

УДК 625.855.3
ПРИМЕНЕНИЕ ПОРИСТЫХ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ В НИЖНИХ
СЛОЯХ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ

С.А. ТИМОФЕЕВ

Научный руководитель С.Е. КРАВЧЕНКО, канд. техн. наук, доц.
Республиканское дочернее унитарное предприятие
«БЕЛОРУССКИЙ ДОРОЖНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ «БелдорНИИ»
Минск, Беларусь

Одной из причин, вызывающих преждевременное разрушение покрытий автомобильных дорог, является несоответствие качества асфальтобетонных применяемых для устройства нижних слоев покрытий.

В настоящее время для устройства нижних слоев покрытий автомобильных дорог применяются пористые и высокопористые крупно- и мелкозернистые асфальтобетоны.

Существующие требования к зерновому составу минеральной части этих асфальтобетонов имеют довольно широкий диапазон по верхней и нижней границам, по сравнению с плотными асфальтобетонами, а, соответственно, не предусматривают жестких рамок к составу, в частности, по содержанию щебня (от 35 до 73 %). Требования к зерновому составу пористых смесей не варьируются в зависимости от категории дороги, класса и интенсивности приложения расчетных нагрузок. Физико-механические свойства пористых асфальтобетонов нормируются только по семи показателям: пористость минерального остова, остаточная пористость, водонасыщение, набухание, коэффициент водостойкости при длительном водонасыщении в агрессивной среде после 14 суток. Прочностные же характеристики у асфальтобетонов из мелкозернистых смесей нормируются только по пределу прочности при сжатии (при 20 °С и 50 °С). Предел прочности при сдвиге при 50 °С и предел прочности при растяжении при 0 °С не нормируются, хотя максимальные растягивающие напряжения от транспортной нагрузки возникают именно в нижней зоне покрытия. Как следствие, пористые асфальтобетоны имеют недостаточные прочностные характеристики по растягивающим и сдвигающим напряжениям и разрушаются под действием современных транспортных нагрузок.

Увеличение нагрузки на ось транспортных средств и повышение интенсивности движения приводят к необходимости переходить к более плотным асфальтобетонам и в нижних слоях с приближением их по составу к обычным плотным асфальтобетонам. Разработка специальных составов асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий, устойчивых к воздействию современных транспортных нагрузок, и назначение численных значений критериев прочности при растяжении и сдвиге позволят увеличить срок службы покрытий транспортных коридоров.