

фективно ее положение в нижней части асфальтобетона. При этом, трещиностойчивость асфальтобетона в два и более раза выше по сравнению с положением трещиноперерывающей прослойки в верхней части асфальтобетона. На основании полученных результатов справедливо сделать вывод об эффективности использования асфальтобетона типа Б с применением металлической фибры в нижней части в качестве трещиноперерывающей прослойки для борьбы с отраженным трещинообразованием.

УДК 625.764

### **Способы борьбы с отраженным трещинообразованием на автомобильных дорогах Республики Беларусь**

Федотов Д.С., Куприянчик А.А.

Белорусский национальный технический университет

Дорожные одежды не могут быть абсолютно трещиностойкими, однако применение эффективных методов борьбы с трещинообразованием позволило бы увеличить сроки службы покрытий, снизить затраты на содержание и ремонт за счет повышения устойчивости слоев к появляющимся трещинам. В связи с этим актуальным становится вопрос о применении эффективных способов борьбы с трещинообразованием асфальтобетонных покрытий, в частности, отраженным трещинообразованием.

Для решения этого вопроса необходимо провести исследование в отношении эффективности применения трещиноперерывающих прослоек в качестве способа борьбы с отраженным трещинообразованием.

Так в качестве трещиноперерывающих прослоек рассмотрены асфальтобетонные смеси типов Б и Г с использованием металлической фибры и лавсана в качестве материалов, повышающих устойчивость каркаса, а также различные варианты армирования опытных образцов (без армирования, армирование сверху, армирование снизу, армирование в центре, объемное армирование). Критерием эффективности применения армирующих добавок было выбрано количество циклов нагружения при котором происходит полное разрушение асфальтобетонных балочек размером 100x30x30 мм.

Изготовленные балочки были испытаны на изгиб на испытательной машине ИП-50. Расстояние между опорами составило 73 мм, циклическая нагрузка принята 30% от разрушающей и составила 150 Н, скорость нагружения – 25 мм/мин, температура испытания – 25-26 °С.

Рассмотрение фибры как трещинопрерывающей прослойки с различным конструктивным положением показало, что наиболее эффективно ее положение в нижней части асфальтобетона.

Анализ полученных результатов позволил определить количество лавсана, равное 0,4 % от массы минеральной части как оптимальное.

На основании полученных результатов справедливо сделать вывод об эффективности использования асфальтобетона типа Б с применением металлической фибры в нижней части покрытия и асфальтобетона типа Г с добавкой лавсана в качестве трещинопрерывающих прослоек для борьбы с отраженным трещинообразованием.

УДК 625.841

### **Определение водонепроницаемости цементобетонных образцов**

Пахолак Р. А.

Белорусский национальный технический университет

Данное свойство определяется специфичной капиллярно-пористой структурой материала. В более плотном бетоне содержится минимальное количество пор, поэтому водонепроницаемость в нем выше. Причинами большого объема пор могут быть недостаточно уплотненный состав, усадка или лишняя вода. Усадка бетонной смеси и снижение ее объема происходят в процессе высыхания и затвердевания. Высокая интенсивность усадки может произойти от недостаточного армирования и испарения воды под действием факторов окружающей среды. Высокую водонепроницаемость имеет материал на глиноземистом и высокопрочном цементе. При гидратации эти разновидности присоединяют больше воды и образуют плотный камень. Водонепроницаемость бетона зависит также от добавок. Сульфаты алюминия и железа повышают степень уплотнения смеси. Высокий показатель непроницаемости пуццоланового портландцемента зависит от наличия пуццолановых добавок и их набухания. Следующим фактором является возраст искусственного