

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 условиям свойства 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 САМОУБЕЛЛИАЩИХСЯ ЦЕРАМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКТОВ НА ОСНОВЕ ТЕМНОДУГЕГОСЯ СЫРЬЯ И СОЕДИНЕНИЙ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ

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

активных соединений щелочных металлов можно получить искусственные обжиговые конгломераты, структурообразующей связкой в которых служат щелочи и щелочно-щелочноземельные водостойкие алюмосиликатные новообразования.

Определяющим условием формирования таких водостойких новообразований является наличие в исходном сырье, наряду со щелочными и кислыми, амфотерных оксидов, роль которых могут выполнять  $Al_2O_3$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $Ca_2O$ , и т.д.

Возможность связывания оксидов железа в водостойкие структурообразующие силикатные новообразования и предопределили постановку задачи получения самоотбеливающихся керамических конгломератов на основе темнотущегося сырья путем синтеза щелочных железистых силикатов в составе связки.

Проведенными исследованиями установлено, что самоотбеливание керамических конгломератов на основе темнотущегося сырья происходит при условии соблюдения соотношения между основными и кислотными оксидами не менее 1:2 и наличия соединений щелочных железистых силикатов.

Дерещук Л.Л. (ИЗИСИ, г.Москва)

#### ДРЕНИРУЮЩИЙ АСФАЛЬТОВЫЙ БЕТОН - ТИПИЧНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ИСКУССТВЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНГЛОМЕРАТОВ

Структура дренажного асфальтового бетона образована грубозернистой минеральной смесью, упрочненной асфальтовым вяжущим веществом и содержит все основные структурные элементы искусственных строительных конгломератов: вяжущую, заполняющую и поровую части. Высокая макропористость достигается подбором фракционного состава крупнозернистой минеральной части, обладающей заданным объемом и средним диаметром пор.

Для дренажного асфальтобетона оправедлив закон створа теории искусственных строительных конгломератов: оптимальным структурам соответствует комплекс наиболее благоприятных показателей строительных и эксплуатационных свойств /рис.1/.

Исследования дренажного асфальтового бетона на основе общей теории искусственных строительных конгломератов позволили получить составы с высокой дренажной способностью и