

УДК 666.973
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЯЖУЩИХ С МИНЕРАЛЬНЫМИ ДОБАВКАМИ ДЛЯ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

А.В. РУДЫК, Р.С. АЛЕКСАНДРОВ, С.Н. КОВШАР

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Минск, Беларусь

Авторы исследовали возможность использования портландцементов с минеральными добавками для изготовления дорожных изделий с нормируемой морозостойкостью.

Известно, что для изготовления дорожных изделий не допускается применение цементов с минеральными добавками. Выполненный анализ литературных источников позволил установить, что возможно получение морозостойких бетонов и на цементах с минеральными добавками. Для получения бетонов марок по морозостойкости F250 и выше для таких вяжущих необходимо использовать химические добавки.

Многочисленными исследованиями установлено, что основными факторами, определяющими морозостойкость бетона, является его структура и строение порового пространства, которое, в свою очередь, зависит от минералогического состава и количества цемента, нормальной плотности цемента, тонкости помола, содержания, вида и количества химических добавок.

Для экспериментального исследования влияния вида вяжущего на морозостойкость бетонов был принят третий ускоренный метод определения морозостойкости. Для изготовления образцов использовали четыре разновидности вяжущих, выпускаемых белорусскими заводами.

В результате проведенных исследований, установлена возможность использования цементов с минеральными добавками, в том числе и шлакопортландцемента для изготовления дорожных изделий с маркой по морозостойкости не ниже F250. Это достигается применением химических добавок.

В частности, применение суперпластификатора С-3 в образцах, изготовленных вибропрессованием, позволяет минимизировать влияние минеральных добавок в цементе на морозостойкость, за исключением шлакопортландцемента.

Совместное применение добавки С-3 и воздухововлекающей добавки «Микропоран» в бетоне, изготовленном по литевой технологии, позволило полностью компенсировать влияние минеральных добавок и добавок шлака на морозостойкость бетона.