

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ

А.В. БОРИСЕВИЧ (студент 4 курса)

Проблематика. Данная работа направлена на исследование основных способов реабилитации асфальтобетонных покрытий и обеспечение основных транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог.

Цель работы. Анализ и выбор наиболее прогрессивной технологии ремонта асфальтобетонных покрытий.

Объект исследования. Методы и технологии проведения ямочного ремонта, устройство защитных слоев и слоев износа.

Использованные методики. Анализ использования материалов и оборудования для ремонта асфальто-бетонных покрытий.

Научная новизна. В связи с постоянным ростом интенсивности движения, а также несоблюдением межремонтных сроков возникает необходимость выбора способов реабилитации дорожных покрытий за счет применения современных материалов и оборудования, обеспечивающих повышение транспортно-эксплуатационных характеристик с минимальными затратами на проведение ремонта.

Полученные научные результаты и выводы. Наиболее надежным способом проведения ямочного ремонта является струйно-инъекционная холодная технология, которая осуществляет заделку выбоин рабочим органом одной машины, при этом исключая некоторые технологические операции из традиционной технологии ямочного ремонта.

Одним из способов увеличения межремонтных сроков в период текущего ремонта является устройство тонких защитных слоев покрытий автомобильных дорог холодными литыми асфальтобетонными смесями по технологии «Сларри Сил», обеспечивающим долговечность, прочность и безопасность покрытия.

Практическое применение полученных результатов. Исследование основных способов реабилитации асфальтобетонных покрытий применимо при содержании и текущем ремонте автомобильных дорог. Данные способы ремонта покрытий обеспечивают высокое качество устранения дефекта, экологичность и экономичность, могут быть использованы дорожными эксплуатационными организациями.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИФфуЗИОННОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ ИОНОВ ХЛОРА В ЦЕМЕНТНОМ БЕТОНЕ

А.В. ЗАМИРОВСКИЙ (студент 4 курса)

Проблематика. Диффузионная проницаемость бетона – важнейшая характеристика стойкости данного материала по отношению к агрессивной среде. От значения этой величины зависит величина времени, в течение которого через защитный слой конструкции проникают агрессивные агенты, вызывающие коррозию арматуры.

Цель работы. Конструктивная критика касательно практического исполнения современных методик исследования диффузионной проницаемости бетона ионами хлора. Разработка и апробация собственных методик на базе существующих с целью исключения выявленных недостатков.

Объект исследования. Параметры диффузионной проницаемости различных составов бетонов с низкими значениями водоцементного отношения при использовании супер- и гиперпластификаторов.

Использованные методики. Современные методики исследования диффузионной проницаемости ионами хлора различных цементных составов (методика ООО «Интел Групп» и метод NT BUILD 492).

Научная новизна. В данной работе дана краткая характеристика основных существующих на сегодняшний день отечественных и зарубежных методов исследования диффузионной проницаемости ионов хлора в цементном бетоне с последующей их классификацией, а также приведены результаты собственных исследований проницаемости некоторых составов, данные по которым в литературе отсутствуют. Оригинальные методики, используемые для проведения исследования, были существенно изменены с целью упрощения их исполнения.

Полученные научные результаты и выводы. В работе приводятся некоторые замечания касательно практической реализации методов определения диффузионной проницаемости бетона хлорид-ионами (в том числе замечания, которые были отмечены исследователями УО БрГТУ при проведении собственных испытаний по вышеизложенным методикам). На основании результатов собственных исследований делается вывод о том, что предложенные изменения и упрощения, внесенные в методики ООО «Интел Групп» и NT BUILD 492, являются весьма практичными (существенно упрощают проведение эксперимента) и не оказывают влияния на достоверность получаемых результатов.

Практическое применение полученных результатов. Скорректированные методики исследования значительно менее трудоемки по сравнению с оригинальными, что способствует их более широкому внедрению. В работе приведены данные по активным коэффициентам диффузии цементных составов с применением супер- и гиперпластификаторов, на основании которых можно сделать вывод о влиянии этих добавок на стойкость материала по отношению к агрессивной среде.

О ВЕЛИЧИНЕ КОЭФФИЦИЕНТА НЕРАВНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КАСАТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ ИЗГИБЕ ДЛЯ РЯДА СЕЧЕНИЙ

Е.В. МАКАРЕВИЧ (студент 3курса)

Проблематика. Работа направлена на исследование коэффициента неравномерности распределения касательных напряжений при изгибе, который является составной частью выражений в расчетах потенциальной энергии систем,