

камня. С возрастом повышается количество гидратных новообразований, что приводит к повышению водонепроницаемости. Марка водонепроницаемости и коэффициент фильтрации определяется в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости». Определение водонепроницаемости производится по методу «мокрое пятно». Для этого требуется специальная установка УВБ-МГ4, имеющая не менее 6 испытательных камер. Подвод воды осуществляется к нижней торцевой части. Проводится визуальное наблюдение за сопротивляемостью воде при увеличении ступеней давления по 0,2 МПа. Испытание проводят до тех пор, пока на верхней торцевой поверхности образца не появятся признаки фильтрации воды в виде капель или мокрого пятна. Водонепроницаемость каждого образца оценивают максимальным давлением воды, при котором еще не наблюдалось ее просачивание через образец. С незначительными изменениями данный метод может быть применен и к асфальтобетону.

УДК 691.168

Вопросы структурообразования асфальтобетона и деструктивных процессов при его эксплуатации

Пахолак Р. А.

Белорусский национальный технический университет

Накопленный опыт эксплуатации асфальтобетонных покрытий свидетельствует о том, что повысить их долговечность и надежность работы можно за счет оптимизации структуры асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов. При этом необходимо учитывать постоянно возрастающую интенсивность дорожного движения, увеличивающиеся нагрузки на ось транспортных средств. Возрастает капитальность конструкций дорожных одежд. В силу более глубокой переработки нефти изменяется в состав и структура дорожных битумов, что ухудшило их деформативные и адгезионные свойства. В современном строительстве более широко применяется разнообразное техногенное сырье. Не менее важным является более полноценный учет влияния на асфальтобетонные покрытия климатических факторов, эксплуатационных воздействий, обусловленных использованием более эффективных противогололедных реагентов.

Принципиально изменяются конструктивные особенности, энерговооруженность и технологические возможности дорожно-строительных машин и механизмов нового поколения, что отражается на современных технологических приемах производства дорожно-строительных работ. С этими обстоятельствами связана необходимость использования более эффективных многокомпонентных асфальтобетонных смесей. Нормативные документы и рекомендации, регламентирующие методику проектирования составов асфальтобетонных смесей, применяемые технологические приемы пока не учитывают принципы структурообразования асфальтобетона на всех технологических этапах, не отражают особенности и многообразие существующих типов и видов асфальтобетонных смесей, эксплуатационное назначения конструктивных асфальтобетонных слоев дорожной одежды.

УДК 625.852

Определение усталостных характеристик вибролитых асфальтобетонов методом четырехточечного изгиба

Кошелев Д. В.

Белорусский национальный технический университет

Усталостная долговечность данного материала зависит от следующих факторов: внешних (эксплуатационных) – величина и количество циклов прилагаемой статической или динамической нагрузки; погоднo-климатические факторы; внутренних – состава асфальтобетонной смеси и структуры асфальтобетона; технологических – факторы при производстве асфальтобетонных смесей и строительстве асфальтобетонного покрытия (недоуплотнение асфальтобетона, некачественные материалы, недостаток или избыток вяжущего, неоднородность перемешивания асфальтобетонной смеси и т.д.). Наиболее подходящий, и в тоже время наиболее полно отвечающий реальным условиям работы способом испытания асфальтобетона на усталостную долговечность является циклический изгиб асфальтобетонных образцов-призм (балочек) нагрузками меньше разрушающих. Большое количество как отечественных, так и зарубежных исследований устанавливают возникновение на по-