

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ СЕРОБЕТОНА

***Б. Н. Середин, Л. П. Кортюченко, Н. А. Страхова**
Астраханский инженерно-строительный институт,
г. Астрахань (Россия)*

В настоящее время в Российской Федерации на рынке строительных материалов и конструкций ощущается дефицит экономичных и при этом качественных строительных конструкций, вследствие чего страдает сектор строительства жилья эконом класса. Себестоимость производства строительных конструкций и изделий с использованием традиционных вяжущих высока.

В связи со сложившимися обстоятельствами на рынке строительных материалов, создание высокоэффективных и экономичных строительных конструкций и изделий является приоритетной задачей.

В то же время производство строительных материалов, отвечающих требованиям времени, в условиях жесточайшей конкуренции возможно только на основе современных технологий, а именно технологии изделий до уровня нанотехнологии, поскольку именно в этом диапазоне размеров исходных компонентов возможно осуществление необходимых технологических операций. В этом примере сохраняется существенность иерархической связи ЕСКД (единая система конструкторской документации) и ЕСТД (единая система технической документации): сначала конструкция – и только потом технология, позволяющая эту конструкцию создать.

Астраханская область не обладает материально-сырьевой базой для производства высококачественных строительных материалов промышленного и гражданского строительства. Необходимые компоненты для производства строительных материалов, строительства дорог: цемент, песчано-гравийные смеси, нефтяные битумы и прочее, завозят с других регионов. Создание высокоэффективных строительных конструкций и изделий различного назначения обусловлена замещением традиционно вяжущего цемента – модифицированной серой, за счет чего строительные конструкции приобретают уникальные качественные характеристики (прочность, химическую стойкость и прочее) и низкую себестоимость.

Создание принципиально новой технологии производства серного вяжущего, в основе которой используется химическое взаимодействие серы с модификатором в аппарате вихревого слоя [1], позволит получить строительные серобетонные конструкции, обладающие всеми необходимыми свойствами современной индустриализации.

Литература

1. Страхова, Н. А. Серное вяжущее для бетонов / Н. А. Страхова, Д. А. Розенталь, Л. П. Кортюченко // Газовая промышленность. – 2001. – № 4. – С. 61.