

НПАОП 45.2-1.01-98. Правила обстежень, оцінки технічного стану та паспортизації виробничих будівель і споруд

Затверджено Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України та Держнаглядохоронпраці України 27.11.97 № 32/288

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 6 липня 1998 р. за № 423/2863

Правила обстежень, оцінки технічного стану та паспортизації виробничих будівель і споруд

1. Загальні положення

1.1. Ці Правила обстежень, оцінки технічного стану та паспортизації виробничих будівель і споруд (далі - Правила) поширюються на обстеження, оцінку технічного стану та паспортизацію (далі - обстеження та паспортизація) існуючих (завершених будівництвом або реконструйованих, тих, що експлуатуються, виведених з експлуатації для реконструкції або капітального ремонту, законсервованих) виробничих та складських будівель та споруд різного призначення (далі - будівель (споруд)).

1.2. Правила не поширюються:

- на будівлі (споруди), обстеження яких регламентується існуючими ДБН (СНиП) або ВБН (ВСН) (наприклад, [СНиП 3.06.07-86](#) Мости и трубы. Правила обследований и испытаний);
- на дослідницькі обстеження, які виконуються науково-дослідними організаціями для отримання наукових даних;
- на контрольні обстеження, які виконуються під час будівництва;
- на будівлі (споруди), експлуатація яких регламентується галузевими органами державного нагляду.

1.3. При виконанні робіт з обстеження та паспортизації будівель (споруд) слід керуватися вимогами нормативних документів у галузі будівництва, що діють на території України.

1.4. Обстеження та паспортизація будівель (споруд) виконуються для визначення та документування у встановлений термін їх стану та придатності (або непридатності) до подальшої експлуатації.

Обстеження будівель (споруд) можуть виконуватися як самостійний вид робіт (без паспортизації технічного стану).

Паспортизація будівель (споруд), як окремий вид роботи, дозволяється тільки після виконання обстежень на підставі аналізу отриманих при цьому даних.

1.5. Роботи з обстеження для паспортизації будівель (споруд) повинні виконуватись спеціалізованими організаціями з проведення обстежень та паспортизації існуючих будівель і споруд з метою забезпечення їх надійності і безпечної експлуатації (далі - спеціалізована організація). Спеціалізована організація - це організація, яка має ліцензію Держбуду України на виконання робіт з обстеження за кодами - 5.02.01 (огляд і оцінка технічного стану будівельних конструкцій будівель та споруд та їх захисту) та 5.02.02 (обстеження, випробування, діагностика і оцінювання технічного стану будівельних конструкцій та їх захисту) за Кодифікатором видів робіт у проектуванні та будівництві, що підлягають ліцензуванню, затвердженим та введеним в дію наказом Держкоммістобудування України від 19.07.95 № 148 з 1.10.95 - із зазначенням у додатку до ліцензії тих типів будівель (споруд) та їх конструкцій, які ця організація може обстежувати, та яка відповідає вимогам, що викладені в Положенні про спеціалізовані організації з проведення обстежень та паспортизації існуючих будівель і споруд з метою забезпечення їх надійності й безпечної експлуатації, затвердженому наказом Держбуду та Держнаглядохоронпраці від 27.11.97 № 32/288 (з0423-98, з0425-98) та зареєстрованому в Мін'юсті України 06.07.98 за № 425/2865. Цей порядок розповсюджується також на ті організації, які залучаються до виконання робіт на субпідрядних засадах, у тому числі - до виконання спеціальних обстежень (вишукування, дослідження, випробування та ін.). (Абзац перший пункту 1.5 в редакції Наказу Держбуду № 184/140 (з0588-99) від 28.07.99) Обстеження будівель (споруд) як самостійний вид робіт може виконуватись як спеціалізованими організаціями, так і іншими організаціями, які мають Державну ліцензію на виконання спеціальних видів робіт з проектування та будівництва.

1.6. Усі будівлі (споруди), незалежно від їх призначення, форми власності, віку, капітальності, технічних особливостей, підлягають періодичним обстеженням з метою оцінки їх технічного стану та паспортизації, а також прийняття обґрунтованих заходів до забезпечення надійності та безпеки при подальшій експлуатації (консервації).

Відповідно до цього рекомендується для кожної будівлі (споруди) обстежувати (оцінювати):

- техногенні зміни навколишнього середовища;
- інженерно-геологічні умови майданчика;
- хімічний склад ґрунтових вод;
- конструкції та споруди, що захищають будівлі (споруди) від небезпечних геологічних процесів;
- вимощення та елементи благоустрою;
- основи та фундаменти;
- вводи та випуски інженерних мереж;
- підземні несучі, огорожувальні та гідроізолювальні конструкції;
- стан повітряного середовища в будівлі (споруді) та навколо нього (температура, вологість, повітрообмін, хімічний склад повітря);
- надземні несучі та огорожувальні конструкції;
- покриття та покрівлі;
- антикорозійний захист конструкцій, підлоги, зовнішнє та внутрішнє опорядження;
- теплотехнічні, сантехнічні та вентиляційні системи та обладнання;
- ізоляційні покриття;
- інші елементи будівель (споруд) та їх систем, проектування та влаштування яких регламентується ДБН (СНиП).

1.7. Обстеження та паспортизація будівель (споруд) повинні виконуватися регулярно (планове обстеження), з періодичністю, яка встановлюється у відомчих правилах (інструкціях) з експлуатації будівель (споруд).

Термін першого (після введення в експлуатацію) обстеження та паспортизації будівель (споруд) повинен призначатися проектною організацією (автором проекту). Термін наступних обстежень та паспортизації призначається спеціалізованою організацією, яка виконувала перше обстеження з метою паспортизації.

При відсутності в проекті будівлі (споруди) термінів першого планового обстеження для паспортизації дозволяється вказані терміни визначати за додатком 1 до цих Правил з урахуванням таких основних чинників:

- 1.7.1. Класу капітальності для гідротехнічних споруд (відповідно до СНиП) або рівня відповідальності, який характеризується економічними, соціальними та екологічними наслідками (відповідно ГОСТ 27751-88);
- 1.7.2. Потенційної екологічної небезпеки, яка може виникнути внаслідок порушення виробничого процесу при відмові будівельних систем або окремих конструкцій;
- 1.7.3. Міри агресивності стосовно будівельних конструкцій будівлі (споруди) робочих середовищ, у яких ці конструкції експлуатуються;
- 1.7.4. Особливостей конструктивних рішень та досвіду експлуатації аналогічних будівель (споруд).

1.8. Відповідальність за виконання своєчасних обстежень та паспортизації будівлі (споруди) покладається на власника будівлі (споруди).

1.9. Потреба в обстеженнях як самостійному виді робіт (позачергове обстеження) визначається власником будівлі (споруди) або на вимогу органів Державного нагляду за охороною праці та їх посадових осіб. Їх слід виконувати додатково до планових у таких випадках: (Абзац перший пункту 1.9 із змінами, внесеними згідно з Наказом Держбуду № 184/140 (з0588-99) від 28.07.99)

- перед прийняттям в експлуатацію будівель (споруд), які мають підвищений рівень відповідальності. Потреба виконання таких обстежень повинна бути обґрунтована;
- при виявленні ознак аварійного стану окремих конструкцій або частин будівель (споруд);
- при суттєвих змінах передбачених проектом навантажень та впливів;
- при плануванні капітального ремонту, реконструкції або технічного переозброєння;
- при відповідних постановках або розпорядженнях Кабінету Міністрів;
- після виникнення надзвичайних ситуацій (стихійні лиха, техногенні аварії, пожежі та ін.);
- на вимогу представників органу державного нагляду.

Обсяг позачергових обстежень рекомендується визначати в кожному конкретному випадку з урахуванням задач, які вирішуються, конструктивних властивостей будівлі (споруди), наявності інформації про його технічний стан та інших чинників.

1.10. Підготовчі та допоміжні роботи, що пов'язані з виконанням обстежень та паспортизації технічного стану (очищення конструкцій, викопування шурфів, відкриття місць огляду важливих елементів та робіт, тимчасові кріплення аварійних конструкцій, улаштування захисних настилів, огорожень, риштувань; узгодження графіків зупинки обладнання, технологічних процесів, вимкнення струмонесучих пристроїв та інші заходи, які пов'язані з необхідністю безпечного виконання обстежень в умовах діючих виробництв; інші роботи, що пов'язані з технічним та організаційним забезпеченням нормальних умов виконання обстежень), повинні, як правило, виконуватися власником будівлі (споруди) або спеціально залученими до цього власником організаціями.

1.11. Роботи з обстеження будівель (споруд) повинні виконуватися з дотриманням правил охорони праці та техніки безпеки, що викладені в [СНиП III-4-80](#), а також правил, що діють на підприємстві (організації), будівлі (споруди) якого обстежуються.

2. Терміни та визначення

Аварія - пошкодження, вихід із ладу, руйнування, що сталося з техногенних (конструктивних, виробничих, технологічних, експлуатаційних) або природних причин.

Безпека - відсутність неприпустимого ризику, пов'язаного з можливістю завдання будь-якої шкоди для життя, здоров'я та майна громадян, а також для навколишнього природного середовища.

Граничний стан - стан, за якого конструкція, основа (будівлі) або споруда в цілому перестають задовольняти задані експлуатаційні вимоги або вимоги при виконанні робіт (зведенні).

Діагностика будівлі (споруди) - процес установлення технічного стану будівлі (споруди).

Діагностична процедура - прийом, за допомогою якого отримують інформацію про технічний стан об'єкта діагностики.

Дефект - відхилення якості, форми або фактичних розмірів елементів та конструкцій від вимог нормативно-технічної чи проектної документації, яке виникає при проектуванні, виготовленні, транспортуванні та монтажі.

Довговічність - властивість будівельного об'єкта тривалий час зберігати роботоспроможний стан при встановленій системі технічного обслуговування і прийнятому порядку проведення ремонтів.

Експлуатація будівлі або споруди - використання будівлі (споруди) згідно з функціональним призначенням та проведенням необхідних заходів до збереження стану конструкцій, при якому вони здатні виконувати задані функції з параметрами, що визначені вимогами технічної документації.

Експлуатація нормальна - експлуатація здійснюється (без обмежень) відповідно до передбачених у нормах або завданнях на проектування технологічних чи побутових умов.

Забезпеченість значення величин - для випадкових величин (коли несприятливим є перевищення будь-якого значення - вірогідність неперевищення цього значення, а для яких несприятливим є зниження - вірогідність незниження).

Клас за капітальністю - відносний рівень капітальності для гідротехнічних та деяких інших видів споруд.

Надійність - властивість будівельного об'єкта виконувати задані функції протягом потрібного проміжку часу.

Обстеження - процес отримання якісних та кількісних показників експлуатаційної придатності будівлі (споруди), його частин та конструкцій шляхом візуального огляду, інструментальних вимірів у натурі та лабораторних визначень.

Обстеження попереднє - вид обстеження, за якого як основний метод визначення показників експлуатаційної придатності використовують аналіз експертами технічної документації та зовнішній огляд будівлі (споруди) і його частин. При візуальному обстеженні визначають головним чином якісні показники експлуатаційної придатності.

Обстеження детальне - вид обстеження, за якого як основний метод визначення показників експлуатаційної придатності використовують інструментальні тести конструкцій і матеріалів будівель (споруд).

Обстеження спеціальні - вид обстежень, за яких як основні методи визначення показників експлуатаційної придатності використовують спеціальні вишукування, дослідження, натурні або модельні випробування та ін.

Обстеження суцільне - вид обстеження, за якого обстеженню підлягають усі конструктивні елементи будівлі (споруди).

Обстеження вибіркові - вид обстеження, за якого обстеженню підлягають тільки окремі, найбільш зношені конструктивні елементи будівлі (споруди).

Обстеження планове - обстеження, яке виконується в строки, що заздалегідь визначені регламентом експлуатації будівлі (споруди).

Обстеження позачергове - обстеження, яке виконується як наслідок виникнення будь-яких різних порушень експлуатаційного регламенту.

Пошкодження - відхилення від первісного рівня якості елементів та конструкцій, яке виникає під час експлуатації або аварії.

Рівень відповідальності будівель (споруд) - відносний рівень капітальності будівель (споруд) у залежності від їх відмов.

Розрахункова ситуація - комплекс умов, що враховуються в розрахунках, який визначає розрахункові вимоги до конструкцій.

Ремонт - комплекс операцій з відновлення стану об'єкта та (або) збільшення його довговічності.

Технічний стан будівлі (споруди) - сукупність якісних та кількісних показників, що характеризують експлуатаційну придатність будівлі та його частин у порівнянні з їх гранично допустимими значеннями.

Технічне обслуговування - комплекс заходів щодо контролю та підтримання роботоспроможного або справного стану, який полягає, як правило, в огляді, догляді та періодичному ремонті.

Паспортизація технічного стану будівлі (споруди) - це обстеження, діагностика і оцінювання технічного стану об'єкта Спеціалізованою організацією та визначення на цій основі категорії його технічного стану з подальшим складанням Паспорта технічного стану будівлі (споруди). (Розділ 2 доповнено згідно з Наказом Держбуду № 184/140 (з0588-99) від 28.07.99)

3. Організація та виконання обстежень,

оцінки технічного стану та паспортизації будівель (споруд)

3.1. Власник будівлі (споруди) в терміни і у випадках, зазначених у пунктах 1.7, 1.9 цих Правил, зобов'язаний забезпечити обстеження будівель (споруд) шляхом залучення на договірних засадах для виконання цієї роботи спеціалізованої організації (організації).

Для організації вказаної роботи власник будівлі (споруди) видає наказ (розпорядження) по підприємству (організації) з визначенням об'єктів, що підлягають обстеженню; видів та термінів обстежень; осіб, які відповідають за укладання договору та організаційно-технічне забезпечення робіт; джерела фінансування. Методи та обсяги окремих видів робіт та досліджень деталізуються у технічному завданні, що додається до договору. У договорі обумовлюються також зобов'язання сторін щодо виконання підготовчих та допоміжних робіт. Результати обстежень і оцінки технічного стану будівлі (споруди) подаються у вигляді технічного звіту спеціалізованої організації, який надається власнику будівлі (споруди) та використовується ним для заповнення Паспорта технічного стану будівлі (споруди) та прийняття неодмінних заходів для його безпечної експлуатації.

3.2. Власник будівлі (споруди) при організації та проведенні обстежень несе відповідальність за:

- дотримання термінів та видів обстежень;
- своєчасне укладання договорів та повне фінансування робіт з обстеження будівель (споруд);
- повноту та достовірність представленої технічної документації;
- своєчасне та якісне виконання рекомендацій, виданих при обстеженні будівлі (споруди) спеціалізованою організацією.

3.3. Спеціалізована організація, що виконує обстеження будівель (споруд), несе відповідальність за:

- якість та достовірність матеріалів обстежень та оцінки технічного стану будівель (споруд), що обстежуються, обґрунтованість висновків та рекомендацій.

3.4. При організації та виконанні обстежень слід користуватися технічною документацією будівлі (споруди), що обстежується. Власник будівлі (споруди) зобов'язаний протягом всього терміну експлуатації будівлі (споруди) зберігати та надавати спеціалізованій організації технічну документацію в обсязі пунктів 2.7, 2.10 [ДБН А.3.1-3-94](#) (v0048243-94), а також:

- типові проекти і рішення, що використовувалися;
- акти робочих та державних (технічних) комісій;
- проекти ремонтів, підсилень та реконструкцій, що виконувалися за цей період;
- звіти про обстеження та випробування конструкцій, систем будівель (споруд);
- паспорт технічного стану будівлі (споруди).

При відсутності тих чи інших креслень або документації допускається їх відновлення власником будівлі (споруди) шляхом копіювання, обмірів та іншими обґрунтованими способами.

3.5. Крім технічної документації на будівлю (споруду), яка відповідно до пункту 3.4 цих Правил повинна постійно зберігатись у власника будівлі (споруди), рекомендується при організації обстежень вжити заходів щодо її розширення та поглиблення за рахунок отримання в проектних (автори проекту), підрядних та інших організаціях копій архівних документів, що містять:

- розрахункові схеми, статичні та динамічні розрахунки конструкцій;
- виконавчі креслення та виробничу документацію заводів-виготовлювачів конструкцій;
- фактичні дані внутрішньоцехового та загальнозаводського середовища (температурний режим, вологість повітря, склад та інтенсивність пиловикидів, параметри агресивних середовищ та ін.);
- фактичні дані про режим роботи та навантаження від основного та допоміжного обладнання, про фактичні навантаження - від рухомого складу, від сировини та матеріалів;
- фактичні дані про екстремальні природні явища (катастрофічні повені, урагани, зледеніння, землетруси та ін.).

Відомості, які неможливо отримати з документів, можуть визначатися шляхом опитування експлуатаційного персоналу, а також розрахунками, обстеженнями та вишукуваннями.

3.6. Планові обстеження будівель (споруд) проводяться з розподілом на такі етапи:

-3.6.1. Попереднє обстеження, яке містить:

- збір та аналіз технічної документації;
- загальний огляд з оцінкою стану конструкцій та виявлення найбільш зношених, а також аварійних конструкцій;
- складання програми інструментальних спеціальних обстежень та технічного завдання на виконання робіт з обстеження;

-3.6.2. Детальне обстеження, яке містить:

- уточнення обміром перерізів елементів, конструктивних схем навантажень, визначення приладами фактичних фізико-механічних характеристик матеріалів (міцність, відносне подовження, модуль пружності, щільність, теплопровідність та ін.);
- виявлення, обмір, ескізування дефектів та пошкоджень конструкцій (зміщення в плані, осідання, крени, прогини та ін.);
- визначення розмірів деформацій швів та стиків, ширини розкриття та глибини тріщин, перерізів арматури, товщини захисного шару бетону;
- аналіз результатів попередніх та інструментальних обстежень;

-3.6.3. Спеціальні обстеження, які містять:

- уточнення даних інженерно-геологічних, інженерно-геодезичних та інших вишукувань;
- випробування конструкцій пробними навантаженнями та впливами;
- тривалі спостереження та вимірювання деформацій, осідань, кренів, температурно-вологісного режиму та ін.

У конкретних умовах, у залежності від відповідальності будівель (споруд) та їх стану, деякі етапи обстежень можуть не проводитись.

3.7. Спеціальні обстеження рекомендується призначати в тих випадках, коли даних попередніх та інструментальних обстежень недостатньо для прийняття обґрунтованого рішення про технічний стан, функціональну придатність та безпечність будівлі (споруди).

У порівнянні зі звичайними детальними обстеженнями спеціальні обстеження потребують більш тривалих і точних спостережень, проведення вишукувань, досліджень, випробувань конструкцій та споруд у натурних умовах. До виконання спеціальних обстежень доцільно залучати головні з відповідних проблем науково-дослідні інститути та спеціалізовані організації.

3.8. До спеціальних обстежень рекомендується відносити:

- складні інженерно-геологічні та гідрогеологічні вишукування (випробування великими штампами, випробування натурних ціликів на зсув, натурні фільтраційні випробування та ін.);
- тривалі високоточні геодезичні спостереження за осіданнями та деформаціями;
- натурні випробування конструкцій та споруд (статичні, динамічні, гідравлічні, пневматичні та ін.);
- інші складні вишукування, випробування та дослідницькі роботи, що пов'язані з визначенням технічного стану конструкцій будівель (споруд).

3.9. Підсумки роботи з обстеження та аналізу його результатів слід оформляти у вигляді звіту спеціалізованої організації, що виконувала обстеження.

У загальному випадку звіт повинен містити:

- дані про технічну документацію, її повноту та якість, опис конструктивних рішень, висновки про невдалі, застарілі та хибні рішення;

- стислий опис технології будівництва з позначенням відхилень від проекту, що мали місце, а також дефектів, які виникли на стадії будівництва;
- відомості, які характеризують проектний та фактичний режим експлуатації конструкцій будівель (споруд), що містять дані про фактичні навантаження та впливи, а також про характер внутрішньовиробничого середовища;
- результати огляду будівель (споруд) із зазначенням стану окремих конструкцій і частин;
- відомості та схеми дефектів і пошкоджень конструкцій;
- результати геодезичних та інших вимірів конструкцій, неруйнівних методів контролю, інших натурних досліджень та випробувань;
- результати фізико-механічних випробувань зразків матеріалів, хімічних аналізів матеріалів та середовища;
- результати аналізів дефектів, пошкоджень, а також причин їх виникнення;
- перевіріні розрахунки конструктивних елементів та систем;
- висновки про стан конструкцій та їх придатність до подальшої експлуатації або ремонту;
- відомості, які потрібні для заповнення Паспорта технічного стану будівлі (споруди);
- стислі технічні рішення щодо методів ремонту або заміни дефектних конструкцій, рекомендації з поліпшення експлуатації будівельних конструкцій та основ.

3.10. Відомості і висновки, які отримані при періодичному обстеженні будівлі (споруди) спеціалізованою організацією, використовуються при заповненні Паспорта технічного стану будівлі (споруди) (далі - Паспорт).

Паспорт є технічним документом власника будівлі (споруди), в якому міститься зроблений на основі об'єктивних даних, що отримані спеціалізованою організацією у процесі виконання інструментальних обстежень, висновок, що періодично уточнюється, про придатність (або непридатність) будівель (споруд) до подальшої експлуатації. Паспорт оформлюється власником будівлі (споруди) при прийнятті об'єкта в експлуатацію. Перший запис про технічний стан будівлі (споруди) заноситься в Паспорт власником будівлі (споруди) на основі Акта державної приймальної комісії про прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта (Акт державної технічної комісії про готовність закінченого будівництвом об'єкта до експлуатації). Форма Паспорта наведена в додатку 2 до цих Правил.

3.11. З метою забезпечення надійності та безпеки експлуатації будівлі (споруди) власник будівлі (споруди) повинен за підсумками обстежень та паспортизації вживати неодмінних та своєчасних заходів щодо ремонту, реконструкції окремих конструктивних елементів, систем або будівлі (споруди) в цілому. Ремонт, заміна, реконструкція несучих елементів та огорожувальних конструкцій будівель (споруд) можуть виконуватися тільки за проектом, розробленим спеціалізованою проектною організацією, яка має відповідну ліцензію Головного центру з ліцензування Держбуду України.

3.12. При виявленні будівель (споруд) або їх конструктивних елементів у не придатному до нормальної експлуатації або аварійному стані (III та IV стани будівель (споруд) або їх окремих конструкцій відповідно до пунктів 4.13, 4.14 цих Правил) спеціалізована організація, що виконує обстеження, зобов'язана зробити відповідні записи в Паспорті із зазначенням термінів усунення дефектів та пошкоджень, а власник будівлі (споруди) повинен усунути їх у зазначені терміни.

У разі ухилення власника від усунення дефектів і пошкоджень у зазначені терміни представник територіального органу Держнаглядохоронпраці може припинити експлуатацію будівлі (споруди) чи його частини.

Рішення про поновлення експлуатації таких будівель (споруд) або їх частин приймаються представниками територіального управління Держнаглядохоронпраці після виконання відповідного ремонту (реконструкції) та додаткового обстеження цих об'єктів, за складеним актом поновлення експлуатації об'єкта зі внесенням відповідних записів у Паспорт будівлі (споруди). (Абзац третій пункту 3.12 в редакції Наказу Держбуду № 184/140 (з0588-99) від 28.07.99)

Якщо обстеження визначило, що стан об'єкта або його окремих конструкцій відповідає III або IV категорії технічного стану, копія Паспорта в десятиденний термін після закінчення обстеження надсилається представником спеціалізованої організації до реєстру аварійно небезпечних будівель і споруд у Науково-дослідний інститут будівельного виробництва рекомендованим листом з повідомленням про одержання.

Дані додаткового обстеження також надсилаються обстежувальною організацією до центру ведення реєстру аварійно небезпечних промислових будівель та споруд.

Якщо органи або посадові особи, що здійснюють відомчий або державний нагляд, не згодні із задекларованим власником технічним станом будівель та споруд або висновком

спеціалізованої організації, то на їх вимогу власник зобов'язаний замовити проведення державної діагностики технічного стану будівлі чи споруди в іншій спеціалізованій організації за участю представників регіональних експертно-технічних центрів Держнаглядохоронпраці.

4. Основні положення з діагностики технічного стану

будівельних конструкцій та основ будівель (споруд)

4.1. Діагностика технічного стану будівель (споруд) здійснюється шляхом поєднання взаємоузгоджувальних і взаємодоповнювальних обстежувальних, розрахункових та аналітичних процедур, перелік та повнота яких у кожному конкретному випадку уточнюється спеціалізованою організацією, що проводить обстеження.

4.2. При розробці програми візуальних та інструментальних обстежень встановлюється такий обсяг і порядок обстежувальних процедур, при якому за мінімального обсягу обстежувальної роботи (особливо інструментальних обстежень та лабораторних визначень) можна отримати максимально повну інформацію про несправності, дефекти та пошкодження конструкції.

При візуальному огляді слід керуватися тим правилом, що найбільш імовірні ділянки пошкоджень конструкцій у виробничих будівлях (спорудах) спостерігаються:

- для основ - у зонах складування важких вантажів; біля дуже навантажених колон, стін, фундаментів, опор; у місцях зволжених ґрунтів; у місцях можливих вібраційних чи ударних навантажень;
- для фундаментів - у зонах зволжених ґрунтів особливо агресивними рідинами; у зонах дії вібрацій, ударних навантажень, привантажень; при спорудженні важких прибудов; при влаштуванні близько розташованих котлованів; при невпоряджених водовідливів та водозниженні;
- для колон - у найбільш напружених зонах стику з фундаментом, біля консолей, у стиках збірних колон по висоті, поблизу підлоги, де можливе попадання агресивної рідини або механічне пошкодження транспортом та вантажо-розвантажувальними засобами, у вузлах стикування з ригелями перекриттів та покриттів;
- для ригелів та плит перекриттів - у зоні дії максимальних згинальних моментів, поперечних сил, передачі зосереджених зусиль, дії вібраційних та ударних навантажень, агресивних рідин, газів, пилу, в місцях стикування;
- для покриттів - у місцях підвищеного зволоження та пошкоджень з боку приміщень та накопичень технологічного пилу, на ділянках з підвищеною щільністю або насиченого вологою утеплювача;
- для стін - у місцях підвищеного зволоження з заморожуванням та відтаванням, у стиках панельних стін, у приляганнях до підлоги та перекриття.

До найбільш характерних дефектів та пошкоджень конструкцій, які належить виявити при візуальному огляді, належать:

- дефекти, які пов'язані з недоліками проекту (невідповідність розрахункової схеми дійсним умовам, відхилення від норм проектування);
- дефекти виготовлення конструкцій, які допущені на заводах-виготовлювачах;
- дефекти монтажу конструкцій та зведення будівель (споруд);
- механічні пошкодження від порушення умов експлуатації;
- пошкодження від непередбачених проектом статичних, динамічних, температурних впливів;
- пошкодження від зовнішніх агресивних впливів робочого та навколишнього середовища.

4.3. Для повної діагностики технічного стану будівель (споруд) доцільно паралельно з натурними обстеженнями та лабораторними визначеннями планувати та здійснювати також такі діагностичні процедури:

- аналіз та виявлення змін основних проектних та розрахункових передумов (для будівель (споруд) у цілому та їх окремих частин і конструкцій), які виникли за період експлуатації;
- аналіз дефектів та пошкоджень, змін характеристик матеріалів, ґрунтів та основ;
- коригування розрахункових моделей елементів, конструкцій, основ у зв'язку з наявністю дефектів та пошкоджень, зміни характеристики матеріалів та ґрунтів;
- перевірні розрахунки елементів, конструкцій, основ за скоригованими розрахунковими моделями та з урахуванням змін, які виникли в проектних та розрахункових передумовах за час експлуатації;
- оцінка технічного стану елементів, конструкцій, основ відповідно до розроблених критеріїв;
- оцінка технічного стану будівлі (споруди) у цілому в залежності від технічного стану його елементів, конструкцій, основ.

4.4. Аналіз та виявлення змін основних проектних та розрахункових передумов, які виникли за період експлуатації, належить виконувати шляхом порівняння таких проектних (нормованих) та фактичних (на момент обстеження та паспортизації) показників та їх параметрів:

- функціонального призначення будівлі (споруди);
- рівня відповідальності будівлі (споруди) за економічними, соціальними та екологічними наслідками їх відмови (ГОСТ 27751-88) або класом капітальності за нормами проектування гідротехнічних споруд, а також за відповідними до рівнів відповідальності та класів капітальності коефіцієнтами надійності Y_{No} ;
- нормативних та розрахункових значень навантажень та впливів (у тому числі: власна вага, атмосферні, гідросферні, технологічні, сейсмологічні навантаження та ін.);
- особливостей та параметрів розрахункових ситуацій;
- ступеня агресивності природного та виробничого середовищ;
- інженерно-геологічних та гідрогеологічних умов.

4.5. Нормативні значення навантажень треба визначити:

- для навантажень від власної ваги - за обмірами геометричних розмірів конструкцій, за контрольним визначенням середньої щільності матеріалів (при цьому помилки визначень не повинні перевищувати $\pm 5\%$);
- для атмосферних та гідросферних навантажень та впливів - за даними найближчих до об'єкта станцій Держкомгідромету з урахуванням вказівок СНиП 2.01.14-83 та [СНиП 1.02.07-87](#);
- для технологічних статичних та динамічних навантажень - за паспортними даними обладнання, що експлуатується;
- для сейсмічних впливів та на підроблюваних територіях - відповідно до вимог нормативних документів, що діють на час проведення обстежень.

4.6. При перевірних розрахунках слід враховувати ті розрахункові ситуації, які можуть реально мати місце в залишковий строк служби конструкції. При цьому в кожній розрахунковій ситуації потрібно уточнювати:

- розрахункові схеми конструкцій та основ;
- види навантажень;
- значення коефіцієнтів умов праці, коефіцієнтів поєднання навантажень та коефіцієнтів надійності;
- перелік граничних станів, які слід розглядати у даній розрахунковій ситуації.

4.7. Ступінь агресивності природного та виробничого середовищ слід визначати:

- для ґрунтових вод - за [СНиП 1.02.07-87](#) та СНиП 2.03.11-85;
- для повітряного середовища - за СНиП 2.03.11-85.

4.8. Зміни інженерно-геологічних та гідрогеологічних умов майданчика будівлі (споруди) слід визначати згідно з вимогами [СНиП 1.02.07-87](#).

4.9. Аналіз дефектів і пошкоджень та їх вплив на несучу здатність та довговічність конструкцій та основ рекомендується виконувати з урахуванням особливостей різних типів конструкцій.

При цьому рекомендується використовувати такі групи дефектів та пошкоджень:

-4.9.1. Дефекти: нормування, проектування, будівництва, недоробки.

-4.9.2. Пошкодження: механічні руйнування, механічний знос, корозійний знос (атмосферна корозія, хімічна корозія), деформації та переміщення (прогини, кутові деформації, осідання, крени).

4.10. Фізико-механічні характеристики несучих

та огороджувальних конструкцій будівель (споруд) слід визначати:

- за допомогою стандартних неруйнівних методів (ультразвукових, пластичних деформацій та ін.);

- шляхом вилучення зразків матеріалів для виконання стандартних лабораторних випробувань.

Кількість визначень характеристик міцності матеріалів рекомендується призначати з урахуванням стану конструкцій. При цьому забезпеченість нормативних значень характеристик міцності матеріалів повинна бути не менше 0,95.

При проведенні контролю якості матеріалів потрібно керуватися вимогами та вказівками чинних державних стандартів.

Вилучення зразків матеріалів слід виконувати тільки з другорядних та ненапружених частин елементів будівлі (споруди). Місця в конструкціях, з яких вилучені зразки, повинні бути надійно полагоджені, а при потребі - підсилени.

4.11. Відхилення просторового положення несучих та огороджувальних конструкцій та їх розрахункових розмірів слід визначати методами, що викладені в [СНиП 3.01.03-84](#). Стан опорних вузлів та з'єднань визначають шляхом вимірювань, візуальних оглядів або експертних оцінок.

Ступінь зносу перерізів несучих та огороджувальних конструкцій будівлі (споруди) слід визначати шляхом безпосередніх вимірювань площі поперечних перерізів основних елементів несучих та огороджувальних конструкцій у найбільш дефектних або пошкоджених, а також

найбільш напружених місцях. При цьому шари матеріалів, які уражені корозією, до уваги не беруться.

4.12. Перевірні розрахунки елементів конструкцій, основ слід виконувати відповідно до ГОСТ 27751-88 та до норм проектування, що діють на момент виконання обстежень.

Для перевірних розрахунків належить використовувати:

-скориговані за результатами аналізу показники та параметри відповідно до пунктів 4.4, 4.6, 4.8, 4.9;

-уточнені за результатами обстежень проектні та розрахункові передумови, яких слід дотримуватись при розробці програми візуальних та експериментальних обстежень (пункт 4.2).

Використання при перевірних розрахунках норм проектування, за якими проектувались будівлі (споруди), але на час обстежень були відмінені, допускається тільки за наявності письмової згоди організації, яка розробила нові норми.

4.13. Шляхом спільного аналізу дефектів та пошкоджень, а також результатів перевірних розрахунків визначається технічний стан окремих конструкцій. За несучою здатністю та експлуатаційними властивостями конструкції рекомендується відносити до одного з таких станів:

-стан конструкцій I - нормальний. Фактичні зусилля в елементах та перерізах не перевищують допустимих за розрахунком. Відсутні дефекти та пошкодження, які перешкоджають нормальній експлуатації або знижують несучу здатність або довговічність;

-стан конструкції II - задовільний. За несучою здатністю та умовами експлуатації відповідають стану I. Мають місце дефекти та пошкодження, які можуть знизити довговічність конструкції.

Потрібні заходи щодо захисту конструкції;

-стан конструкції III - не придатний для експлуатації. Конструкція перевантажена або мають місце дефекти та пошкодження, які свідчать про зниження її несучої здатності. Але на основі перевірних розрахунків та аналізу пошкоджень можливо забезпечити її цілісність на час підсилення;

-стан конструкції IV - аварійний. Те саме, що і за станом конструкції III. Але на основі перевірних розрахунків та аналізу дефектів і пошкоджень неможливо гарантувати цілісність конструкцій на період підсилення, особливо якщо можливий "крихкий" характер руйнування. Необхідно вивести людей із зони можливого обвалення, виконати негайне розвантаження, вжити інших заходів безпеки.

4.14. Будівлі (споруди) у цілому рекомендується зараховувати до одного із таких станів у залежності від стану несучих та огорожувальних конструкцій:

- стан будівлі (споруди) I - нормальний. У будівлі (споруді) відсутні несучі та огорожувальні конструкції, які відповідають стану конструкцій II (задовільний), III (не придатний для нормальної експлуатації) та IV (аварійний);

-стан будівлі (споруди) II - задовільний. У будівлі (споруді) відсутні несучі та огорожувальні конструкції, які відповідають стану конструкцій III (не придатний для нормальної експлуатації) та IV (аварійний);

-стан будівлі (споруди) III - не придатний до нормальної експлуатації. У будівлі (споруді) відсутні несучі та огорожувальні конструкції, які відповідають стану конструкцій IV (аварійний);

-стан будівлі (споруди) IV - аварійний. У будівлі (споруді) є несучі та огорожувальні конструкції, які відповідають стану конструкцій IV (аварійний).

4.15. При відповідному обґрунтуванні можливе проведення обстежень та оцінка технічного стану окремих частин будівлі (споруди), які можуть бути виділені за функціональними і конструктивними ознаками.

5. Порядок ведення, зберігання та використання

Паспорта технічного стану будівлі (споруди)

5.1. Паспортизації підлягають будівлі (споруди) всіх підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності.

5.2. Результатом паспортизації буде створення єдиної системи обліку та моніторингового контролю за станом об'єктів з метою своєчасного виявлення передаварійних та аварійних ситуацій, а також припинення експлуатації аварійно небезпечних будівель (споруд).

5.3. Форму Паспорта технічного стану будівлі (споруди) заповнює її власник (керівник організації) на основі даних повного обстеження та визначення технічного стану будівлі (споруди) за участю представника спеціалізованої організації, що проводила обстеження.

5.4. Обстеження здійснюється спеціалізованою організацією на договірних засадах на кошти власника об'єкта або інші.

- 5.5. Достовірність даних, що занесені до Паспорта, підтверджується підписами власника об'єкта (керівника організації), представника спеціалізованої організації, що проводила обстеження, та представника територіального органу Держнаглядохоронпраці.
- 5.6. Паспорт шнурується та скріплюється печаткою організації - власника об'єкта.
- 5.7. Паспорт складається у двох примірниках: один з них зберігається у власника будівлі (споруди), а другий - в організації, що проводила паспортизацію.
- 5.8. Якщо обстеження визначило, що стан об'єкта або його окремих конструкцій відповідає III або IV категорії технічного стану, то копія Паспорта в десятиденний термін після закінчення обстеження надсилається представником спеціалізованої організації до реєстру аварійно небезпечних будівель і споруд у Науково-дослідний інститут будівельного виробництва рекомендованим листом з повідомленням про одержання.
- 5.9. Зміни технічного стану об'єкта, що зафіксовані наступними за паспортизацією обстеженнями, заносяться до Паспорта у вигляді доповнень із зазначенням дати обстеження та засвідчують підписами власника об'єкта, особи, що відповідає за обстеження (в результаті якого були виявлені ці зміни), та представника територіального органу Держнаглядохоронпраці.
- 5.10. Власник об'єкта (керівник організації) зобов'язаний внести доповнення до Паспорта не пізніше одного місяця після закінчення обстеження.
- 5.11. Періодичність наступних після паспортизації обстежень визначається Правилами обстежень, оцінки технічного стану та паспортизації виробничих будівель і споруд або потребою позапланового обстеження у зв'язку з надзвичайною ситуацією, що призвела до зміни технічного стану об'єкта.
- 5.12. Паспорти для нових будівель (споруд), а також для об'єктів після їх реконструкції або капітального ремонту складаються організацією, що проектувала будівлю (споруду), безпосередньо після прийняття об'єкта державною або технічною комісією.
- 5.13. Паспорт є документом, що засвідчує технічний стан будівлі (споруди) та використовується для підтвердження факту експлуатаційної придатності (непридатності) об'єкт

Додаток 1

до пункту 1.7 Правил обстежень,
оцінки технічного стану та
паспортизації виробничих будівель і споруд

Порядок визначення термінів перших планових обстежень та паспортизації технічного стану будівель (споруд)

1. При визначенні термінів планових обстежень та паспортизації технічного стану будівель (споруд) належить враховувати такі основні фактори:

- рівень безпеки будівель (споруд);
- конструктивні особливості будівель (споруд) та характеристики їх основ;
- наявність у конструкціях будівель

(споруд) контрольно-вимірювальної апаратури;

- досвід експлуатації аналогічних будівель (споруд).

2. Рівень безпеки будівель (споруд) оцінюється коефіцієнтом безпеки КБ, який є добутком трьох коефіцієнтів:

- коефіцієнта надійності за призначенням - YN_{ϕ} ;
 - коефіцієнта, що характеризує екологічну небезпеку виробництва, яка може виникнути через відмову будівельних конструкцій будівель (споруд) - Кек;
 - коефіцієнта впливу агресивності виробничого середовища - Каг,
- $$КБ = YN_{\phi} \times Кек \times Каг.$$

Коефіцієнт надійності за призначенням чисельно характеризує ступінь капітальності будівель (споруд). Він змінюється від 1,25 (найбільш капітальні споруди) до 0,8 (найменш капітальні, тимчасові будинки).

Коефіцієнт, що характеризує екологічну небезпеку виробництва, змінюється від 0,8 (дуже небезпечне виробництво) до 1,0 (безпечне виробництво).

Коефіцієнт впливу агресивності виробничого середовища враховує ступінь агресивності середовища щодо матеріалу конструкцій. Він змінюється від 0,7 (для дуже агресивного середовища) до 1,0 (для неагресивного середовища).

3. У залежності від класу відповідальності будівель (споруд), класу капітальності гідротехнічних споруд і відповідних їм коефіцієнтів надійності за призначенням усі будівлі (споруди) розподіляються на 8 груп відповідальності, кожна з яких має відповідний коефіцієнт надійності за призначенням, що використовується при розрахунках граничних станів. Групи будівель (споруд) за відповідальністю наведені в таблиці 1.

Таблиця 5.

Перелік кодів робіт10

з обстеження будівель, споруд і мереж, на виконання яких надано право організації, що провела останнє обстеження

- назва організації

- ідентифікаційний код

- ліцензія № , дійсна до

- дата обстеження

(Додаток 2 із змінами, внесеними згідно з Наказом Держбуду № 184/140 (z0588-99) від 28.07.99)

** Призначає власник. Бажаний збіг з № за генпланом.

*** Визначається з додатка 2 до Правил обстежень, оцінки технічного стану та паспортизації виробничих будівель та споруд.

**** Перелік кодів робіт з обстеження будівель, споруд і мереж, на виконання яких надає право ця ліцензія, наведена в таблиці 5.

** Проставляється (цифрою та словами) одна з чотирьох категорій технічного стану:

-1 - нормальний;

-2 - задовільний;

-3 - не придатний до нормальної експлуатації;

- 4 - аварійний.

*** Наводяться в разі потреби визначення особливостей будівлі (споруди).

.

**Перелік частин об'єкта, конструктивних елементів та елементів інженерного обладнання визначається за матеріалами обстеження.

** Проставляється (цифрою та словами) одна з 4 категорій технічного стану:

-1 - нормальний;

-2 - задовільний;

-3 - не придатний до нормальної експлуатації;

-4 - аварійний

**** Визначається з правилами обстеження, оцінки технічного стану та паспортизації житлових і громадських будівель.

***** Перелік кодів робіт, на виконання яких надає право ця ліцензія, наведено в таблиці 5.

** Коди робіт, на виконання яких надано право організації, мають бути позначені знаком "X".