

УДК 666.9-4

ПОДБОР СОСТАВОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
СТЕНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ГИПСА

А. С. СИВУХА

Научный руководитель Т. С. ЛАТУН

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Для разделения внутреннего пространства здания на различные по назначению и функциям зоны используют перегородки. Межкомнатные перегородки не являются несущими конструкциями, однако к ним предъявляется ряд эксплуатационных требований:

- достаточная прочность (для выдерживания внутридомовых коммуникаций и навесной мебели);
- хорошие звукоизолирующие свойства;
- экологичность (отсутствие вредного воздействия на человека);
- экономичность.

Изучив рынок производителей, было установлено, что всеми вышеперечисленными свойствами обладают перегородки, изготовленные из изделий на основе гипса. Гипсовое вяжущее нельзя назвать дешевым сырьем, отсюда возникает вопрос «Как сэкономить вяжущее, не потеряв при этом прочности и качество изделия?».

Еще один вопрос, который интересует сегодня всех, это утилизация и переработка строительных отходов. Существует огромное множество строительных отходов, которые образуются в результате нового строительства или при разрушении и демонтаже старых строений. В Республике Беларусь по относительно недорогой цене можно приобрести бой керамического кирпича, который имеет незначительную стоимость, но при этом является хорошим наполнителем в различные виды составов. Введение такого наполнителя позволяет существенно сэкономить вяжущее и утилизировать отходы.

Задачей исследований является подбор такого состава, который будет максимально экономичным и технологичным. Введение отходов керамического кирпича в виде крошки позволяет снизить расход гипсового вяжущего, однако большое содержание наполнителя уменьшает пластичность смеси и требует увеличения количества воды. Увеличение количества воды влияет на водовяжущее отношение и, как следствие, снижает прочность материала.

При проведении серии экспериментов с различными составами, в которых количество отходов керамического кирпича варьировалось от 10 % до 70 % было установлено, что оптимальным является состав, который состоит из 50 % вяжущего и 50 % керамического кирпича в виде измельченных отходов. Смесь такого состава хорошо укладывается в форму, а готовые изделия имеют прочность на 4,2 % ниже образцов, изготовленных без применения строительных отходов.