

ИСПЫТАНИЯ МОНОЛИТНОЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО КАРКАСНО- КАМЕННОГО ЗДАНИЯ МЕТОДОМ НАГРУЖЕНИЯ

Шеховцов И.В., к.т.н., доцент; Бондаренко О.В., к.т.н., доцент;

Шеховцов В.И., к.т.н., доцент;

Малахов В.В., к.т.н., старший преподаватель

(кафедра железобетонных конструкций и транспортных сооружений)

Испытуемая конструкция представляет собой плиту покрытия 12-этажного нового здания, расположенного в городе Одессе.

3-х секционное 12-ти этажное жилое здание запроектировано и выполнено по каркасно-каменной конструктивной схеме. Несущие стены выполнены из красного керамического эффективного кирпича толщиной с железобетонными сердечниками. Перекрытия и покрытие здания выполнены из монолитного железобетона толщиной 220 мм, армирование – арматура класса А400С различных диаметров.

На плите покрытия расположена чаша бассейна. Параметры бассейна были следующими: внутренний размер чаши бассейна - 3300x2550 мм. Глубина бассейна - 1050мм. Стены бассейна изготовлены из монолитного железобетона, толщина стен - 200 мм и 300 мм. Железобетонная плита крыши использовалась как дно бассейна.

Перед нашей командой экспертов была поставлена задача провести натурное испытание плиты покрытия и проверить возможность эксплуатации бассейна. Нами была разработана методика испытаний, которая включает в себя этапы нагружения, разгрузки и выдержки. Также были разработаны для данного испытания методы измерения смещений стен и фиксации возможного трещинообразования. Так как здание эксплуатировалось большое внимание уделялось технике безопасности.

Процедура тестирования заняла 2 дня, которые включали в себя подготовку к испытаниям, загрузку, разгрузку плиты и задержку на 14 часов после приложения максимальной нагрузки. Загрузка производилась путем наполнения бассейна водой.

После испытания максимальное смещение центра плиты составляло 0,13 мм, трещины на нижней грани плиты зафиксированы не были. Проведенные натурные испытания позволяют рекомендовать возможность нормальной эксплуатации здания с бассейном, расположенном на покрытии 12-го этажа.