

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОН — разновидность железобетона, в процессе изготовления которого создается сжатие всего или части сечения бетона и растяжение всей или части арматуры; растягивающие усилия в арматуре при этом уравниваются усилиями сжатия в бетоне. Применение предварительного напряжения позволяет наиболее рационально использовать в железобетоне высокопрочные стали и бетоны, уменьшить вес и строит, высоту железобетонных конструкций, увеличить их жесткость, трещиностойкость, долговечность и выносливость, что дает большой технико-эко- номич. эффект и значительно расширяет области применения железобетонных конструкций. Уменьшение расхода стали в предварительно напряженных конструк

циях по сравнению с обычными железобетонными при стержневом армировании — 25—40%, а при армировании высокопрочной проволокой или изделиями из нее — 35—70%. Наибольшая экономия стали достигается в конструкциях больших пролетов и значительной грузоподъемности, насыщенных растянутой арматурой, устанавливаемой по расчету (балках, фермах, затяжках арок, стенах резервуаров и т. п.). В предварительно напряженных конструкциях и изделиях средних и малых пролетов экономия стали возрастает с увеличением нагрузки и повышением требований к их жесткости, трещиностойкости и непроницаемости.

Предварительно напряженные конструкции, как и обычные железобетонные, могут быть сборными, сборно-монолит- ными или монолитными. Различают конструкции с натяжением арматуры до бетонирования (усилие натяжения арматуры при этом временно передается на упоры стенда или на упорные детали формы или поддона, а обжатие бетона происходит после достижения им необходимой прочности) и конструкции или сооружения, в которых натяжение арматуры производится с упором непосредственно на затвердевший бетон. При этом натягиваемая арматура в виде стержней, проволочных пучков и т. п. располагается в каналах, пронизывающих конструкцию, или во внешних пазах; для восстановления сцепления арматуры с бетоном и для ее защиты от коррозии в каналы, после окончания натяжения и закрепления концов арматуры, нагнетается цементный раствор, а пазы заделываются бетоном.