

для изготовления изделий сложной формы прессованием или иным принятым в керамической технологии методом.

Дворкин Л.И., Файнер Ф.Ш., Шамбан И.Б. (Украинский институт инженеров водного хозяйства, г.Ровно)

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТАВОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО БЕТОНА

Для системного анализа эффективности различных составов бетона, видов и марок цемента, качественных особенностей заполнителей, эффективности введения добавок-регуляторов свойств, режимов технологической обработки бетона необходимо построение комплекса математических моделей, описывающих влияние исследуемых факторов на свойства бетонной смеси, бетона и экономические параметры. Задача оптимизации заключается в обеспечении минимальности приведенных затрат на изготовление бетона при обеспечении его требуемых проектных свойств.

Задачи технико-экономического анализа решались применительно к гидротехническому бетону для водохозяйственных сооружений. На основании решения комплекса многофакторных полиномиальных моделей водопотребности, прочности, морозостойкости и водонепроницаемости бетона, как нормального, так и ускоренного твердения, модели приведенных затрат найден ряд оптимальных решений. В зависимости от требуемого комплекса свойств бетона установлены наиболее эффективные виды и марки цемента для характерных конструкций водохозяйственного строительства, определена оптимальная длительность тепло-влажностной обработки, получены количественные зависимости, позволяющие оценить эффективность изменения технологических параметров.

Дворкин Л.И. (Украинский институт инженеров водного хозяйства, г.Ровно)

ОПТИМАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЕТОНА

Основные задачи оптимального проектирования бетона ре-

жестятся с применением кибернетического и структурно-физического методов и системного анализа. В основу его положены следующие основные принципы:

1. Свойства бетона нельзя рассматривать в отрыве как от особенностей работы конструкции, так и от параметров самой конструкции. Оптимальными следует понимать такие показатели свойств бетона, которые обеспечивают необходимый уровень надежности конструкций при минимально возможных в условиях заданных ограничений приведенных затрат: на эти конструкции в сооружениях.

2. По постоянным исходным свойствам бетона связаны жесткими корреляционными связями ("правило створа"). Специальными технологическими приемами можно управлять свойствами бетона, добиваясь практически любого их соотношения.

3. Между свойствами, составом бетона и технологическими режимами его обработки конструкций или их изделий имеются как прямые, так и обратные связи, которые должны учитываться при оптимальном проектировании бетона.

На основе комплекса многофакторных полиномиальных и структурно-критериальных моделей решены следующие практические задачи оптимального проектирования бетона:

- разработаны методики выбора оптимальных проектных марок бетона характерных конструкций водохозяйственных сооружений;
- разработаны унифицированные составы гидротехнического бетона требуемой прочности, морозостойкости и водонепроницаемости и оптимальные режимы его тепловой обработки;
- дана технико-экономическая оценка эффективности цементов различного вида, активности и водопотребности, а также добавок ПАВ.

Демьянова Л.Е., Кривенко П.Б. (Киевский инженерно-строительный институт)

НАУЧНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОЛУЧЕНИЯ САМОУБЕЛИВАЮЩИХСЯ ЦЕРАМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКТОВ НА ОСНОВЕ ТЕМНОДУГЕГОСЯ СЫРЬЯ И СОЕДИНЕНИЙ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ

Работами НИИЛГ КСЭИ установлено, что на основе широко распространенных дисперсных алюмосиликатных веществ и высоко-