

2. Модифицирование поверхности минеральных материалов осуществляется в процессе размола или дробления каменного материала в среде полимера.

3. Асфальтобетон, получаемый на основе минеральных материалов, поверхность которых модифицирована полимерами характеризуется повышенной коррозионной стойкостью, обусловленной лучшей совместимостью полученного наполнителя. Кроме этого, равномерно распределенный в смеси полимерный модификатор способствует повышению деформативной способности асфальтобетона в широком диапазоне эксплуатационных температур.

4. Модифицирование поверхности минеральных материалов полимерами представляет собой один из наиболее рациональных методов введения полимеров в асфальтобетонную смесь, поскольку при этом обеспечивается снижение расхода (по сравнению с другими способами) и более равномерное распределение полимеров.

5. Направленное изменение свойств поверхности каменного материала позволяет расширить круг минеральных материалов и широко использовать местные, в том числе и некондиционные при строительстве автомобильных дорог.

Соболева Л.И., Зинович Э.К. (Брестский инженерно-строительный институт)

СНИЖЕНИЕ СКОРОСТИ КОРРОЗИИ СТАЛИ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ С ПОМОЩЬЮ БИХРОМАТА КАЛИЯ И СИЛИКАТА НАТРИЯ

Воздушная среда в сельской местности вблизи и внутри животноводческих ферм содержит сероводород, аммиак, углекислый газ и другие вещества, усиливающие коррозию бетона и стали. При этом железобетонные конструкции одновременно подвержены действию повышенной влажности. В условиях многокомпонентного агрессивного воздействия на бетон доступ углекислого газа к стальной арматуре облегчается. В результате происходит карбонизация гидроксида кальция цементного камня и ускоренное снижение величины pH межпорочной жидкости железобетона. Сдвиг pH в менее щелочную область приводит к коррозии стальной арматуры, тем более интенсивной, чем больше этот сдвиг.

Для снижения скорости коррозии арматуры в состав цементного камня вводятся ингибиторы коррозии и буферизирующие добавки. В.Б.Ратиновым с сотрудниками рекомендован нитрит натрия, который считается наиболее эффективной добавкой.

В работе исследовалось влияние бихромата калия и силиката натрия на скорость коррозии арматурной стали в насыщенном растворе гидроксида кальция, который имитировал межпоровую жидкость железобетона. В присутствии бихромата калия повышается окислительная способность раствора, что приводит к созданию пассивной пленки на стали. При этом pH раствора зависит от концентрации добавки и может лежать как в щелочной, так и в слабокислой области. Установлено, что в первые сутки в растворе, содержащем бихромат, возможна потеря веса образца, однако, поверхность стали остается блестящей, без налета ржавчины.

Изучено изменение коэффициента защитного действия от концентрации добавки.

Силикат натрия способствует сохранению высокой щелочности раствора в течение длительного времени. С увеличением концентрации его в растворе повышается буферное действие. На стали в первые же сутки создается защитная пленка, тогда как в растворе без добавок она не образуется. Характерно, что через некоторое время пленка разрушается, а затем образуется вновь. Коэффициент защитного действия силиката натрия зависит от концентрации добавки и от времени испытания. В некоторых случаях он выше, чем для нитрата натрия.

Исследовалось влияние на величину pH окислительно-восстановительный потенциал раствора совместного присутствия бихромата калия и силиката натрия. Добавки вводились в соотношениях силикат:бихромат 1:5 и, наоборот, а также в сочетании с нитритом натрия. Установлены их оптимальные соотношения.

Соколов В.В. (Сибирский автомобильно-дорожный институт)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СОСТАВОВ АСФАЛЬТБЕТОНОВ МЕТОДОМ СТРУКТУРОУПРАВЛЯЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ

Одна из важных очередных задач дорожного строительства - создание сети местных дорог, в основном, сельских хозяйственного