

УДК 69.003

Денис Вадимович Турбин, обучающийся магистратуры
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
Denis V. Turbin, Master's Student, Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia

Научный руководитель:
Владимир Владимирович Бурчик, кандидат экономических наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск, Россия
Scientific supervisor: Vladimir V Burchik, PhD in Economics, Associate Professor
Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ ИХ РЕКОНСТРУКЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ THE CONCEPT AND ESSENCE OF THE INSPECTION OF BUILDINGS AND STRUCTURES FOR RECONSTRUCTION AND RESTORATION PURPOSES

Аннотация: Обследование зданий и сооружений является важным элементом обеспечения их безопасной эксплуатации, позволяющим своевременно выявлять дефекты, определять техническое состояние конструкций и прогнозировать их дальнейшую эксплуатацию. Особое внимание уделено понятиям, сущности и методам обследования. Представлены основные задачи и цели обследования, а также требования к периодичности и оформлению результатов.

Abstract: The inspection of buildings and structures is a crucial element in ensuring their safe operation, enabling the timely identification of defects, determining the technical condition of structures, and forecasting their further use.. The main tasks and goals of the inspection are presented, along with requirements for the frequency and documentation of results.

Ключевые слова: обследование зданий и сооружений, техническое состояние, безопасность эксплуатации, методы обследования, мониторинг, реконструкция, техническое обслуживание, нормативные требования.

Keywords: inspection of buildings and structures, technical condition, operational safety, inspection methods, monitoring, reconstruction, maintenance, regulatory requirements.

В условиях динамично развивающегося строительства и возрастающих требований к надежности объектов капитального строительства особую значимость приобретает своевременная оценка фактического состояния конструкций и инженерных систем.

Обследование зданий и сооружений – это важная и актуальная тема, которая охватывает множество аспектов, связанных с безопасностью, эксплуатацией и сохранением объектов недвижимости. Актуальность этой темы можно рассмотреть с нескольких ключевых позиций.

Во-первых, с точки зрения безопасности, обследование зданий и сооружений позволяет выявлять потенциальные угрозы, такие как структурные дефекты, коррозия, трещины и другие повреждения, которые могут привести к авариям или обрушениям.

Во-вторых, с точки зрения экономической эффективности, обследование зданий помогает оптимизировать расходы на их обслуживание.

Кроме того, с точки зрения законодательства, в большинстве стран существуют нормативные требования к обследованию зданий и сооружений, особенно тех, которые используются для общественных нужд.

Обследование зданий и сооружений помогает в дальнейшем улучшить их энергоэффективность и экологическую безопасность через модернизацию или реконструкцию.

При обследовании зданий и сооружений необходимо придерживаться требованиям Градостроительного кодекса РФ [1] и Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [2].



Обследование зданий и сооружений осуществляется для оценки технического состояния объекта, выявления возможных дефектов и отклонений от нормативных требований. В процессе обследования выявляются существующие и потенциальные проблемы безопасности объектов. На основании которых принимаются решения о дальнейшем их использовании.

Дополнительно обследование позволяет установить причины возникновения повреждений, оценить степень их влияния на эксплуатационную надежность и разработать рекомендации по устранению выявленных проблем.

ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» дает определение термина «Техническое обследование». В нем прописаны правила проведения процедур по исследованию объектов недвижимости. Также здесь указан порядок проведения исследований [3].

В соответствии с ГОСТ 31937-2024, комплексное обследование технического состояния здания (сооружения) – это комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров грунтов основания, строительных конструкций, инженерного обеспечения (оборудования, трубопроводов, электрических сетей и др.), характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование технического состояния здания (сооружения), теплотехнических и акустических свойств конструкций, систем инженерного обеспечения объекта, за исключением технологического оборудования [3].

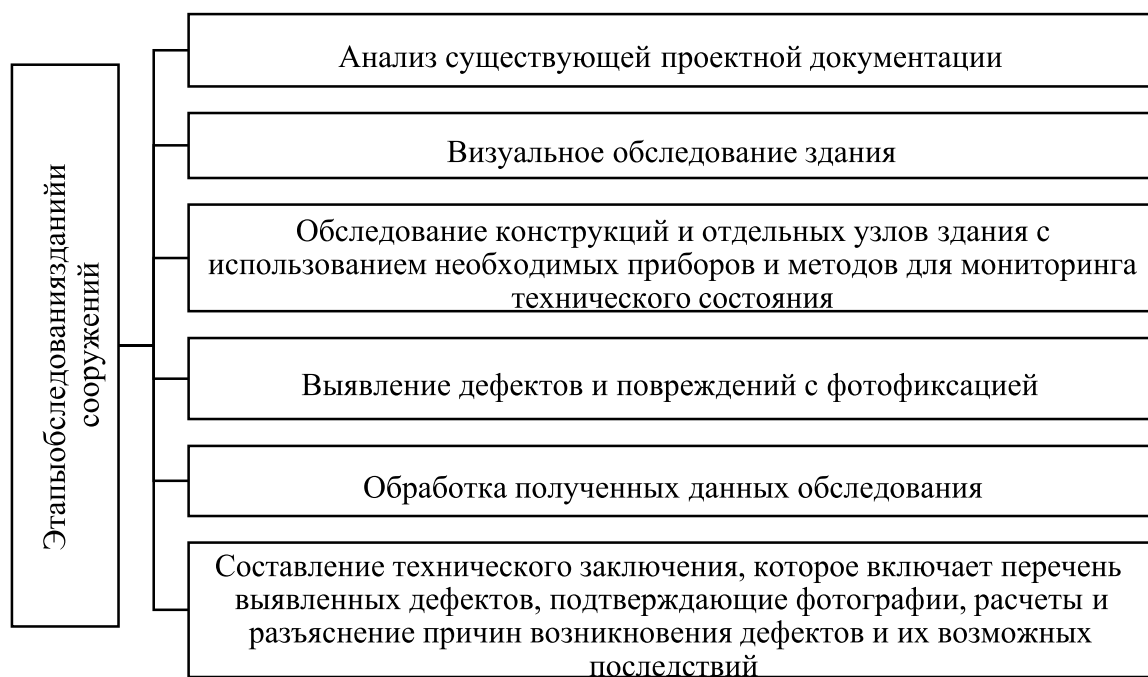


Рисунок 1 – Этапы обследования зданий и сооружений [3]

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружения обеспечивает своевременное выявление и устранение потенциальных опасностей для их безопасной эксплуатации. Данные мероприятий необходимо проводить в следующих ситуациях:

- по окончании нормативного срока службы объекта, когда требуется подтверждение его дальнейшей эксплуатационной пригодности;
- при обнаружении повреждений зданий и сооружений для их ликвидации с помощью проведения различных видов ремонта;

Процесс обследования зданий и сооружений показан рисунке, где представлен в виде очередности ее проведения от анализа ПСД (проектно-сметной документации) до составления технического заключения состояния объекта.

На стадии анализа проектной документации осуществляется детальное изучение всей имеющейся информации о здании или сооружении, включая ранее составленные чертежи, планы, технические заключения и иные материалы, отражающие историю эксплуатации объекта, а в рамках визуального осмотра выполняется комплексное обследование наружных и внутренних элементов конструкции, таких как стены, кровля, фундамент, перекрытия и другие несущие и ограждающие части, с целью обнаружения возможных дефектов и признаков износа.

Для детального исследования отдельных конструктивных элементов и узлов здания применяются специализированные измерительные приборы и методы диагностики. В их числе – инструментальные замеры, испытания строительных материалов на прочность, контроль деформационных изменений и другие способы мониторинга, позволяющие объективно оценить техническое состояние объекта.

На основе собранных данных осуществляется обработка и анализ с целью выявления проблемных участков и потенциальных рисков, которые могут повлиять на эксплуатационные характеристики здания.

Финальным результатом обследования становится техническое заключение, содержащее детализированное описание обнаруженных дефектов, обоснованные выводы, фотоматериалы, подтверждающие выявленные нарушения, а также расчетные данные, поясняющие причины возникновения дефектов и их возможные последствия для дальнейшей эксплуатации объекта.

Методы обследования зданий и сооружений, согласно ГОСТ 31937-2024, включают визуальный осмотр, инструментальные измерения и лабораторные испытания. Визуальный осмотр позволяет выявить видимые дефекты и повреждения. Инструментальные измерения включают использование геодезических приборов для определения осадок и кренов, а также применение неразрушающих методов контроля (ультразвуковых, магнитных, рентгенографических). Лабораторные испытания позволяют определить физико-механические свойства материалов и оценить их соответствие нормативным требованиям [3].

При реконструкции необходимо принимать во внимание особенности зданий и сооружений различного функционального назначения, которые значительно влияют на потерю технических характеристик конструкций под влиянием механических, физических и химических воздействий условий эксплуатации, а также качества проведения ремонтов, особенно по ремонту полов междуэтажных перекрытий. Иногда ремонт полов производят без снятия предыдущего покрытия, что приводит к наращиванию толщины слоя покрытия пола, и как следствие увеличение нагрузки на межэтажные перекрытия.

Обследование зданий и сооружений позволяет выявить причины возникновения дефектов конструкций зданий и сооружений, их техническое состояние и дать рекомендации по их дальнейшему использованию: проведение ремонтов, реконструкций, или вывода из эксплуатации.

Необходимо помнить, что при выдаче рекомендаций по изменению функционального назначения зданий и сооружений может привести к значительным дополнительным затратам, например, для строительства дополнительных очистных сооружений.

Список литературы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025) <https://docs.cntd.ru/document/901919338> (дата доступа 25.01.2025)
2. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» // Собрание законодательства Российской Федерации, № 1, 04.01.2010, ст.5.
3. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. <https://mcce.ru/wp-content/uploads/2024/06/gost-31937-2024.pdf> (дата доступа 25.01.2025)



References:

1. Gradostroitel'nyy kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 29.12.2004 No 190FZ (red. ot 26.12.2024) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.01.2025) <https://docs.cntd.ru/document/901919338> [Gradostroitel'nyy kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 29.12.2004 No 190-FZ (red. ot 26.12.2024) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.01.2025) [Gradostroitel'nyy kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 29.12.2004 No 190-FZ (red. ot 26.12.2025)]
2. Federal'nyy zakon ot 30.12.2009 No 384-FZ (red. ot 25.12.2023) «Tekhnicheskiy regulirovaniye o bezopasnosti zdaniy i stroyuzheniya» // Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii, No 1, 04.01.2010, st.5.
3. GOST 31937-2024 Buildings and structures. Rules for inspection and monitoring of technical condition. <https://mcce.ru/wp-content/uploads/2024/06/gost-31937-2024.pdf> (accessed 25.01.2025)

