

а также от температуры смеси во время уплотнения. Влияние пористости асфальтобетонной смеси на деформативную способность дорожного покрытия. Температура смеси оказывает также воздействие на усилие уплотнения. При высоких температурах смеси малая вязкость битума облегчает уплотнение смеси, так как в этом случае битум действует как смазка и снижает трение минеральных материалов. С возрастанием твердости битума при снижении температуры асфальтобетонной смеси резко увеличивается усилие уплотнения. Приходится преодолевать, помимо трения минеральных материалов, еще и сцепление с битумом. Поэтому основная задача состоит в том, чтобы начать уплотнение как можно раньше. Для обычных марок битума наиболее благоприятной является температура смеси при уплотнении 100-140°C. При температуре смеси 80-100°C уплотнение слоев дорожного покрытия заканчивают. При использовании более твердых битумов необходимо начинать уплотнение при максимальной температуре. Опыт применения разработанных смесей показал, что в значительной степени возросли показатели высокотемпературных свойств, так по сравнению со щебеночно-мастичным асфальтобетонном, предела прочности при сжатии при температуре 50oC вырос в 1,4 раза; внутреннего сцепления при температуре 50oC в 1,6 раза. Общий показатель надежности асфальтобетона увеличился с 0,8 до 0,95, что свидетельствует о высоком показателе технико-экономической эффективности.

ДОКЛАДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СОИСКАТЕЛЕЙ

УДК 625.765

Метод определения активности асфальтогранулята

Игошкин Д. Г.

Государственное предприятие «БелдорНИИ»

На основе технологии повторного использования асфальтогранулята (продукт переработки старого асфальтобетона) в асфальтобетонных слоях можно достичь замкнутого цикла, при котором потребность в дефицитных и дорогостоящих новых материалах сво-

дится к минимуму, что значительно снизит стоимость работ. Введение асфальтогранулята в состав асфальтобетонной смеси значительно снижает расчетный срок службы асфальтобетона по критерию усталостной трещиностойкости. Одной из причин снижения долговечности асфальтобетона является недостаточная «активность» используемого асфальтогранулята. Под активностью следует принимать способность асфальтового вяжущего в составе асфальтогранулята образовывать после нагрева и последующего остывания прочные связи, способные выдерживать транспортную нагрузку.

Степень активности асфальтогранулята определяется количеством и качеством битума на поверхности зерен минеральных частиц. Для объективной оценки активности асфальтогранулята необходимо проведение лабораторных исследований для определения количества и качества асфальтовяжущего вещества. Определить, является ли асфальтогранулят активным или неактивным, можно определив коэффициент активности. Коэффициент активности равен отношению пределов прочности при сжатии образцов из асфальтогранулята, изготовленных при температурах 80 °С и 150 °С.

Если коэффициент активности больше 0,9, асфальтогранулят относится к активным и может применяться при устройстве асфальтобетонных слоев без дополнительных мероприятий. Если коэффициент активности меньше 0,9, асфальтогранулят относится к неактивным и может применяться только совместно с новым битумом или с использованием "омолаживающих" добавок или в качестве инертного заполнителя.

УДК 625.5

Механизм набора прочности дорожно-строительных материалов на основе активированных электросталеплавильных шлаков

Калыска А. А, Бусел А. В.

Белорусский национальный технический университет

Электросталеплавильные шлаки в составе бетонов по ряду причин используются менее активно, чем доменные. Основные причинами являются их низкая гидравлическая активность, склонность к