

ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ БЫВШЕГО КИНОТЕАТРА “ФРУНЗЕ”

Босый Ю. А., Семчук П. П., Босый А. Ю. (Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г.Одесса)

Приведены результаты обследования здания бывшего кинотеатра “Фрунзе” и проверки основных несущих конструкций на соответствие действующим строительным нормам. Даны рекомендации по реконструкции обследуемого здания.

Объект обследования – здание бывшего кинотеатра “Фрунзе” по ул. Екатериненская № 27 в г. Одессе.

Обследуемое здание строилось поэтапно в разные годы. По имеющимся данным, дворовая часть здания, в которой ранее размещался зрительный зал кинотеатра, была построена в тридцатые годы XX века.

Целью работы являлось определение технического состояния основных несущих и ограждающих конструкций зрительного зала кинотеатра, с оценкой возможности его реконструкции.

Согласно проектным предложениям, разработанным фирмой “Архпроект–МДМ”, предполагается в существующем здании разместить зрительный зал кинотеатра на 600 мест и боулинг.

Обследование здания производили в июне–августе 2001 г.

В процессе обследования установлены следующие объемно-планировочные и конструктивные параметры здания.

Зрительный зал кинотеатра прямоугольный в плане с размерами в свету 21,0x28,0 м. Максимальная высота зрительного зала по центру составляет 12,9 м.

В конструктивном отношении здание каменное однопролетное с продольными несущими и поперечными самонесущими стенами.

Высота продольных стен зрительного зала составляет 11,0 м. Стены по всей длине ($L=28,0$ м) не имеют поперечно устойчивых конструкций или элементов.

Продольные и поперечные стены зрительного зала выполнены в кладке из стеновых камней низкопрочного пильного известняка-ракушечника и частично из красного керамического кирпича.

Толщина продольных стен зрительного зала составляет 700...760 мм. Продольные стены имеют пилястры с шириной 620...680 мм и выступом 140 мм. Шаг пилястр, равный 4600...4800 мм, соответствует шагу ферм покрытия.

По продольным стенам, под опорными узлами ферм, выполнены железобетонные монолитные пояса высотой 300 мм

Установлено, что фундаменты стен ленточные непрерывные, ступенчатые по высоте, выполненные из пильных стеновых камней и бута местных низкопрочных известняков-ракушечников.

Отметка подошвы фундаментов расположена на 2300...2400 мм ниже уровня грунта. Ширина подошвы фундаментов продольных стен составляет 1400...1700 мм.

Техническое состояние фундаментов и стен “удовлетворительное”.

Покрытие здания выполнено по стальным треугольным сварным фермам, пролетом 22,0 м и высотой 3,9 м, установленным на продольные стены с шагом 4600...4800 мм.

Элементы решетки ферм выполнены из спаренных прокатных равнобоких и неравнобоких уголков: верхний пояс – 135x135x12 мм; нижний пояс – 130x90x10 мм; стойки – 90x56x8 мм и 80x80x8 мм; раскосы – 90x56x8 мм. Шаг стоек ферм составляет 1820...1840 мм.

Вертикальные крестовые связи между серединами ферм и горизонтальные крестовые связи по верхним поясам ферм выполнены из одиночных прокатных равнобоких уголков 80x80x8 мм.

Техническое состояние металлических конструкций покрытия “удовлетворительное”.

К нижним узлам ферм подвешены несущие конструкции чердачного перекрытия и подвесной потолок зрительного зала.

Кровля двускатная, выполненная из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и стальным нестандартным прогонам “Z-образного” профиля.

Выводы и рекомендации.

1. Согласно СНиП II-22-81 “Каменные и армокаменные конструкции”, предельное расстояние между поперечными жесткими конструкциями для III группы кладки (к которой относятся стены зрительного зала, выполненные из стеновых низкопрочных камней, на растворе ниже марки М25), при существующем покрытии, составляет 24 м. В нашем случае, расстояние между поперечными

ми стенами зрительного зала составляет 28,0 м, что больше предельно допустимой величины.

2. Отношение высоты стены к ее усредненной толщине, равное, $H/h = 11,0/0,76 = 14,5$ превышает допустимое значение коэффициента b , приведенное в СНиП II-22-81, которое с учетом понижающих коэффициентов равно 10,8.

3. Для уменьшения свободной высоты наружных стен, рекомендовано существующее здание разделить по высоте на два уровня, с устройством на первом этаже боулинга, а на втором этаже зрительного зала кинотеатра.

4. Новое дополнительное междуэтажное перекрытие рекомендуется выполнить железобетонным ребристым монолитным с опиранием балок на железобетонные монолитные колонны и существующие продольные стены.

5. Кроме этого, в проекте реконструкции необходимо предусмотреть объемно-планировочные и конструктивные мероприятия, которые уменьшат свободную длину продольных стен зрительного зала до величины не более 24 м.

6. Результаты поверочных расчетов несущих конструкций покрытия показали, что гибкость трех центральных стоек и двух центральных сжатых раскосов в существующих фермах покрытия зрительного зала составляет 126...140, что больше предельной величины гибкости для сжатых элементов плоских ферм, равной $\lambda = 120$ (СНиП II-23-81* "Стальные конструкции").

7. Для надежной дальнейшей эксплуатации существующих стальных фермы покрытия зрительного зала рекомендовано усилить сжатые элементы, гибкость которых превышает предельно допустимую величину.