

УДК 624.04 – 048.26/49. 059.7

Обследование производственного здания в г. Минске в связи с реконструкцией

Шилов А.Е., Евсеева Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Необходимость выполнения обследования была вызвана длительным периодом эксплуатации здания без проведения необходимых мероприятий системы планово-предупредительных ремонтов по техническому обслуживанию, а также многочисленными изменениями архитектурно-планировочных проектных решений в процессе его эксплуатации.

При определении оценки технического состояния выполнено следующее:

1) Общее освидетельствование здания с фиксацией и оценкой имеющихся дефектов с составлением дефектных ведомостей.

2) Выборочное детальное обследование строительных конструкций здания с определением фактических геометрических и прочностных параметров конструкции с помощью приборов неразрушающего контроля.

3) Обработка и анализ полученных данных, оценка технического состояния технических конструкций, разработка выводов и рекомендаций по результатам работы, технических решений по ремонту и усилению конструкций.

Обследованием выявлены фактические параметры и техническое состояние несущих и ограждающих конструкций, недоделки и отступления от проекта, действующих на сегодняшний день на территории Республики Беларусь норм, эксплуатационные дефекты. Полученные в результате выполненного обследования объективные данные и разработанные рекомендации по ремонту и усилению строительных конструкций легли в основу при корректировке проекта реконструкций.

УДК 693.22.004

Исследование технического состояния несущих конструкций здания жилого дома в связи с появлением трещин в перегородках в г. Минске

Коршун Е.Л., Латыш В.В.

Белорусский национальный технический университет

В феврале-марте 2010 г. сотрудниками кафедры «Железобетонные и каменные конструкции» Белорусского национального технического университета выполнялось обследование строительных конструкций здания жилого дома по ул. Румянцева, 7 в г. Минске в связи с появлением трещин в перегородках. Запроектировано здание жилого дома было ООО «Концептпроект» в 2004 году (объект № 03/03). Здание запроектировано

на основе безригельной конструктивной системы с плоскими монолитными дисками перекрытий, монолитными колоннами и диафрагмами жесткости. В рассматриваемом проекте применена сетка колонн $7,4 \times 7,4$ м при толщине плиты 200 мм, тогда как опыт строительства и эксплуатации зданий, построенных по аналогичной конструктивной схеме на территории Республики показал, что предпочтительно использовать сетку колонн $4,5 \times 4,5$ м при толщине перекрытия 200 мм. При больших пролетах увеличивается до 280 мм толщина перекрытия, и дополнительно устраиваются обвязочные балки по контуру здания.

Было выполнено обследование несущих конструкций каркаса, монолитных дисков перекрытий и перегородок. В несущих конструкциях каркаса и монолитных перекрытиях трещин и дефектов не было обнаружено. В кирпичных и газосиликатных перегородках были обнаружены многочисленные вертикальные, наклонные и горизонтальные трещины, с максимальной шириной раскрытия до 8...10 мм. В жилых помещениях было выполнено определение прогибов перекрытия в уровне финишного покрытия с помощью нивелира. Максимальный прогиб составил 30...32 мм, что не выше предельного нормативного значения равного 34,3 мм. Поверочные расчеты (по ПК «Лира») по второй группе предельных состояний показали, что максимальный расчетный прогиб составляет 31 мм.

В работе были сделаны выводы, что имеющиеся трещины в перегородках вызваны примененной конструктивной схемой здания и имеющимися прогибами перекрытий близких к предельным значениям; однако, данные трещины в перегородках не указывают на снижение несущей способности несущих конструкций здания, а лишь приводят к нарушению эстетических требований, предъявляемых к внешнему виду конструкции. Как показал опыт эксплуатации подобных зданий, трещины с течением времени стабилизируются и их дальнейшего раскрытия не происходит при неизменном уровне нагрузок.

УДК 378/476

Система подготовки инженеров-строителей в Дрезденском техническом университете

Мадалинский Г.Г., Горячева И.А., Мадалинская Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Дрезденский технический университет – одно из крупнейших высших учебных заведений Дрездена и Саксонии. По количеству студентов Дрезденский технический университет занимает первое место среди технических университетов Германии. В нём обучается около 35 000 студентов и работает свыше 4 000 сотрудников.