

Классификация причин
возникновения
дефектного состояния
строительных
конструкций зданий и
сооружений.



Визуальные методы технического обследования

В основе визуального обследования лежит осмотр здания или сооружения и отдельных конструкций с применением простейших приборов, не требующих специальных знаний для обращения с ними. При визуальном обследовании обнаруживаются видимые дефекты, производятся обмеры, зарисовки и фотографии дефектных мест, выявляются места, которые нужно обследовать более подробно с помощью диагностических инструментов.

Визуальное обследование, выполненное квалифицированными специалистами, позволяет получить значительный объем информации о состоянии конструкций и сооружений.

Основными инструментами визуального обследования являются: мерные ленты, рулетки, линейки, штангенциркули, отвесы, уровни, градуированные лупы и мерные микроскопы для выявления и измерения трещин, фотоаппараты со вспышкой, бинокли, дрели, перфораторы, молотки, топоры



Факторы, воздействующие на здание

Действие на здание факторов можно разделить на 2 группы:

- внешние воздействия (природные и искусственные);
- внутренние воздействия (технологические и функциональные).

Основные причины повреждений и дефектов зданий с железобетонным каркасом

1. изменение гидрогеологических условий в основании фундаментов;
2. неравномерные осадки фундаментов;
3. коррозия материалов несущих и ограждающих конструкций;
4. неудовлетворительная эксплуатация; перегрузки;
5. воздействие высоких температур;
6. воздействие инерционных сил, превышающих расчетные, при землетрясениях и авариях техногенного характера;
7. ошибки при проектировании;
8. нарушение технологии изготовления и монтажа.

К внешним относятся:

Радиация.

Температура (солнце).

Воздушный поток.

Осадки (дождь, град, снег).

Газы, химические вещества.

Грозовые разряды.

Радиоволны, электромагнитные волны.

Шум, звуковые колебания.

Биологические вредители.

Давление грунта

Блуждающие токи.

Морозное пучение

Влага грунта

Сейсмоволны.

Вибрация



К внутренним относят

- . Нагрузки постоянные, временные, кратковременные (собственный вес, оборудование, люди).
- . Технологический процесс (удары, вибрация, истирание, пролив жидкости).
 - . Колебания температуры.
 - . Влажность.
 - . Биологические вредители.

Все перечисленные факторы приводят к ускоренному механическому, физико-химическому разрушению (в том числе и коррозии), что приводит к снижению способности отдельных конструкций и всего здания в целом.



A collage of three images related to industrial work. The top image shows a worker in a grey jacket and dark pants leaning over a large, rusted metal pipe. The bottom-left image shows a worker in a white shirt and white hard hat operating a control panel with a monitor. The bottom-right image shows a worker in a red shirt and blue hard hat working in a trench with large pipes.

**Спасибо за
внимание!**