

УДК 69.05

Скляренко Алексей Владимирович,

студент магистратуры, кафедра «Городское строительство и хозяйство»,
ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»,
Российская Федерация, 344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются этапы проведения обследования жилых здания; моральных и физический износ. Описаны основные воздействия, влияющие на здания.

Ключевые слова: строительство, физический износ, обследование, состояние зданий и конструкций, основные причины, дефекты, трещины.

Техническое обследование – процесс, который включает в себя контроль, анализ и определение физического износа здания в целом.

Основная цель — это определить физический износ как отдельных конструкций, так и здания в целом, выявить дефекты и определить, как конструкция поведет себя в дальнейшем и какие мероприятия провести для предотвращения ее отказа.

Обследования зданий проводят в следующих случаях [1, с. 187]:

- перед перепланировкой помещений, надстроек;
- после пожара или затопления;
- при реконструкции и модернизации;
- при проявлении сырости или промерзании стен подвала;
- при проявлении деформаций конструкций и повреждений при периодических осмотрах;
- после аварий стихии;
- при увеличении нормируемых природно-климатических воздействий (снеговых, сейсмических, ветровых).

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

Обследование конструкций жилых зданий производится в несколько этапов.

Начинается все с первого этапа — это предварительное обследование конструкций. Основная задача этого этапа — это определить общее состояние конструкций, назначить состав работ, сбор данных, а также для составления технического задания на детальное обследование зданий и определения стоимости работ.

В состав работ по первому этапу входят следующие работы: общий осмотр здания; сбор общих сведений о здании; выяснения объемно-планировочных решений; определение температурно-влажностного режима, определение микроклимата; определение технологии производства.

На этой стадии определение дефектов происходит визуальным способом.

Следующий второй этап — это детальное обследование объекта. На этом этапе производят следующие работы: визуальное обследование; инструментальное обследование; обмерные работы; измерения прогибов и деформаций; учитываются осадки фундамента. В данном исследовании прилагаются фотографии и схемы объекта, ее разделить на 4 вида:

- обзорная съемка;
- узловая съемка;
- ориентирующая съемка;
- детальная съемка.

На третьем этапе – в лабораторных условиях определяют физико-технические характеристики материалов.

На последнем четвертом этапе производится обобщение всех результатов исследования.

По результатам обследования выполняются [3, с. 333]:

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

-отсчеты, содержащие результаты обследования (конструктивные особенности фундаментов и других конструкций);

- схемы и места расположения реперов и марок, развития трещин, фотофиксация их, предоставляется список факторов, которые могли бы быть причинами разращения;

- оценка малопрочных и деформационных характеристик оснований;

-техническое заключение, в котором делается вывод о техническом состоянии зданий, а также о возможном в дальнейшем появлении деформаций, а также в случае реконструкции и модернизации даются рекомендации по усилению конструкций.

Нельзя не сказать о факторах, которые влияют на состояние жилых зданий. Факторы разделяются на две группы: внутренние и внешние.

К внутренним факторам относят: нагрузки и воздействия; качество изготовленных конструкций; физико-химические процессы, которые проходят внутри конструкции).

К внешним факторам относят: климатические (влажность, температура); окружающая среда (пыль, ветер и другие биологические воздействия).

Причинами изменения состояния здания является разрушение и другого рода деформации, которые существенно влияют на работоспособность конструкций. Объем проводимых работ по обследованию зданий и сооружений, с каждым годом все больше и больше, из-за физического и морального износа, реконструкции малоэтажной застройки и резкого повышения цен на землю.

Особенностью проведения обследования старых здания жилых проявляется с изменением действующих нагрузок и появлению новых нормативов в расчётах. В процессе эксплуатации со временем в зданиях появляются деформации и это неизбежно, происходит снижение работоспособности конструкций.

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

Таким образом, для разработки мероприятий, которые препятствовали бы появлению трещин, деформаций или восстановлению зданий и проводят обследование зданий для снижения физического износа и поддержание в работоспособном состоянии конструкций. Обследование зданий и сооружений проводят специализированные организации и специалисты, у которых есть соответствующие документы, которые разрешают им проводить обследования.

Список литературы

1. Аронов, Р. И. Обследование и испытание сооружений: учеб. пособ. для вузов / Р. И. Аронов. – М.: Высшая школа, 1974. – 187 с.
2. Бойко, М. Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений / М. Д. Бойко. – Л.: Стройиздат, 1986. – 256 с.
3. Головеньков В. А. Методы оценки технического состояния конструкций // Аллея науки. – 2021. – Т. 1. – № 5(56). – С. 332-337.