

УДК. 625. 855. 3.

Проблема использования песчаного дорожного асфальтобетона и пути её решения

Ковалев Я.Н., Александров Д.Ю.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время при строительстве автомобильных дорог широко используются щебеночно-мастичные асфальтобетоны (ЩМА) с каркасным типом структуры. Их применение оправдано при строительстве дорожных покрытий на грузонапряженных трассах, но требует значительных затрат для обретения дорогостоящих и дефицитных щебеночных заполнителей. Известно, что в ряде стран отсутствуют месторождения прочных горных пород, являющихся основным источником для получения, например, наиболее востребованного полифракционного щебня с кубовидной формой частиц.

Значительным резервом минеральных заполнителей для дорожных асфальтобетонов являются повсеместно распространенные месторождения песков, включая мелкие кварцевые, основные потребители которых – предприятия стекольной и керамической промышленности. Итак, дешевый (по сравнению со щебнем) заполнитель известен. Что же сдерживает широкое применение песчаного асфальтобетона? Главная причина состоит в том, что по сравнению со щебенистым асфальтобетонами, этот материал обладает повышенной пластичностью, которая особенно проявляется в жаркое время года снижая его сдвигоустойчивость при прохождении тяжелых грузовых автомобилей со значительными осевыми нагрузками (более 10 т на ось).

Анализ литературы показывает, что повышение сдвигоустойчивости дорожных покрытий из песчаного асфальтобетона может быть достигнута **путем:** 1) снижения количества свободного битума в составе асфальтобетона; 2) улучшения зернового состава минеральной части песчаного асфальтобетона; 3) физико-химической активации компонентов смеси песчаного асфальтобетона, повышающей прочность их взаимного адгезионного сцепления; 4) применения газовой технологии перемешивания для создания оптимальной структурированной пленки на поверхности частиц песка и минерального порошка в асфальтебетонной смеси.

Для указанных этапов улучшения свойств песчаного асфальтобетона имеется определенный научный задел в БНТУ, и эффективная реализация улучшения запланирована в программе комплексных исследований по данной проблеме.