

# Адаптация инновационных решений в проектировании и производстве дорожных работ



**С. Г. Кривошеев,**  
заместитель директора  
по производству  
Уральского филиала  
«УралГИПРОДОРНИИ»  
ОАО «ГИПРОДОРНИИ»

Применение инновационных технологий строительства и содержания транспортной инфраструктуры — один из общеэкономических ориентиров Транспортной стратегии России на период до 2030 г. Грамотная инновационная политика сможет обеспечить ощутимый рост качественных и количественных показателей сетей автомобильных дорог даже при существующем невысоком уровне финансирования дорожных работ.

Большинство предлагаемых инновационных материалов и технологий затрагивают основные конструктивные элементы автомобильных дорог и искусственных сооружений на них. Физические и стоимостные параметры конструктивных элементов автомобильных дорог определяются проектной документацией. Следовательно, применение большинства инноваций необходимо предусматривать еще на стадии проектирования объектов дорожных работ.

Современное проектирование является творческим, но четко регламентированным, структурным и поточным производственным процессом. В его основе лежат действующие требования и руководящие указания отраслевых, ведомственных и специальных нормативных документов, а также применяемая типовая проектная документация.

В сложившейся ситуации применению инноваций в проектах препятствуют:

- отсутствие утвержденной нормативной документации;
- отсутствие типовой проектной документации;
- проблемы расчета стоимости применения (отсутствие расценок).

В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» может быть разработан, утвержден производителем и согласован потребителем продукции специализированный стандарт организации — производителя продукции. При правильном применении и разработке дополняющей типовой и специальной документации данный документ является эффективным инструментом адаптации инновационных решений в дорожной отрасли.

Еще одним существенным препятствием является отсутствие грамотного технико-экономического обоснования. Трудозатраты на разработку обоснования применения инновации в проекте иногда сравнимы с трудозатратами на разработку самого проекта.

В результате многие инновационные решения, изначально предусмотренные в проекте, в процессе экспертизы проекта изменяются на традиционные или находят применение исключительно в опытно-экспериментальном порядке. Иногда возникает абсурдная ситуация «систематического опытно-экспериментального применения», когда одна и та же технология — когда-то бывшая инновационной — используется в десятках проектов на протяжении 5–6 лет в режиме эксперимента.

Решить эти проблемы позволяет применение новых принципов стандартизации, изложенных в Федеральном законе от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», существенно упростившим порядок разработки и утверждения нормативно-технической документации. В соответствии с положениями закона может быть разработан, утвержден производителем и согласован потребителем продукции специализированный нормативный документ — стандарт организации (стандарт организации — производителя продукции).

Объектами нормирования стандартов организаций могут являться:

- характеристики (физико-механические показатели) продукции;
- правила осуществления и характеристики процессов (технология) проектирования (включая изыскания),

производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также выполнения работ;

- правила и методы испытаний продукции, правила отбора образцов;
- требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

Грамотно разработанный, утвержденный и согласованный стандарт организации — это соглашение между производителем инновационной продукции и ее потребителем (органом управления дорожным хозяйством) — документ, регламентирующий качество, методы испытания, методологию проектирования и технологию применения инновационной продукции. При правильном применении и разработке дополняющей типовой и специальной документации (типовых технических решений, типовых технологических карт или регламентов, типовых технико-экономических обоснований, территориальных единичных расценок) стандарты организаций являются эффективным инструментом решения проблем внедрения инновационной продукции в дорожном хозяйстве.

В 2010 г. в структуре проектного института «ГИПРОДОРНИИ» на базе Уральского филиала «УралГИПРОДОРНИИ» было создано специализированное подразделение — отдел научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Основная его задача — разработка всей необходимой документации для применения новых технических решений и обеспечения перехода от опытно-экспериментального приме-

ния инновации к ее внедрению в повседневную практику проектирования и строительства. Разработка ведется на основе научного изучения имеющегося опыта применения инноваций. При необходимости организуется опытно-экспериментальное исследование.

В соответствии с запросами отрасли в перечень документов, разрабатываемых отделом НИОКР, включены:

- стандарты организаций — производителей инновационной продукции, регламентирующие для нее все необходимые качественные показатели продукции и, в случае необходимости, методы их испытаний, а также правила перевозки, хранения и приемки;

- типовая проектная документация (типовые технические решения), использование которых существенно упрощает включение инновационной продукции в проект;

- типовая технологическая документация (типовые технологические регламенты или типовые технологические карты), регламентирующие технологические режимы применения инновационной продукции;

- технико-экономические обоснования, разрабатываемые для общего случая применения инновации, существенно упрощающие проектировщикам процесс разработки обоснования применения инновации в каждом конкретном случае принятия технического решения.

В соавторстве со специалистами Уральского регионального центра экономики и ценообразования в строительстве организована работа по разработке территориальных единичных расценок (ТЕРов).

С 2010 г. отдел ведет исследовательские работы по следующим основным направлениям:

- применение добавок-модификаторов и полимербитумных вяжущих для приготовления асфальтобетонов и полимерасфальтобетонов (комплексный модификатор асфальтобетона КМА ООО «КОЛТЕК», универсальный модификатор асфальтобетона «Унирем» ООО «УНИКОМ», реакционноспособный тройной сополимер «Элвалой» компании DuPont);

- ресурсосбережение и применение местных материалов (гранулированный шлак отражательной плавки ОАО «Святогор», щебеночно-песчаные смеси ООО «Комбинат строительных материалов» и ОАО «Северский гранитный ка-



рьер (филиал № 1)», зола уноса Рефтинской ГРЭС);

- применение геосинтетических материалов (геосетки ООО «ИЗОМАКС РУС», геосетки ООО «НПО «Славрос»);

- инновационные материалы для обстановки и обустройства автомобильных дорог (ЛКМ ЗАО «Хемпель», барьерное ограждение ОАО «КТЦ „Металлоконструкция“).

В результате разработано девять комплектов нормативной, типовой проектной, типовой технологической документации и технико-экономических обоснований для применения инновационных материалов в практике проектирования и производства дорожных работ. Эта документация уже используется в проектах «УралГИПРОДОРНИИ».

Помимо адаптации инновационных технологий и материалов предлагаемый подход также может обеспечить решение следующих комплексов проблем:

- модернизация действующей нормативной базы, предусматривающая разработку и утверждение обновленных нормативных документов, учитывающих изменившиеся условия функционирования объектов дорожного хозяйства (рост интенсивности движения и транспортной нагрузки, изменение состава транспортных потоков, появление тяжелых грузовых транспортных средств);

- модернизация документации, регулирующей строительное ценообразование в дорожной отрасли; в данном случае предусматривается разработка и утверждение обновленных нормативных

документов, учитывающих изменившиеся технические (практически полная замена парка средств механизации и автотранспорта в дорожных организациях), технологические (технологическое переоснащение дорожных организаций, появление новых технологий строительства, отказ от некоторых устаревших) и экономические (работа в условиях нерегулируемого рынка и существенный рост внешних непроизводительных издержек) условия функционирования организаций дорожного хозяйства;

- разработка региональных нормативных документов, учитывающих местные климатические, грунтовые, гидрологические, технические, технологические и экономические условия работы как объектов дорожного хозяйства, так и дорожно-строительных предприятий.

Полное, грамотное и системное применение предлагаемого подхода даст возможность обновлять и расширять базу нормативно-технической документации дорожной отрасли в темпе, позволяющем опережать процесс модернизации производственной и технологической базы проектных и дорожных организаций. ■



**ГИПРОДОРНИИ**

**ОАО «ГИПРОДОРНИИ»**

125493, Москва, ул. Смольная, д. 2

Тел.: +7 (499) 346-31-65

Факс: +7 (499) 346-32-64

info@giprodor.ru

www.giprodor.ru