

Эффективные профилактические мероприятия для повышения долговечности асфальтобетонных покрытий

Сушкевич У.Г.

Государственное предприятие «БелдорНИИ»

Стабильность транспортно-эксплуатационных и технических показателей дорожной конструкции в процессе эксплуатации во многом зависит от скорости изменения свойств асфальтобетона, которая характеризуется, в первую очередь, изменением структуры и состава битумного вяжущего под действием транспортной нагрузки, колебаний температур и солнечной радиации. Одним из профилактических мероприятий, снижающих интенсивность указанных изменений, является реабилитация эксплуатируемых асфальтобетонных покрытий посредством их обработки защитными пленкообразующими и пропиточными составами. В «БелдорНИИ» разработан и апробирован в производственных условиях пропиточный состав для обработки поверхности асфальтобетонных покрытий, находящихся в эксплуатации, с целью восстановления вязкопластичных свойств битума, содержащегося в асфальтобетоне. Состав представляет собой битумно-минеральную композицию, состоящую из строительного битума, пластификатора, различных добавок и наполнителя, в качестве которого используется минеральный порошок. В основе механизма его действия лежит реакция объемной полимеризации стирола, находящегося в составе пластифицирующей добавки, с образованием эластичного с минимальной вязкой полимера. Наличие в составе композиции продуктов низкой температуры полимеризации стирола и полиэфирной смолы, содержащей малеиновый и фталевый ангидрид, обеспечивает необходимую адгезию пленки к поверхности асфальтобетонного покрытия. Органические кислоты, входящие в состав композиции, совместно с полиэфирами придают покрытию гидрофобные свойства. При нанесении пропиточного состава на поверхность эксплуатируемого асфальтобетона происходит гидрофобизация стенок пор, капилляров, микротрещин и их частичная полимеризация. При этом с одной стороны изменяются свойства вяжущего, а с другой – защищается поверхность асфальтобетона от воздействия воды и растворов противогололедных материалов.

Разработанный пропиточный состав может быть рекомендован для герметизации небольших трещин, сетки трещин и как профилактическое мероприятие на участках автомобильных дорог, имеющих первый уровень эффективности, а также на участках дорог, по результатам диагностики которых допускается отсрочка ремонта.