

Студ. М. В. Голубева  
Науч. рук. доц. М. М. Радько  
(кафедра организации производства и экономики недвижимости БГТУ)

## **ПУТИ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНОЙ КЕРАМИКИ**

Основным сырьём для производства керамических изделий являются глины различного химико-минералогического состава их смеси и соединения с минеральными и органическими добавками – отощающими, пластифицирующими, флюсующими и другими (ГОСТ 9169 и 7032).

Данные изделия имеют ряд достоинств: небольшой вес, очень высокая прочность, хорошая теплоизоляция, а также экологичность. Однако, данное производство является энергозатратным, что влияет на себестоимость. Вопрос снижения затрат и формирования себестоимости является одним из наиболее важных для любого предприятия.

Себестоимость продукции является одним из важнейших показателей эффективности потребления ресурсов. Можно выделить следующие основные направления снижения себестоимости продукции промышленного предприятия: повышение технического уровня производства; создание автоматизированных систем управления, использование ЭВМ; комплексного использования сырья, применения заменителей, полного использования отходов в производстве; совершенствование продукции, снижение ее материалоемкости и трудоемкости.

Снижение материальных затрат при производстве керамической плитки является главным фактором снижения себестоимости. Наибольший удельный вес в структуре затрат на производство керамической плитки занимают материальные затраты (55 %), большую половину которых составляет сырье. В процессе производства керамической плитки корректировка основной смеси и замена модели глазури на более экономичную (фриттовую) дает возможность увеличить объем производства облицовочной плитки на 356 500 м<sup>2</sup> (или на 3,97 %) в натуральном выражении.

Основные технологические операции по изготовлению изделия являются общими и состоят из добычи сырьевых материалов, подготовки формовочной массы, процессов формования, сушки и обжига. В свою очередь обжиг является одним из энергозатратных. Суммарные затраты на обжиг достигают 40% себестоимости готовых изделий (температура обжига для различных изделий строительной керамики составляет от 900°C до 1800°C).

В общем объеме потребляемого топлива в строительном комплексе расходы на производство цемента составляют 37,6 %, извести – 10,7, стекла – 9,4, плитки керамической – 4,6, кирпича керамического – 4,6 %. Таким образом, выпуск этих пяти видов стройматериалов отвлекает на себя 66,9 % всех энергоресурсов, в то время как на изготовление силикатного кирпича и ячеистого бетона вместе взятых расходуется только 3,4 % от всего энергопотребления отрасли.

Анализ энергопотребления в производстве керамической продукции показывает, что снижение затрат топлива на его выпуск возможно по нескольким направлениям:

1) Организация производства поризованной пустотелой керамики по новой технологии. На производство 1 кубического метра керамических пустотелых поризованных блоков топлива расходуется на 30–35 % меньше, чем для производства газосиликатных блоков, а также на один блок требуется на 25% меньше газа, чем на обычный кирпич.

2) Реконструкция туннельных печей для обжига. Суммарные затраты на обжиг достигают 40% себестоимости готовых изделий. Туннельные печи, обладают большими потенциальными возможностями для повышения экономической эффективности производства. Совершенствование конструкций туннельных печей с целью увеличения обжигаемой физической массы изделий достигается за счет совершенствования горелок для развития длины факела, а также полноты сжигания жидкого топлива, улучшения теплоизоляции пода.

Выводы:

1. В процессе производства керамической плитки корректировка основной смеси и замена модели глазури на более экономичную (фриттовую) позволит расширить объем производства облицовочной плитки. А также производство продукции по данной технологии, позволит снизить расход ТЭР на единицу продукции, повысить конкурентоспособность керамических материалов в строительстве.

2. Реконструкция туннельных печей для обжига даст возможность снизить суммарные затраты на обжиг керамических изделий.

3. Мероприятия по снижению энергозатрат и снижению показателей брака позволят снизить энергоемкость производства на 0,8–1,0 %.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Яхутль С.А., Битуева М.З. Проблемы снижения себестоимости продукции на предприятии // Nauka-rastudent.ru. – 2015. – No. 06 (18) / [Электронный ресурс] – URL: <http://nauka-rastudent.ru/18/2719/> (дата обращения: 24.04.16).