

УДК 691.5:624.032
СНИЖЕНИЕ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ ПРОИЗВОДСТВА
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЗА СЧЕТ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

А. С. ХРАПКО

Научные руководители: Т. С. ЛАТУН, Р. П. СЕМЕНЮК
Белорусско-Российский университет

Промышленность строительных материалов относится к числу наиболее материалоемких отраслей промышленности. Это определяется отношением количества или стоимости израсходованных на производство продукции материальных ресурсов к общему объему продукции. Одним из основных направлений снижения материалоемкости производства является использование минеральных и органических отходов. В то же время утилизация отходов имеет существенное экономическое и экологическое значение.

Большая группа эффективных строительных материалов изготавливается из отходов древесины и другого растительного сырья. С этой целью используют опилки, стружку, древесную кору, муку и т. д.

Значительные объемы отходов, которые могут служить вторичными сырьевыми ресурсами, образуются на самих предприятиях строительных материалов. Это стекольный и керамический бой, цементная пыль, отходы производства минеральной ваты, силикатных изделий, бетонный лом.

Комплексное использование сырья на большинстве предприятий позволяет создавать безотходные технологии, при которых полностью перерабатываются отходы в строительные материалы.

Для развития сырьевого потенциала в производстве строительных материалов существенные резервы представляют отходы городского хозяйства. В составе твердых бытовых отходов преобладают макулатура, полимерные продукты, текстиль. Имеется многолетний опыт производства на базе этих отходов картона, волокна, строительных пластмассовых изделий и др.

Предлагается использование отходов полиэтилена и полипропилена в качестве связующего вещества в композиционных материалах. Это упаковки продовольственных и промышленных товаров, пакеты от молока, пленка с дачных участков.

В состав исследуемого материала входят мелко измельченные отходы полиэтилена или полипропилена; полиэтилентерефталата и кварцевого песка. Технология изделий заключается в нагреве компонентов и их прессовании в пресс-форме. Полученные изделия обладают кислото- и щелочестойкостью, высокой прочностью, могут применяться в промышленном и сельскохозяйственном строительстве.

