

Пути снижения температуры приготовления асфальтобетонной смеси

Ковалев Я.Н.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время температура выпускаемых горячих асфальтобетонных смесей составляет (140 - 165) °С. В то же время высокая температура технологических процессов приготовления и укладки смеси является причиной старения битума и, как следствие, преждевременного разрушения асфальтобетона. При более низкой температуре приготовления ухудшаются качество перемешивания компонентов и удобоукладываемость готовой смеси, что снижает качество выполняемых работ.

Снижение температуры выпускаемой смеси без ухудшения технологических и эксплуатационных свойств асфальтобетона является одной из основных задач дорожной науки.

В настоящее время в странах Европы, в России, в США широко распространено устройство покрытий из асфальтобетонных смесей с температуропонижающими добавками. Такой вид асфальтобетонов получил название «теплый». Как показал опыт, устройство дорожного покрытия из данного материала позволяет снизить энергозатраты на 20–30% по сравнению с традиционными горячими асфальтобетонами.

Экспериментальные исследования и промышленное внедрение подтвердило высокую эффективность применения теплых асфальтобетонов, приготовленных с использованием температуропонижающих добавок. Однако, высокая стоимость температуропонижающих добавок, которые необходимо покупать за валюту, вызывает удорожание асфальтобетонной смеси, поэтому поиск альтернативной добавки отечественного производства, соответствует государственной политике, направленной на импортозамещение материалов и технологий, и исследования в этом направлении являются актуальными.

В БНТУ проведен комплекс исследований по разработке технологии приготовления горячих асфальтобетонных смесей с применением температуропонижающих добавок в виде фосфогипса и торфа.

Введение в состав асфальтобетонной смеси температуропонижающей добавки в виде фосфогипса в количестве 0,5 % от массы минеральной части позволяет снизить температуру приготовления смеси на 15-25 °С без ухудшения его качества.

Исследование в данном направлении расширяют перечень применяемых импортозамещающих добавок в дорожных щебеночно-мастичных бетонах.