

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»**

18.11.2023 Группа У-401

Преподаватель Аюпов Хамид Фауатович

Обратная связь осуществляется:

WhatsApp по телефону 89221117087

Дисциплина: Техническое обслуживание и ремонт МКД

Занятие № 10-13 (4 часа)

Тема: Износ жилых зданий

Вид учебного занятия: теоретическое занятие с практическими элементами.

Физический износ здания.

Полный срок службы здания и сооружения может быть достигнут благодаря комплексу мероприятий, обеспечивающих комфортное и безотказное использование помещений, элементов и систем для определенных целей в течение нормативного срока.

В комплекс мероприятий входят:

- текущий планово-предупредительный ремонт и наладка оборудования;

- непредвиденный текущий ремонт;

- капитальный планово-предупредительный ремонт;

- выборочный (внеплановый) капитальный ремонт.

Для оценки физического износа зданий, %, прослуживших полный нормативный срок T или срок, близкий к нормативному, следует пользоваться такими формулами:

$$Q_{\Phi} = \frac{T}{T + \Delta t} 100;$$

$$Q_{\Phi} = \frac{T(T+t)}{2t^2} 100,$$

где T — нормативный срок службы, годы; t — фактический срок службы, годы; Δt — возможный остаточный срок службы (определяется инструментальным методом), годы.

На практике принято считать, что полный износ здания соответствует физическому износу 70...75 % и классифицируется как ветхое состояние.

При определении удельного веса конструктивных элементов и систем инженерного оборудования в стоимости зданий пользуются укрупненными показателями их восстановительной стоимости.

Моральный износ здания. Помимо физического износа жилые дома с течением времени подвергаются также моральному износу, проявляющемуся в двух видах (формах).

Моральный износ первого вида заключается в снижении первоначальной (или восстановительной) стоимости вследствие повышения производительности труда и уменьшения общественно необходимых затрат на воспроизводство таких же по количеству и качеству жилых домов. Однако в современном жилищном хозяйстве этот вид морального износа проявляется слабо, поскольку восстановительная стоимость жилых зданий постоянно возрастает вследствие удорожания инженерного оборудования, строительных материалов, конструкций, энергоресурсов и роста заработной платы.

Моральный износ второго вида в жилищном хозяйстве проявляется в несоответствии конструктивных элементов и систем инженерного оборудования современному уровню научно-технического прогресса в строительстве, промышленности строительных материалов и других отраслях промышленности, а также в несоответствии архитектурных, объемно-планировочных качеств, уровня благоустройства действующим санитарно-гигиеническим и техническим нормам и стандартам, возросшим потребностям населения.

К показателям, определяющим моральный износ второго вида, относятся неудобство планировки квартир, недостаточное разнообразие квартир по площади и числу комнат, отсутствие лифтов и мусоропроводов, заниженная площадь кухонь и помещений общего пользования, ваннные комнаты, совмещенные с туалетом.

Моральный износ второго вида существенно проявляется при распределении и обмене квартир, а также при капитальном ремонте жилых зданий. Это объясняется тем, что моральный износ второй формы определяет моральное старение здания или его элементов по отношению к существующим на момент оценки нормативным объемно-планировочным, санитарно-гигиеническим и другим требованиям.

Моральный износ первого и второго вида может быть определен в ценностном выражении. Моральный износ первого вида определяется по следующим выражениям:

$$M_1 = (1 - \Phi_i) \cdot K = P_1 K; \quad \Phi_i = K_n / K; \quad P_1 = 1 - \Phi_i,$$

где M — абсолютная стоимость морального износа первого вида, руб.;
 Φ_i — отношение стоимостей;

K — стоимость старых аналогичных конструкций систем или зданий, руб.;

P_1 — коэффициент первой формы морального износа; K_n — стоимость новых конструкций, систем или зданий, руб..

Для математического выражения стоимости морального износа второго вида пользуются формулой

$$M_2 = P_2 K,$$

где P_2 — коэффициент морального износа второго вида, определяемый расчетом (по стоимости затрат на приведение здания к требованиям действующих нормативов).

Следовательно, старение здания сопровождается физическим и моральным износом. Но закономерности изменения факторов, вызывающих указанный износ, различны.

Моральный износ зданий в процессе эксплуатации нельзя предупредить. Методами проектирования с учетом научно-технического прогресса можно получить такие объемно-планировочные и конструктивные решения, которые обеспечат соответствие их действующим требованиям на более длительный период эксплуатации здания.

Совершенно иначе обстоит дело с физическим износом. Как уже отмечалось, нормативный срок службы конструкции или инженерной системы установлен с учетом выполнения всех мероприятий технической эксплуатации, предупреждающих преждевременный их износ. При этом в процессе эксплуатации производится Устранение физического износа путем полной или частичной замены изношенных деталей конструкции. Срок службы некоторых конструкций значительно меньше общего срока службы здания или сооружения, поэтому за весь период эксплуатации здания такие Конструкции приходится полностью менять один или несколько Раз. Все эти работы, как правило, производятся при ремонте.

1. Составить конспект.
2. Составить тест на 12-14 вопросов по теме Физический износ здания. Моральный износ зданий с 3 вариантами ответа.
3. Результат. Выполненную работу – Тесты и конспект отправить преподавателю до 21.11.2023 на почту hamid-ayupov@yandex.ru

Консультации, вопросы

А) hamid-ayupov@yandex.ru

Б) WhatsApp по телефону 892221117087