

## Технико-экономическое обследование зданий

*Железнякова И.Л., Харківська національна академія міського господарства*

Проблемой обеспечения надежности и долговечности строительных конструкций зданий и сооружений носит всеобъемлющий характер.

Известно, что причинами 10% различных аварий зданий и сооружений являются ошибки в проектах, а серьезные эксплуатационные недостатки в 20-30% построенных зданиях. Поэтому организации проектной экспертизе уделяется большое внимание. **Проектная экспертиза** осуществляется, как проектной документации, так и результатов инженерных исследований.

**Экспертиза строительства** осуществляется на всех этапах строительства зданий и сооружений. На стадии проектирования, экспертиза строительства позволяет выявить ошибки, допущенные в проекте, нарушение требований действующих регламентов по безопасности зданий и сооружений, исправление которых после реализации проекта в разы превышает затраты на проведение экспертизы строительства. При строительных работах, проведение строительной экспертизы позволяет избежать серьезных ошибок, которые приводят к значительному удорожанию стоимости объекта. Например, независимая экспертиза строительства грунтов основания, при вскрытии котлована, на соответствие проектным показателям будет служить гарантом надежной работы фундаментов и всего сооружения в целом.

Обследование зданий может производиться на разных этапах существования здания, в зависимости от целей и задач:

- Обследование зданий, при строительстве – производится для определения качества конструкций, материалов, производственных процессов
- Обследование зданий, при эксплуатации – выполняется для определения влияния различных эксплуатационных процессов и повреждений на общую надежность зданий
- Обследование зданий, при реконструкции – выполняется для определения возможности использования существующих строительных конструкций
- Обследование зданий, при возобновлении прерванного (более чем на 3 года) строительства – выполняется для определения возможности возобновления строительства
- Обследование зданий, при воздействии аварийных воздействий (пожары, обрушения) – выполняется для определения возможного использования несущих конструкций
- Обследование зданий, при отсутствии проектной и исполнительной документации – выполняется для восстановления утраченной документации
- Обследование зданий может осуществляться в полном объеме, когда проверке подвергаются все конструктивные элементы от фундаментов

– до кровли. Такое обследование зданий, обычно осуществляется в плановом режиме, которое должно проводиться не реже, чем 1 раз в 5 лет. Общее обследование зданий осуществляется, при смене собственника здания. В ряде стран (США, Англия) обязательной составляющей, при оформлении сделки с недвижимостью, является заключение специализированной организации, проводящих обследование зданий. По результатам этих заключений, цена здания может подлежать дополнительной, и весьма значительной корректировке.

- Обследование зданий может производиться в сокращенном объеме, например, обследованию могут подлежать отдельные несущие элементы конструкций, покрытие.
- Другим видом сокращения объемов обследования зданий служит выявление аварийных узлов и конструкций, при нем, разрабатываются противоаварийные мероприятия для обеспечения безопасной эксплуатации.
- Обследование зданий производится с использованием большого количества приборов и вспомогательного оборудования, большинство из которых – это приборы неразрушающего контроля. Например, для поведения обследования здания главного корпуса ТЭС, требуется до 50 различных приборов. Обследование зданий завершается подготовкой заключения, в котором, кроме оценки технического состояния конструкций приводятся рекомендации по устранению выявленных дефектов и нарушений.
- В основе обследования зданий лежат специально разработанные программы и методики. Так, для определения причин коррозии алюминиевого, предварительно напряженного листа покрытия, при обследовании здания ледового дворца «Крылья Советов», нами использовался спектральный анализ элементов коррозии, обследование структуры ответственных металлоконструкций производилось методами металлографии и т.д.
- Обследование зданий, выполненное специализированной организацией, обеспечивает заказчику получение существенной экономии в части оптимизации объемов ремонтных работ, переходу к планированию ремонтов по техническому состоянию. Обследование зданий ведет к повышению надежности эксплуатации зданий и сооружений, обоснованному снижению цены объекта, при покупке недвижимости.

Причинами для проведения технического обследования здания чаще всего бывают запланированное проведение капитального ремонта или реконструкции, что связано с изменением функционального назначения и увеличением нагрузок на конструкции. В настоящее время временные полезные нагрузки на перекрытия, снеговые и ветровые нагрузки больше, чем в начале прошлого века. Проведение поверочных расчетов в данном

случае очень ответственная работа, необходимо быть на 100% уверенным в результатах обследования.