

Н.А. Колесников канд. техн. наук (БрПИ)

Н.И. Довнар, канд. техн. наук (БрПИ)

О РАСЧЕТНОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕЛИЧИНЫ ДЕФОРМАЦИЙ УСАДКИ БЕТОНА КР ИЗ ПНЖБ УСТАНОВКИ БГ-400 ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Так как альтернативы атомным электростанциям для удовлетворения все возрастающих потребностей народного хозяйства страны в электроэнергии не найдено, то и в перспективе их строительство будет основным источником увеличения её производства.

Стремление увеличить единичную мощность реактора и повысить безопасность его работы привело к необходимости изготовления корпуса реактора (КР) из преднапряженного железобетона (ПНЖБ).

В работе представлены некоторые результаты исследований длительных деформаций бетона, существенно влияющих на напряженно деформированное состояние корпуса высокого давления (КВД), с учетом специфических условий его работы.

При этом учитывались показатели массовости отдельных зон КВД, согласно которым последние относятся к массивным и средней массивности, и возможный характер высыхания бетона этих зон.

Схема режима температурного воздействия на опытные образцы была принята в виде последовательно возрастающих (от нормальной) температур, исходя из ожидаемых условий эксплуатации КР.

Как известно, для удобства расчетов усадочные деформации бетона при повышенных температурах условно разделяют на деформации, развивающиеся при нормальной температуре, и деформации температурной усадки, которые вызываются нагревом.

Обычно расчетную величину деформаций температурной усадки бетона определяют как разность между деформациями усадки бетона, подвергающегося нагреву, и деформациями усадки ненагревавшегося бетона, то есть с использованием принципа наложения воздействий.

Тем самым продолжительность затухания деформаций усадки при повышенных температурах, различных по уровню, становится равной времени достижения предельных величин усадки бетона, высыхающего при нормальной температуре, т.е. не зависящей от уровня температурного воздействия (ТВ). Это противоречит результатам опытов, показывающим, что развитие деформаций усадки заканчивается тем быстрее, чем выше ТВ. По этой причине в рекомендациях по определению деформаций усадки бетона КР, разработанных на основе результатов проведенных исследований, используются экспериментально установленные закономерности.