

УДК 624.012.35

УСИЛЕНИЕ НАРАЩИВАНИЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ, ОПЕРТЫХ ПО КОНТУРУ

П. П. ЖУКЬЯН

Научный руководитель Д. Н. ЛАЗОВСКИЙ, д-р техн. наук, проф.

Учреждение образования

«ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Новополоцк, Беларусь

За последние 50 лет большое распространение в гражданском строительстве, наряду с динамично развивающимся монолитным домостроением, получили крупнопанельные здания. Дефекты и повреждения ухудшают эксплуатационные качества перекрытий в связи с уменьшением жесткости и возрастанием прогибов. Кроме того, также создаются условия для проникновения влаги и агрессивных газов к стальной арматуре, что способствует возникновению и развитию в ней коррозии.

Исследование напряженно-деформированного состояния железобетонных плит перекрытия, опертых по контуру, усиленных наращиванием бетона сжатой зоны, как одного из эффективных методов усиления, является весьма актуальной задачей. Актуальность этой проблемы также обусловлена массовым и всё ещё возрастающим объемом строительства крупнопанельных зданий.

Наращивание изгибаемых конструкций сверху производится, в основном, при необходимости значительного увеличения несущей способности конструкции и осуществляется бетонированием поверху утолщающей плиты. Набетонка увеличивает плечо внутренней пары сил, следовательно, увеличивает и несущую способность плит при условии идеального сцепления нового бетона со старым.

Проведены экспериментальные исследования усиления увеличением поперечного сечения в сжатой зоне дополнительным бетоном плит опертых по контуру, которые подтвердили эффективность исследуемого способа усиления.

Экспериментально установлен характер образования трещин усиленных наращиванием со стороны верхней грани железобетонных плит, опертых по контуру, в том числе при усилении под нагрузкой.

Получены новые экспериментальные данные о прочности, жесткости и трещиностойкости плит, опертых по контуру, усиленных наращиванием бетона сжатой зоны, в том числе и под нагрузкой.

Полученные результаты экспериментальных исследований могут служить предпосылкой для совершенствования методов расчета усиленных наращиванием бетона плит перекрытия, опертых по контуру.