УДК 625.855.3

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА АСФАЛЬТОБЕТОНОВ ДЛЯ
УСТРОЙСТВА НИЖНИХ СЛОЕВ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

С. А. ТИМОФЕЕВ

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

На сегодняшний день для устройства нижних слоев покрытий автомобильных дорог применяются в основном пористые и высокопористые асфальтобетоны, обладающие наименьшим сопротивлением усталостному разрушению, то есть плохо работающие на растяжение при изгибе. Это является причиной зарождения в этих слоях первоначальных очагов разрушения, вызывающих преждевременное разрушение покрытий автомобильных дорог.

Одним из направлений повышения долговечности дорожных конструкций может быть улучшение физико-механических свойств пористых асфальтобетонов за счет снижения показателя остаточной пористости и оптимизации их состава, а также введение в состав пористых асфальтобетонов модифицирующих добавок. В качестве модифицирующих добавок предложено использовать резиновую крошку марки «Модус» белорусского производства, получаемую механическим измельчением изношенных автомобильных шин и других резиновых отходов и швейцарскую добавку «tecRoad» - многокомпонентную систему, состоящую из различных полимеров и специальных добавок в виде сыпучего композиционного материала.

Проведенные исследования показали, что снижение показателя остаточной пористости ведет к увеличению прочностных характеристик пористого асфальтобетона. Пористые асфальтобетоны с рационально подобранным зерновым составом и оптимальным содержанием битума имеют прочностные характеристики сопоставимые с плотными асфальтобетонами. Применение в составе пористого асфальтобетона резиновой крошки позволяет повысить трещиностойкость этих асфальтобетонов на 20 %, при соответствии прочностных характеристик требованиям, предъявляемым к плотным асфальтобетонам первой марки. Применение в составе пористого асфальтобетона добавки «tecRoad» позволяет повысить сдвигоустойчивость этих асфальтобетонов на 25-30 %, при соответствии прочностных характеристик требованиям, предъявляемым к плотным асфальтобетонам первой марки.