

Герметизирующий материал для устройства эластичных деформационных швов

Бусел А.В. *, Наумовец А.Н.

БелИСА*, Государственное предприятие «БелдорНИИ»

Проблематика. В данной работе предложен метод, предотвращающий появление дефектов, возникающих на ранних стадиях эксплуатации эластичных деформационных швов на магистральных автомобильных дорогах под воздействием внешних факторов.

Цель работы. Разработать конструкцию щебеночно-мастичного деформационного шва с повышенной устойчивостью к воздействию температуры и интенсивной транспортной нагрузки.

Объект исследования. Герметизирующий материал деформационного шва.

Использованные методики. Анализ физико-механических и реологических свойств герметизирующего материала. Оптимизация компонентного состава заполнителя деформационного шва.

Научная новизна. Для улучшения физико-механических и реологических свойств герметизирующего материала предложено дисперсное армирование битумно-эластомерной мастики стекловолокном белорусского производства.

Полученные научные результаты и выводы. Согласно проведенным испытаниям у полученного композиционного материала по сравнению с традиционной битумно-эластомерной мастикой, увеличивается теплоустойчивость на (10 – 15) °С, повышается прочность сцепления с цементобетонным основанием на (0,15 – 0,20) МПа, после искусственного старения не теряются упругие свойства. Полученный композит одновременно обладает высокими показателями сопротивления текучести при положительных температурах и относительного удлинения при растяжении при отрицательной температуре, он имеет высокую стойкость к циклическим деформациям при отрицательной температуре.

Практическое применение полученных результатов. На автомобильной дороге М1/Е30 был устроен щебеночно-мастичный деформационный шов с применением армирующего материала. Обследование состояния устроенного деформационного шва показало, что видимые дефекты и деформации отсутствуют.

Данное техническое решение для повышения устойчивости деформационных швов на мостах и путепроводах имеет хорошие перспективы для освоения в практике дорожного строительства.