

**Концепция архитектурного формирования покрытий
производственных зданий из сборного железобетона**

Пинчук С.Г.

Белорусский национальный технический университет

На основе европейских конструкций покрытия ЗАО «BETONIKA» (Литва), входящего в международный концерн «Consolis» (Финляндия) - европейского лидера в области сборных железобетонных конструкций, а также ООО «Современные бетонные конструкции» (Беларусь) в практике проектирования и строительства появились реальные возможности применять более рациональные и гибкие объёмно-планировочные решения промышленных зданий.

Для производственных цехов пролёты могут достигать 40 м. Несущие конструкции покрытия представлены стропильными двутаврового сечения двускатными SI-балками с уклоном 1/16 (6,3%) пролётами до 32 м и безуклонными I-балками для плоских покрытий пролётами до 27 м, а также большепролётными конструкциями «на пролёт» - плитами ТТ или лёгкими кровельными элементами ТТ пролётами до 32 м. Для безуклонных элементов ТТ уклон кровли достигается путём изменения высоты рядов поддерживающих подстропильных балок. Плиты опираются на балки или несущие стены.

Несущие ограждающие конструкции покрытия могут быть запроектированы из предварительно напряжённых многопустотных плит, лёгких плит ТТ или из стального профилированного настила по железобетонным прогонам. Шаг порталных рам с защемлением колонн в фундаментах, как правило, составляет от 6 до 9 м для многопустотных плит покрытия и от 9 до 12 м для лёгких плит ТТ. При использовании стального профилированного настила по железобетонным прогонам шаг может быть больше – от 12 и до 16 м за счёт меньшего веса комбинированного покрытия. Шаги рам могут значительно превышать эти значения.

Специальные конструкционные элементы, например колонны и балки, могут изготавливаться из высокопрочного бетона класса С 80. Данный способ часто применяют с целью ограничения веса и уменьшения сечений изделий несущих элементов. Так в ООО «Современные бетонные конструкции» класс бетона многопустотных плит – С 40/50 и С 50/60. Стандартная степень огнестойкости конструкций многопустотных плит - 60. Она может быть увеличена до 90 и 120 минут за счёт увеличения защитного слоя бетона. Железобетонные колонны крепятся к фундаменту с помощью: стаканов, анкерных болтов или выпусков арматуры.