

Ю. В. ВОРОБЬЁВА

(г. Гомель, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины) Науч. рук. **И. А. Шнып**

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

Дорожное хозяйство Беларуси представляет собой единый производственно-хозяйственный комплекс, включающий в себя сеть автомобильных дорог общего пользования, производственные базы дорожных организаций, осуществляющих проектирование, содержание, ремонт, реконструкцию, строительство, диагностику автомобильных дорог, проведение научных исследований, изготовление и ремонт дорожной техники, добычу, переработку нерудных материалов.

На 1 января 2017 г. Республика Беларусь имеет довольно развитую сеть автомобильных дорог общего пользования. Из их общей протяженности (87,6 тыс. км) протяженность республиканских дорог составляет 16,7 тыс. км, местных – 70,9 тыс. км. Практически все республиканские дороги имеют усовершенствованные покрытия, и только 185 км дорог являются гравийными. На местных дорогах около 11 тыс. км вообще не имеют твердых покрытий, являются грунтовыми, проезд по которым при неблагоприятных погодных условиях проблематичен.

Инновационная деятельность в дорожной отрасли присуща всем дорожным организациям. Главным источником нововведений в технику и технологии дорожного хозяйства являются научные разработки НАН Беларуси, ГП «БелДорНИИ», РУП «Белдорцентр», проектные решения РУП «Белгипродор» по автомобильным дорогам.

Приоритетными направлениями научно-технического обеспечения дорожной деятельности на 2015-2019 годы являются разработка и внедрение новых материалов и технологий при выполнении дорожных работ. В связи с этим планируется:

а) по земляному полотну и основанию дорожных одежд:

1) возведение устойчивого и безосадочного земляного полотна с использованием новых эффективных способов уплотнения грунтов и применением армирующих и дренирующих прослоек из геосинтетических материалов, что обеспечит сокращение сроков строительства на 1-2 года и снижение объемов земляных работ;

2) разработка современных решений по надежному укреплению откосов земляного полотна и защите их от размывов, обеспечивающих экономию бетона и железобетона, а также повышение долговечности земляного полотна в 1,5 раза при снижении трудоемкости работ в 2 раза;

3) расширение применения дренажа и мероприятий по водопонижению в конструкциях оснований дорожных одежд и земляного полотна, в том числе с применением геосинтетических материалов, вследствие чего межремонтные сроки продлятся на 3- 6 лет;

4) расширение применения геосеток, георешеток и геотекстиля в конструкциях оснований дорожных одежд и земляного полотна, что снизит расход щебня на 10 процентов и повысит долговечность на 5-8 лет за счет увеличения несущей способности оснований;

5) применение цементобетона, укатываемого бетона и укрепленных цементом слоев оснований из местных грунтов и материалов для повышения несущей способности дорожных одежд, что позволит повысить срок службы дорог без появления остаточных деформаций;

б) по асфальтобетонному и цементобетонному покрытию:

1) совершенствование методов расчета и конструирования дорожных одежд

при ремонте существующих автомобильных дорог под нагрузку 11,5 тонны – 13-15 тонн на ось, что позволит увеличить гарантийные сроки службы дорожных одежд до 10 лет;

2) внедрение конструкций дорожных одежд с цементобетонным покрытием на магистральных дорогах и дорогах низких категорий, совершенствование метода расчета жестких дорожных одежд, а также работы по обоснованию параметров и технологии их строительства, что по сравнению с асфальтобетоном повышает долговечность в 1,5- 1,8 раза, снижает затраты на ремонт и содержание в 1,4-2 раза;

3) широкое применение при проектировании автомобильных дорог типовых конструкций дорожных одежд;

4) улучшение свойств дорожных битумов за счет адгезионных добавок, использования гранулированного резинобитумного вяжущего и применения модифицированных битумов, что повысит долговечность верхних слоев покрытий на 3-5 лет;

5) разработка инновационных материалов и технологий их применения для разметки автомобильных дорог, зимнего содержания и ямочного ремонта дорожных покрытий, антикоррозионной защиты элементов обустройства автомобильных дорог, использование которых позволит повысить качество работ и материалов, применяемых при содержании автомобильных дорог [1].

Основные предприятия, целью которых являются обеспечение надлежащего транспортно-эксплуатационного состояния сети республиканских автомобильных дорог, являются шесть РУП: Минскавтодор-центр», «Бреставтодор», «Витебскавтодор»,

«Гомельавтодор», «Гродноавтодор», «Могилевавтодор» и холдинг «Белавтодор», включающий двенадцать предприятий, в том числе ОАО «ДСТ-2, г. Гомель».

Учитывая все возрастающий в настоящее время спрос на работы высокого качества в области дорожного строительства и ориентирование заказчиков на продукцию, соответствующую международным стандартам, ОАО «ДСТ № 2, г. Гомель» своевременно закупил новейшее оборудование у ведущих европейских производителей («WIRTGEN», «VOEGELE», «BOMAG», «BRAINING») и успешно овладел современной технологией холодной регенерации. В настоящее время приоритетным направлением для организации является использование при производстве работ передовых ресурсосберегающих и экологически чистых технологий:

- производство щебеночно-мастичного асфальтобетона с применением целлюлозы;
- устройство защитных слоев износа по мембранной технологии;
- устройство шумозащитных экранов;
- производство асфальтобетона на полимерном модифицированном вяжущем с использованием отечественных и импортных модификаторов;
- устройство поверхностной обработки с применением битумных эмульсий;
- устройство основания из песка, обработанного цементом, с использованием укладчика;
- устройство деформационных швов на мостах и путепроводах по западноевропейскому образцу.

Применение передовых ресурсосберегающих и экологически чистых технологий приведет к повышению качества автомобильных дорог и снижению затрат на их строительство.

Список используемой литературы

1 Государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2015-2019 годы: утв. постанов. С-та Мин-ов Респуб. Беларусь от 31 декабря 2014

Г.
№ 1296 [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой формы информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2005.
– URL: <http://www.pravo.by> (дата обращения: 16.01.2017).

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ