

УДК 624.01.001.5

**ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ НА
ПРИМЕРЕ ОБЩЕЖИТИЯ № 3 ОГАСА**

**OPERATION PROBLEMS OF RESIDENTIAL BUILDINGS ON
THE EXAMPLE OF THE HOSTEL №3 OSABA**

**Чернева Е.С., к.т.н., доц., Мазур Д.А., студент гр. ПСК-508м(н)
(Одесская государственная академия строительства и архитектуры)**

**Chernieva Olena, Ph.D. in Engineering, Associate Professor,
Mazur Dmytro, student (The Odesa State Academy of Building &
Architecture)**

Зафиксированы основные повреждения и дефекты строительных конструкций здания общежития ОГАСА, выполнена оценка процента износа конструкций и здания в целом.

It is known that aggressive environment, humidity and poor state of engineering systems – are the main factors of buildings' destruction. Technical operation of building construction depends on human activity. The aim of the article is to identify defects and causes of damages. The primary source and causes of deterioration and decay in structures and buildings can be listed as follows: human, chemical, atmospheric, structural, moisture, fire, faulty design, faulty materials & construction, faulty systems, cleaning and vandalism. It is impossible to control all the above factors during design, construction and occupations stages of buildings. However, considering these factors and minimizing their effect will definitely reduce the amount and need for maintenance. The determination of the deterioration's percent is a result of this work.

Ключевые слова: техническая эксплуатация, оценка технического состояния, износ, трещины.

Keywords: technical operation, assessment of technical condition, deterioration, cracks.

Городская среда, сформировавшаяся во второй половине XX в., является предметом многочисленных исследований и дискуссий. Именно эту среду формирует значительный по размерам жилищный

многоквартирный фонд, физический износ которого снижает эксплуатационные качества жилья. Особого внимания требуют общежития, которые, вследствие изменений в социальной, политической и экономической ситуации в стране, утрачивают свое первоначальное назначение и обостряют проблемы эксплуатации зданий не «по назначению». Многие из них - составная часть студенческих и бывших военных городков, массивов, приближенных до промышленных зон и др. - построены по типовым проектам группами в районах с развитой инфраструктурой; имеют удовлетворительное техническое состояние. Реконструкция общежитий не носит массовый характер, но разработанные решения могут быть обобщены и рекомендованы для дальнейшего использования.

Эксперты в области строительства утверждают, что в Украине насчитывается около 25 тыс. многоквартирных домов и общежитий, построенных в 80-е годы. В то же время, согласно данным Госстата на начало 2016 года, в Украине в аварийном состоянии находилось 59,9 тыс. жилых домов, или 20% от общего числа домов, в которых проживают 88,5 тыс. человек. За прошедший год в Украине обрушились несколько десятков домов и пострадали сотни человек.

Примером таких чрезвычайных ситуаций может быть обрушение общежития в Чернигове, представлено на рис. 1.



Рис. 1 Обрушение общежития в г. Чернигов

Цель работы - выявить дефекты и повреждения конструктивных элементов здания общежития №3 по ул. Дегтярная 22, определить причины их возникновения, дать рекомендации по их восстановлению. Физический износ конструкций, которые имели

разную степень изнашивания отдельных участков, определялся по формуле:

$$\Phi_{\kappa} = \sum_{i=1}^n \Phi_i \cdot \frac{P_i}{P_{\kappa}}, \quad (1)$$

Физический износ здания в целом определялся по формуле (2) и по [1]:

$$\Phi_{\sigma} = \sum_{i=1}^n \Phi_{ei} \cdot \frac{\gamma_e}{100} \quad (2)$$

$$\Phi_{\delta} = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_{ei} \cdot \frac{\gamma_e}{100}$$

Таблица 1

Ведомость характерных дефектов конструкций здания

Элемент	Дефекты в конструкциях и элементах зданий	Φ_{κ} , %	Рекомендованные ремонтные работы
1	2	3	4
Фундаменты	Волосяные трещины в цокольной части здания	15	Затирка трещин
Стены	Трещины, выветривание швов, повреждение отделки фасада на площади до 20%	19	Ремонт штукатурки и кладки, заделка швов
Перегородки	Трещины в местах стыка с плитами перекрытия и заполнение дверных проемов	15	Уплотнение и заделка мест примыкания
Перекрытие	Трещины в швах между плитами. Обнажение и коррозия арматуры на 25%, отслоение защитного слоя	45	Восстановление защитного слоя по сетке и мест опирания, заделка трещин, усиление плиты путем наращивания
Крыша и кровля	Трещины в кровельных листах, пробоины, следы протечек	30	Заделка трещин и пробоин, замена листов, устранение протечек

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
Окна, двери	Коробки местами повреждены или заражены грибком, обвязка полотна повреждена. Местами отсутствует остекление	40	Ремонт дверных коробок и полотна, замена поврежденных частей, выполнение остекления
Лестница	Отдельные выбоины и сколы в лестнице, повреждения перил, трещины лестничных площадок поперек пролета	25	Закладка выбитых мест, ремонт перил. Укрепление лестничных площадок
Внутренняя отделка	Серые пятна, отслоение, местами обесцвечивание рисунка, загрязнения. Отставание плиток от поверхности	48	Покраска, оклейка стен обоями без подготовки основания. Замена поврежденных участков плитки
Внутр. системы инженер. оборудования	Капельные течи в местах соединения и присоединения приборов, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков, повреждения трубопроводов из полимерных материалов	30	Выборочная замена трубопроводов магистралей, восстановление теплоизоляции, выравнивание мест соединения приборов

Нарушение температурно-влажностного режима в помещении, невыполнение плановых осмотров и ремонтов, переувлажнение конструкций подземной части здания и протечки через кровлю, а также агрессивность окружающей среды – это далеко не полный перечень факторов, повлиявших на появление и развитие данных повреждений и дефектов конструкций. В качестве объекта аналога для определения удельного веса конструкций был выбран ТИП 3-01 «5-ти поверховий гуртожиток на 632 місця [2].

Таблица 2

Сводная таблица по определению физического износа

№	Название элемента	Удельный вес конструкции согласно [2]	$\Phi_{к,}$ %	Средневзвешенное значение износа, %
1	Фундаменты	3,73	15	0,56
2	Стены	16,58	19	3,15
3	Перегородки	3,67	15	0,55
4	Перекрытие	7,9	45	3,56
5	Крыша и кровля	1,98	40	0,8
6	Полы	4,93	27	1,4
7	Лестница	0,38	25	0,1
8	Окна и двери	7,77	40	3,1
9	Внутренняя отделка	7,93	48	3,8
10	Системы инж. оборудования	13,97	30	4,2
11	Прочее	21,15	20	4,23
Всего:		100		$\Phi_6=25,45\approx 26\%$

Величина физического износа составила – 26%. Техническое состояние здания – удовлетворительное. Элементы здания в целом пригодны для эксплуатации, но требуют ремонта, который наиболее целесообразен на этой стадии. Немедленного ремонта во избежание дальнейшего разрушения требует плита перекрытия подвального помещения над душевой. По результатам обследования в ней зафиксирован существенный откол бетона и значительная прогрессирующая коррозия. Целесообразно выполнить усиление плиты наращиванием и устранить причины ее переувлажнения путем устройства дополнительной гидроизоляции и улучшения вентиляции помещения.

1. Настанова щодо обстеження будівель та споруд для визначення та оцінки їх технічного стану. ДСТУ – Н Б В.1.2-18:2016. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. - 47с.

2. Збірник укрупнених показників вартості відтворення функціональних об'єктів-аналогів для оцінки багатопверхових житлових будинків. СОУ ЖКГ 75.11-35077234.0016:2009. – Київ, 2009 – 57с.