

Обследование трещин в здании

Обследование трещин в здании

Экспертиза бетонных балок и дефектов в конструкции бетонных плит[]

Обследование конструкций балок здания[]

Трещина, плита, колонна, ось, балка, обследование, шурф, проседание, каркас, участок[]

Экспертиза балок и шурфов

Обследование ростверков, подколонников и [фундаментных балок](#) производилось в шурфах. Внутри здания был вскрыт один шурф (№1), с наружной стороны здания (по главному и боковым фасадам) были вскрыты три шурфа (№№2-4). Шурф №1 был вскрыт внутри здания рядом с колонной, расположенной на пересечении осей «2»-«И» (фото №№1 - 6). Размеры шурфа в плане - 1х0,9м, глубина - 1,2м. В шурфе были обследованы монолитный ростверк и сборный железобетонный подколонник, который зафиксирован на ростверке с помощью монтажной сварки по закладным деталям. При визуальном обследовании дефектов и повреждений (трещин, оголений арматуры, вывалов бетона и т.д.) ростверка и подколонника обнаружено не было. Геометрия конструкций соответствует решениям, заложенным в проекте 17.1-09-1-КЖО-1.

Экспертиза плит перекрытий

Для составления дефектной ведомости на участках, доступных для работы, была обследована поверхность плиты пола. Были зафиксированы многочисленные трещины, в т.ч. сквозные, их длина и характер распространения, а также проседания плиты пола (фото №№13 - 16). Максимальная ширина раскрытия трещин составляет 5мм (в районе осей «1»-«3»/«Б»-«Д»), проседания плиты - до 86мм (в районе колонны на пересечении осей «2»/«К»). Трещины и [проседания плиты](#) концентрируются в основном в местах расположения колонн каркаса. Большинство трещин имеют определенный характер распространения: начинаются в углах бетонных участков вокруг колонн и развиваются по направлению к центру плиты в пределах ячейки каркаса (12х12м).

Обследование колонн

Для составления дефектной ведомости на [участках колонн](#), доступных для работы, была обследована поверхность плиты пола. Были зафиксированы многочисленные трещины, в т.ч. сквозные, их длина и характер распространения, а также проседания плиты пола (фото №№13 - 16). Максимальная ширина раскрытия трещин составляет 5мм (в районе осей «1»-«3»/«Б»-«Д»), проседания плиты - до 86мм (в районе колонны на пересечении осей «2»/«К»). Трещины и проседания плиты концентрируются в основном в местах расположения колонн каркаса. Большинство трещин имеют определенный характер распространения: начинаются в углах бетонных участков вокруг колонн и развиваются по направлению к центру плиты в пределах ячейки каркаса (12х12м). Для определения состояния элементов армирования и узлов крепления канатной арматуры было сделано вскрытие №1 плиты пола и бетонного участка вокруг колонны на пересечении осей «1»/«И», а также частичное вскрытие в районе узла по оси «4» между осями «В»-«Г» (фото №№17 - 19).

Конструкции перекрытия

В ходе проведения работ было выполнено визуальное обследование металлических балок и

сборных железобетонных [плит перекрытия](#) (см. фото №№20 - 23). При обследовании стальных сварных балок перекрытия на участках, доступных для осмотра, было проверено их соответствие решениям проекта 17.1-09-1-КМЗ. Геометрические размеры балок соответствуют требованиям проекта. Также были осмотрены узлы примыкания главных и второстепенных балок к железобетонным колоннам каркаса. Было следующее несоответствие проекту: в данных узлах отсутствует накладка по верхнему поясу балок, обеспечивающая жесткое крепление к колоннам. Таким образом, фактически опирание балок перекрытия на колонны оказалось шарнирным, что было учтено при проведении поверочных расчетов (см. п.3 «Результаты поверочных расчетов»).

Экспертиза перегородок

В результате [обследования внутренних кирпичных перегородок](#) толщиной 120мм были зафиксированы многочисленные трещины в них шириной раскрытия до 15мм. Большинство кирпичных перегородок обшиты гипсокартонными листами, что не позволяет установить точное местоположение и характер развития трещин в самих кирпичных перегородках. Однако многочисленные трещины в гипсокартонных листах косвенно свидетельствуют о наличии трещин и в кирпичных перегородках. В брандмауэрных стенах толщиной 250мм были обнаружены только косые трещины шириной раскрытия до 3мм, расходящиеся от углов проемов (в стене по оси «Д/1»-«Е»).

Осмотр цоколя

В ходе [обследования кирпичного цоколя](#) здания была составлена дефектная ведомость, в которой указаны все обнаруженные дефекты и повреждения. Кирпичный цоколь здания имеет повреждения в виде трещин шириной раскрытия до 6мм, которые концентрируются, в основном, в области наружных железобетонных колонн каркаса, а также в местах прохода труб инженерных коммуникаций сквозь цоколь.



Фото 24



Фото 25



Фото 26



Фото 27