

УДК 691.5:666.9
ПОЛИМЕРНЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ И УДЕШЕВЛЕНИЯ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Д.И. ЖИЛИНСКИЙ, А.Н. ЯКОВЛЕВА, Д.С. КОРБУТ
Научный руководитель Р.П. СЕМЕНЮК
ГУВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
г. Могилев

Исторически сложилось так, что основное количество полимерных отходов утилизируют путем захоронения в почву или сжиганием. Однако расходы на уничтожение пластмасс в 6...8 раз превышают расходы на обработку и утилизацию большинства промышленных отходов и в 3 раза – на утилизацию бытовых отходов, а это экономически не выгодно и технически сложно. Кроме того, захоронение, затопление и сжигание полимерных отходов ведет к загрязнению окружающей среды, к сокращению земельных угодий (организации свалок) и т.д.

Применение промышленных отходов позволяет на 10-30 % снизить затраты на изготовление строительных материалов по сравнению с производством их из природного сырья, создавать новые строительные материалы с высокими технико-экономическими показателями и, кроме того, уменьшить загрязнение окружающей среды.

Исследовалась возможность утилизации полимерных отходов в самонивелирующихся смесях для напольных покрытий. Дробленный полимерный наполнитель фракцией 1,5..5 мм с насыпной плотностью 340..350 кг/м³ вводился в смесь в разных пропорциях. Смесь испытывалась на подвижность, а отформованные образцы балочек размером 40x40x160 мм и кубики 100x100x100 мм испытывались на изгиб, сжатие и истираемость.

По результатам испытаний установлено, что с повышением содержания полимера в составе раствора происходит незначительное снижение прочности на сжатие, а предел прочности при изгибе и сопротивление истиранию – увеличиваются, снижается риск образования трещин.

Кроме того, полимерный наполнитель, входящий в состав, улучшает тепло- и звукоизоляционные свойства стяжки, а также снижают ее вес.

Подобран оптимальный состав самонивелирующейся смеси с полимерным наполнителем. По результатам последних испытаний полученные образцы превосходят по всем показателям гарантируемую заводом изготовителем прочность на сжатие и изгиб самонивелирующегося состава.

Состав может быть использован для выполнения стяжек под линолеум, ламинат, паркет и др.