

**Технико-экономическая оценка технологии возведения
предварительно-напряженных в построечных условиях
монолитных конструкций**

Гуринович В.Ю., Бойко А.А., Бокан Е.Ю.
Белорусский национальный технический университет

В последнее время в строительную практику при возведении зданий и сооружений в республике внедряется технология предварительного напряжения монолитных конструкций в построечных условиях (Центральный автовокзал (г. Минск), Galleria Minsk на проспекте Победителей (г. Минск), а также ряд других сооружений). Отличие напряженного железобетона от обычного в том, что он позволяет исключить появление дефектов и способствует экономии металла и бетона при его изготовлении.

В основном технология предварительного напряжения в отечественной практике использовалась при возведении перекрытий, вследствие этого технико-экономическая оценка эффективности выполнена путем сравнения возведения перекрытий с применением конструктивной схемы монолитный безригельный каркас с натяжением арматуры в построечных условиях и без преднапряжения арматуры.

Проведенный анализ технологических особенностей, расходов материалов и трудозатрат на возведение перекрытий по рассматриваемым конструктивным схемам позволяет сформулировать следующие выводы:

- материалоемкость возведения перекрытий здания сокращается на 34% от материалоемкости варианта строительства без преднапряжения арматуры. При этом, несмотря на увеличение затрат на заработную плату и эксплуатацию машин и оборудования, в целом прямые затраты сокращаются на 27 %.
- совокупный экономический эффект (включая все нормативные начисления на себестоимость строительства) от возведения перекрытий на 20% оказался ниже уровня строительства без преднапряжения арматуры.

В общем, применение технологии предварительного напряжения арматуры в построечных условиях позволяет сократить материалоемкость, вследствие чего снижается удельный вес здания в целом.

При анализе не учтён экономический эффект от возможности возведения облегченных фундаментов и колонн, получаемый как следствие снижения общей массы каркаса здания на 17–20% относительно варианта без предварительного напряжения арматуры.