

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

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

**Гордеев Клим Игоревич,**  
магистрант кафедры МАХП, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: ctko@mail.ru

## **ПОВРЕЖДЕНИЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ**

**Gorbach P.S., Kiselev D.V., Gordeev K.I.**

## **DAMAGES OF MONOLITHIC REINFORCED CONCRETE OVERLAPPINGS**

**Аннотация.** Рассмотрены варианты повреждения монолитных железобетонных перекрытий. Описана методика реконструкции и восстановления бетона.

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

**Abstract.** Options of damage of monolithic reinforced concrete overlappings are considered. The technique of reconstruction and restoration of concrete is described.

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

К основным повреждениям и дефектам монолитных железобетонных перекрытий можно отнести следующие [1, 2]:

- изготовление недостаточно жесткой, сильно деформирующейся при укладке бетона и недостаточно плотной опалубки;
- нарушение проектных размеров конструкций;
- плохое уплотнение бетонной смеси при ее укладке в опалубку;
- несоответствие проекту армирования конструкций;
- некачественная сварка стыков арматуры;
- работы, связанные с реконструкцией, перепланировкой помещений.

В область интересов авторов попало монолитное железобетонное перекрытие с повреждениями, полученными в результате перепланировки.

При осмотре отмечено наличие штраб на поверхности перекрытия (рисунок 1), имеются участки с разрывом арматуры нижних стержней (рисунок 2). Для определения несущей способности перекрытия и возможности дальнейшей безопасной эксплуатации был выполнен поверочный расчет на действие основного и особого сочетаний нагрузок.

По результатам выполненного расчета установлено (рисунок 3, 4), что коэффициент использования перекрытия меньше 1,0 - несущая способность обеспечена.

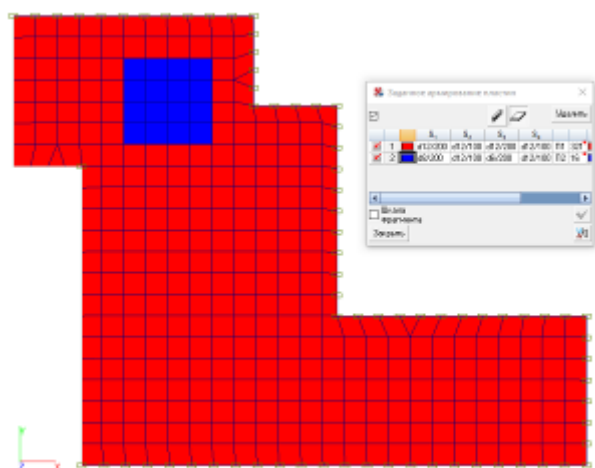
Дальнейшая безопасная эксплуатация допускается при условии соединения поврежденных элементов арматуры отдельными стержнями на сварку и заделки штраб мелкозернистым бетоном.



Рисунок 1 – Штрабы на поверхности перекрытия.



Рисунок 2 – Участки с разрывом арматуры.



	S <sub>1</sub> , нижняя по x	S <sub>2</sub> , верхняя по x	S <sub>3</sub> , нижняя по y	S <sub>4</sub> , верхняя по y
■ (Red)	Ø12/200	Ø12/100	Ø12/200	Ø12/100
■ (Blue)	Ø8/200	Ø12/100	Ø6/200	Ø12/100

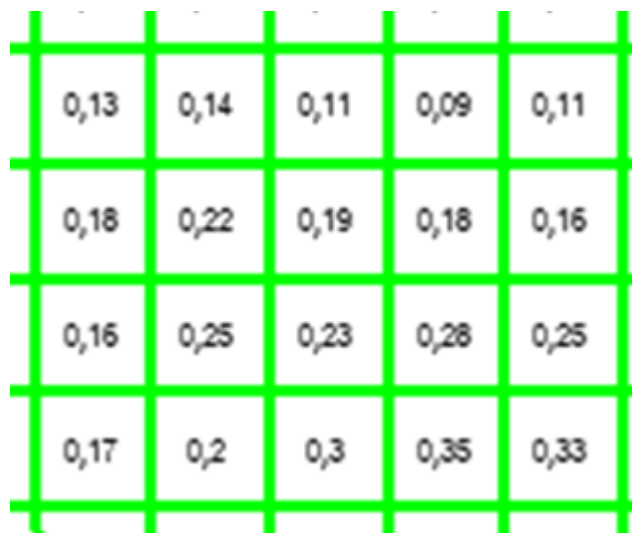


Рисунок 3 – Заданное армирование плиты перекрытия

Рисунок 4 – Коэффициент использования прочности плиты перекрытия

## 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.