

Юрий Горожанский
Брестский политехнический
институт

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ И ИССЛЕДОВАНИЙ НОВЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Доклад адресован не только тем, кто интересуется строительством или по служебному положению руководит строительством, но, прежде всего тем, кто является хозяином в строительной области и финансирует строительство, предпринимателям, т. е. представителям т. н. капиталистического мира.

Договорное сотрудничество возможно, в частности по двум темам.

1. ПОКРЫТИЯ ИЗ СБОРНЫХ СЕРПОВИДНЫХ ОБОЛОЧЕК.

В 70-х годах в бывшем Ленинграде многие помещения были перекрыты балочными армоцементными 4-х волночными оболочками пролетом 12 и 18 м. Высота их следовала закону параболы, в поперечном направлении Y-образного сечения, они стыковались в сжатой зоне. Конструкция имела ряд недостатков.

Серповидная оболочка является результатом многолетних исследований и поисков новой формы устойчивой и равнопрочной по длине пролета балочной оболочки с замкнутой сжатой зоной. Были испытаны модели из оргстекла, армоцемента, четыре натурные железобетонные оболочки 12хЭм. Последние оболочки после испытаний были использованы для покрытия мастерской.

Монография "Расчет и конструирование серповидных оболочек покрытий для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий" содержит 102 стр. машинописного текста, 60 рисунков и чертежей, 13 таблиц и включает главы: Форма оболочки. Напряженное состояние. Экспериментальные исследования. Проектирование оболочки. Принципы механизации и машинного изготовления. Монтаж, перевозка, складирование. Технико-экономическое обоснование применения серповидных оболочек. Пример выполнения проекта оболочки 12хЭм.

Материалы по различным разделам опубликованы в ряде журналов.

2. ПОКРЫТИЯ ИЗ ГНУТЫХ ВОГНУТЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОБОЛОЧЕК.

Первая сборная оболочка из армоцемента была испытана в 1961г. (авторское свидетельство N 146017 кл. 37a2). В диссертационной работе автора (Ленинград, ЛИСИ, 1963г.) по договору с Промстройтрестом разработаны специальные фермы для опирания оболочек и оболочки-фермы 12х3 и 12х6м. В строительстве эти конструкции не нашли применения из-за их новизны и недоверия к новому строительному материалу - армоцементу.

Между тем, качественное отличие вогнутой цилиндрической оболочки в смысле гарантии прочности и устойчивости позволяет надеяться на то, что железобетонные, особенно преднапряженные гнутые из плоских плит оболочки могут найти применение для сборных элементов покрытий 12х6, 24х12м. Можно представить себе возможность перекрытия зданий с сеткой колонн 36х12м.

В 1975г. были проведены испытания преднапряженной модели оболочки 12х6 м в масштабе 1:4. Результаты превзошли ожидания, но работы, по некоторым причинам были прерваны на 15 лет.

В представленном докладе приводятся результаты испытаний и рассматриваются возможные конструктивные решения.

Стало известным, что НИИ провел испытание выпуклой преднапряженной плиты с двухосным армированием, но, по мнению автора, малая кривизна гнутых плит будет препятствием к их применению, хотя результаты испытаний были оценены положительно.

Доклад не может претендовать на полноту сведений. Для заинтересованных деловых лиц предлагаются личные встречи на деловом уровне.