

УДК 691.5:666.96

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ
В САМОНИВЕЛИРУЮЩИХСЯ СМЕСЯХ

С.В. ДАНИЛОВ, Д.И. ЖИЛИНСКИЙ, К.Ю. СЛИЗКИЙ

Научный руководитель Р.П. СЕМЕНЮК

Государственное учреждение высшего профессионального образования

«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Исторически сложилось так, что основное количество полимерных отходов уничтожают путем захоронения в почву или сжиганием. Однако расход на уничтожение пластмасс в 6...8 раз превышают расходы на обработку и уничтожение большинства промышленных отходов и в 3 раза – на уничтожение 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.

Отходы общественного потребления накапливаются у нас дома, на предприятиях общественного питания, а затем попадают на городские свалки. Количество таких отходов непрерывно растет.

Отходы производства или побочные продукты промышленности являются вторичными материальными ресурсами. Установлено, что использование промышленных отходов позволяет покрыть до 40 % потребности строительства в сырьевых ресурсах.

Исследовалась возможность утилизации полимерных отходов в самонивелирующихся смесях для напольных покрытий. Дробленый полимерный наполнитель фракцией 1,5..5 мм с насыпной плотностью 340...350 кг/м³, полученный с предприятия «Реплас-М» 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. Получен оптимальный состав, при котором исследуемые образцы превосходили по всем показателям гарантированную прочность.

Кроме того, полимерный наполнитель, входящий в состав, улучшает тепло- и звукоизоляционные свойства стяжки. Состав может быть использован для выполнения стяжек под линолеум, ламинат, паркет и др.