

По этой методике при составлении заполнителя необходимо брать отношение средних диаметров смежных фракций 1:4, а требуемое количество фракции определить по формуле:

$$P_n = \frac{\gamma(1-\varphi)(1-\varphi_2)\dots(1-\varphi_n)k_n}{K}$$

где: P_n - масса n-ой фракции;

γ - плотность материала;

$\varphi, \varphi_2, \dots, \varphi_n$ - коэффициенты, характеризующие степень заполнения пустот крупных фракций более мелкими зернами;

k_n - коэффициент, показывающий требуемое количество последующей фракции для максимального заполнения ее объема пустот предыдущей фракции;

K - общий коэффициент раздвижки зерен.

В данном докладе приводятся результаты исследования бетонных смесей и бетонов на заполнителе, подобранном по вышеуказанной методике на материалах Западной Сибири. Как показали исследования бетоны на фракционированном заполнителе при одинаковом расходе цемента обладают большей прочностью на сжатие, большей величиной начального модуля упругости и однородностью, по сравнению с бетонами на нефракционированном заполнителе.

Применение бетона на фракционированном заполнителе позволит при сохранении жесткости изготавливаемой конструкции, уменьшить поперечное сечение изделий, что приводит к снижению их материалоемкости и себестоимости.

Кудяков А.И., Дувидзон Н.В. (Томский инженерно-строительный институт)

ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ГИПСОВОГО КАМНЯ

В последнее время в нашей стране и за рубежом уделяется большое внимание гипсовым изделиям, которые изготавливают преимущественно по двухстадийной технологии, когда из гипсового камня, получают вяжущее, а затем на его основе изделия.

Однотайная технология производства гипсовых и гипсобетонных изделий, сущность которой состоит в том, что оба химических процесса, т.е. удаление полугота молекул кристаллиза-

ционной воды из дигидрата гипса и взаимодействие полугидрата гипса с водой, сопровождается структурообразованием и происходит в пределах одного цикла, в автоклаве.

Одностадийная технология является принципиально новой, индустриальной технологией получения гипсовых изделий и для инженерно-технических работников промышленности строительных материалов представляет также интерес.

В данной работе исследована возможность получения гипсовых изделий путем формования массы, включающей гипсовый камень, с последующим выделением на воздухе или автоклавированием.

Разработанные составы масс и технология производства могут быть рекомендованы для изготовления облицовочных плиток, блоков (прессованные изделия) и стеновых панелей, на его основе на заводах строительных материалов.

Лебедева Л.М., Мамонтов В.Н., Пехоршев А.В. (МИИЗ, г.Москва)

ИЗУЧЕНИЕ ОБ ОПТИМАЛЬНЫХ СТРУКТУРАХ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНГЛОМЕРАТОВ

Строительные конгломераты в общем случае обладают макроструктурой, представляющей совокупность плотных зерен (в идеальном случае - шаров разного размера), скрепленных в местах контактов, или совокупность сферических пор разного размера, плотные стенки которых образуют пространственный каркас твердого тела. Как твердые зерна, так и непоровые перегородки образуют пространственную сетку правильной или неправильной формы. По степени завершенности пространственных сеток для всех конгломератов в первом приближении характерны четыре основные типа макроструктуры.

1. Сетчатая макроструктура с относительно высокой степенью упорядоченности, представляющая совокупность объемных ячеек-плотных зерен, скрепленных между собой в местах контактов.

2. Неупорядоченная или малоупорядоченная макроструктура, состоящая из более или менее беспорядочно расположенных объемных ячеек-плотных зерен, скрепленных между собой в местах контактов.

3. Сетчатая макроструктура с относительно высокой степенью упорядоченности, представляющая собой совокупность сферических