

К ВОПРОСУ О ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПРИГОДНОСТИ БЕТОННОЙ СМЕСИ ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ.

Хильмончик С.Е., Хлус С.Н.

Научный руководитель-ст. преп. В.Ф.Довнар

В различных видах строительства встречаются такие условия, когда промежутки времени между приготовлением бетонной смеси и её укладки являются значительными и, и когда колебания температуры окружающего воздуха достигают десяти градусов. Такие условия, при неучёте их влияния на кинетику структурообразования бетонных смесей, могут привести к потере удобоукладываемости и недоуплотнению бетона в бетонированной конструкции, снижению её несущей способности, ухудшению внешнего вида и другим нежелательным последствиям. В связи с этим проводились исследования по установлению закономерностей влияния водоцементного фактора и температуры цементного теста на начало его схватывания.

В исследованиях использован цемент четырёх заводов, прибор АКСУ-6 и специально сконструированный прибор для разогрева и поддержания определенной заданной температуры в цементном тесте. По результатам испытаний построены графики и установлены следующие аналитические зависимости:

$$H_x = H + 415(X-1) \text{ мин.} \quad /1/$$

$$H_{xt} = K H_x \text{ мин.} \quad /2/$$

где H_x - начало схватывания цементного теста любого относительного водосодержания при 20°C;

H - начало схватывания цементного теста нормальной плотности при 20°C;

X - относительное водосодержание цементного теста,

H_{xt} - начало схватывания цементного теста при заданном относительном водосодержании и заданной температуре в пределах от 20°C до 90°C;

K - экспериментальный коэффициент, учитывающий влияние температуры на сокращение сроков схватывания цементного теста, значение которого приводится в таблице доклада.

Предлагается установленную зависимость использовать в практике для определения промежутки времени технологической пригодности апробированной бетонной смеси или оптимального момента приложения механических воздействий при формировании конструкций.