- Увеличение срока эксплуатации до ремонта в сравнении с нормативным значением, не менее 15%;
- Увеличение срока эксплуатации до замены слоев износа в сравнении с нормативным значением, не менее 15%;
- Доля повторного использования материалов и отходов, образующихся при ремонтах автомобильных дорог, не менее 50%;
- Доля проектов, разработанных с использованием технологий информационного моделирования, не менее 100%;
- Рост рентабельности деятельности по сбору платы, не менее 23%;
- Доля автомобильных дорог, оснащенных элементами ИТС, не менее 100%;
- Сокращение удельного объема выбросов загрязняющих веществ транспортными средствами на сети автомобильных дорог, не менее 5%;
- Доля автомобильных дорог с энергоэффективным искусственным освещением, не менее 77%;
- Количество многофункциональных зон дорожного сервиса, не менее 107;
- Прирост количества работников Государственной компании, прошедших переподготовку в образовательных организациях высшего образования, не менее 100%.

**Характеристика программных мероприятий**

Ключевыми механизмами реализации технической политики Государственной компании «Российские автомобильные дороги» являются:

- разработка и реализация программы приоритетных направлений научных исследований;
- разработка и актуализация системы стандартов компании, их гармонизация с лучшими

международными и национальными требованиями, основными элементами которой являются типовые технические решения, унифицированные требования к характеристикам возводимых и управляемых объектов, стандартные инструкции для исполнителей и требования к реализации процессов, типовые шаблоны используемых документов, использование Федерального реестра типовой проектной документации;

- участие в развитии национальной нормативной базы в области дорожного хозяйства (включая актуализацию межгосударственных стандартов, разработанных в поддержку технического регламента Таможенного союза ТР ТС 01482011 «Безопасность автомобильных дорог»);

- разработка и внесение изменений в документацию о закупках с целью реализации мероприятий по технической политике;

- создание единой интегрированной информационно-коммуникационной системы управления дорожным движением и организации взимания платы за проезд транспортных средств по автомобильным дорогам, мониторинга и предупреждения угроз техногенного, природного и чрезвычайного характера, а также взаимодействия с информационными системами экстренных служб и единых дежурно-диспетчерских служб;

- применение технологий информационного моделирования, обеспечивающих повышение эффективности процессов дорожной деятельности, снижение стоимости жизненного цикла автомобильных дорог в соответствии с Инфокоммуникационной политикой;

- применение новых механизмов развития и эксплуатации дорожной сети, включая использование контрактов жизненного цикла, реализация инвестиционных проектов по форме государственно – частного партнерства (далее – ГЧП), корпоративного государственно – частного



партнерства (далее – КГЧП), путем создания специальных проектных компаний;

- реализация концепции единого центра компетенций по развитию инвестиционных проектов по форме КГЧП;

- привлечение инвесторов для финансирования разработки тематики плана НИОКР на условиях ГЧП;

- создание системы опытно-экспериментальных участков и испытательных полигонов для исследования, адаптации, мониторинга и проверки новых технологий, конструкций и материалов;

- разработка и тестовая эксплуатация перспективных интеллектуальных транспортных систем, инфраструктуры и сервисов на их основе, обеспечивающих, в том числе, развитие беспилотных транспортных средств;

- создание системы внедрения инновационных технологий (механизм «одного окна»), обеспечивающей взаимодействие с крупными научными организациями и профильными высшими учебными заведениями по вопросам ведения научно-технической деятельности и промышленного испытания инновационных продуктов в сферах строительства и эксплуатации скоростных автомобильных дорог и искусственных дорожных сооружений, а также обслуживания, оказания услуг и сервисов пользователям;- интеграция сведений об инновационных технологиях с национальным Реестром новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения;

- непрерывная актуализация сметно-нормативной базы с организацией нормирования на строительной площадке, включение новых дорожно-строительных материалов, изделий, оборудования и конструкций в классификатор строительных ресурсов Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС);

	- совершенствование системы непрерывного образования и повышения квалификации работников и контрагентов.
<b>Сроки реализации</b>	2020-2024 годы
<b>Объемы и источники финансирования</b>	<p>Финансирование мероприятий Технической политики осуществляется в рамках реализации Программы деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на долгосрочный период (2010-2024 годы) и Программы инновационного развития Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на 2020-2024 годы.</p> <p>Привлечение внебюджетных средств предусматривается в процессе внедрения инновационных технологий, техники и материалов, реализации тематик Плана НИОКР.</p>
<b>Ожидаемые конечные результаты реализации программы и показатели ее социально-экономической эффективности</b>	<p>Реализация комплекса мероприятий, предусмотренных Технической политикой, будет способствовать достижению высокого социально-экономического эффекта, получаемого как пользователями автомобильных дорог, так и Государственной компанией «Российские автомобильные дороги»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существенному улучшению транспортно-эксплуатационного состояния, потребительских качеств автомобильных дорог, повышению уровня безопасности дорожного движения, в том числе в виде снижения себестоимости перевозок и количества ДТП;</li> <li>- сокращению сроков строительства и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;</li> <li>- увеличению срока службы дорожных одежд за счет широкого применения в конструкции эффективных инновационных материалов и технологий;</li> <li>- снижению удельных затрат на содержание, ремонт и капитальный ремонт за время жизненного цикла автомобильных дорог за счет применения наиболее эффективных материалов, техники, технологий,</li> </ul>

вторичных материалов, полученных от разборки конструкций дорожной одежды, а также систем управления состоянием дорожных одежд;

- повышению эффективности бюджетных расходов и расходования средств Государственной компании за счет оптимизации управления жизненным циклом автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;

- повышению уровня энерго- и ресурсосбережения на всех стадиях жизненного цикла автомобильных дорог и искусственных сооружений на них.