

**Горбач Павел Сергеевич,**  
к.т.н., доцент, зав.кафедрой, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: gorbachps@mail.ru

**Киселёв Дмитрий Валерьевич,**  
соискатель, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: kisdimval@yandex.ru

## **ВАРИАНТЫ УСИЛЕНИЯ БАЛКОННЫХ ПЛИТ**

**Gorbach P.S., Kiselev D.V.**

## **OPTIONS FOR STRENGTHENING BALCONY PLATES**

**Аннотация.** Рассмотрен вариант усиления балконных плит. Описана методика реконструкции и восстановления бетона.

**Ключевые слова:** обследование, дефекты, усиление, реконструкция.

**Abstract.** The variant of reinforcement of balcony plates is considered. The technique of reconstruction and restoration of concrete is described.

**Keywords:** examination, defects, amplification, reconstruction.

Балкон представляет собой открытую сверху и с боков площадку с ограждениями, выступающую за внешнюю поверхность наружной стены здания.

Балконы находятся в условиях эксплуатации значительно более тяжелых, чем другие конструкции домов. Основным недостатком изготовления железобетонных балконных плит является неплотная структура бетона, что объясняется неудовлетворительным подбором состава бетона и нарушением тепловой обработки, а также условиями эксплуатации последних [1, 2].

Обследование некоторых балконов позволило выявить основные виды дефектов, представленных на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 – Изменение проектного положения плиты

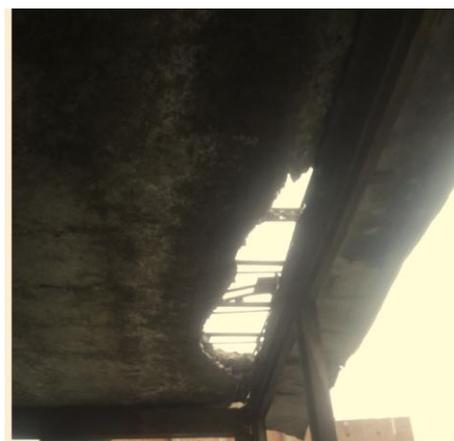


Рисунок 2 – Разрушение тела плиты

Анализ результатов обследования позволил разработать ряд мероприятий, нацеленных на восстановление несущей способности балконов и

возможности дальнейшей эксплуатации: установить два швеллера – один с нижней части балконной плиты, другой с верхней части балконной плиты. Закрепить швеллера с помощью болта М12 длиной 120 мм по длине плиты с шагом 500 мм; в стеновой панели выполнить нишу: с размером 350x350 мм и глубиной 20 мм; 175x425 мм и глубиной 20 мм; в ниши установить пластины 300x300 мм и 150x400 мм толщиной 10 мм; пластины закрепить с помощью болтов М12 длиной 400 мм; в средней части пластины установить шпильку с кольцом М 16 длиной 400 мм; в швеллер установить шпильку с кольцом М 16 длиной 120 мм; в кольца установить шпильку с крюком и затяжкой; сделать небольшое натяжение, чтобы плита стала подниматься; разобрать узел примыкания балконной плиты к перекрытию в нижней части стеновой панели; очистить данный узел от лишнего материала; при необходимости срезать сварку закладных деталей балконной плиты и перекрытия; с помощью натяжения затяжки установить балконную плиту в проектное положение; выполнить сварку закладной балконной плиты с закладной плиты перекрытия; затянуть затяжку дополнительными гайками от раскручивания; заделать узел примыкания балконной плиты к перекрытию (рисунок 3).

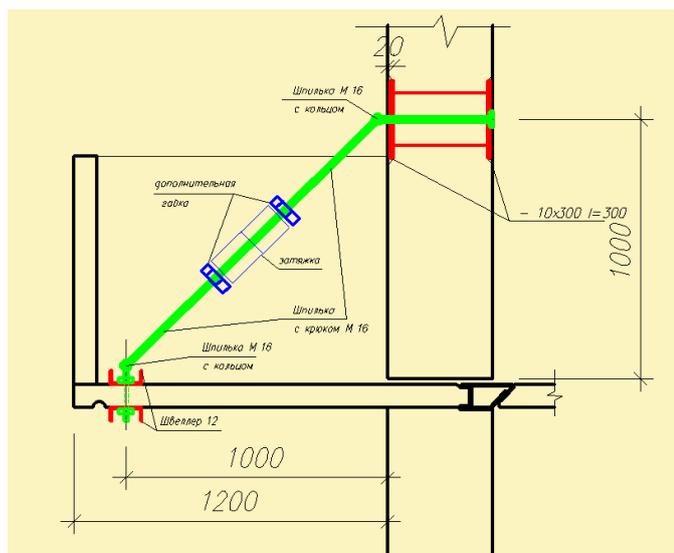


Рисунок 3 – Вариант усиления балконной плиты

## ЛИТЕРАТУРА

1 ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (мнткс), М.: 2012, 89 с.

2 СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2004, 53 с.