

необходимыми показателями физико-механических свойств.

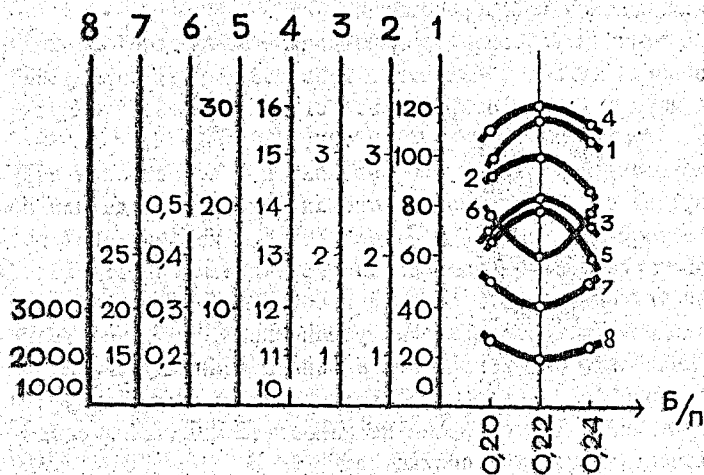


Рис. 1. Графическое изображение закона створа.

1 - интенсивность дренирования (D), $\frac{мм}{мин}$; 2 - предел прочности при сжатии ($R_{сж}^{20}$) МПа; 3 - предел прочности на растяжение при изгибе ($R_{и}$), МПа; 4 - модуль упругости ($E_y \cdot 10^3$) МПа; 5 - уплотняемость (U), %; 6 - относительная деформация сжатия (ϵ_0), %; 7 - пористость (Π), %; 8 - объемная масса (γ_0), кг/м³.

Довнар Н.И. (Брестский инженерно-строительный институт)

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ И БЕТОНА ХИМИЧЕСКИМИ ДОБАВКАМИ-УСКОРИТЕЛЯМИ ТВЕРДЕНИЯ

Проведенными нами исследованиями по изучению влияния наиболее известных ускорителей твердения на изменение свойств цементного теста и камня установлено, что следствием химического действия добавок являются физические процессы, которые

они вызывают. Адсорбция ионов добавки на поверхностях раздела фаз, в начальной стадии твердения, нарушает энергетическое равновесие системы, в результате чего появляются дополнительные, неуравновешенные электростатические силы отталкивания частиц друг от друга. Энергии отталкивания соответствует также дополнительное, сверх гидростатического, расклинивающее давление, которое возникает в тонком слое. Вследствие этого происходит пептизация цементных флокул, высвобождается и вытесняется адсорбированный внутри агрегатов воздух, полнее смачиваются частицы твердой фазы и активизируются силы взаимодействия между ними. В результате происходит стяжение объема и, как следствие, увеличивается плотность и снижается пористость коагуляционной структуры цементного теста, а следовательно, и камня.

На основании экспериментальных данных выведено уравнение для расчета оптимального количества добавки в зависимости от величины относительного водосодержания цементного теста в бетоне

$$D = - 4,01446 X^2 + 3,5064 X + 4,2066, \text{ где}$$

D - % добавки от массы цемента,

X - относительное водосодержание.

Количество добавки, рассчитанное по формуле дает удовлетворительную сходимость с найденным опытным путем.

Довнар В.Ф. (Брестский инженерно-строительный институт)

К ВОПРОСУ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ БЕТОНОВ ИЗ ГОРЯЧИХ СМЕСЕЙ

Медленное твердение бетонов на обычных цементах является недостатком в технологии изготовления бетона. Например, длительное твердение бетона на заводах сборного железобетона увеличивает количество форм, тепловых агрегатов и производственных площадей, а следовательно, снижает рентабельность производства.

Проведенные нами исследования направлены на изучение возможности получения высокопрочных бетонов при значительно сокра-