

Редакція:

19.05.2006

МІНІСТЕРСТВО ПАЛИВА ТА ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ
СОУ-Н МПЕ 40.1.21.525:2006
НОРМАТИВНИЙ ДОКУМЕНТ
ВИРОБНИЧІ БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ СУБ'ЄКТІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ
Типова інструкція з експлуатації
ЧАСТИНА 1
ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД
Видання офіційне
ОБ'ЄДНАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ
«ГАЛУЗЕВИЙ РЕЗЕРВНО-ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ФОНД РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИКИ»
Київ
2006

ПЕРЕДМОВА

- | | |
|---------------|---|
| 1 ЗАМОВЛЕНО: | Об'єднанням енергетичних підприємств "Галуzeвий резервно-інвестиційний фонд розвитку енергетики" (ОЕП "ГРІФРЕ") |
| 2 РОЗРОБЛЕНО: | Відкритим акціонерним товариством по пуску, налагодженню, удосконаленню технології та експлуатації електростанцій і мереж "ЛьвівОРГРЕС" |
| 3 РОЗРОБНИКИ: | Е. Яковенко, Р. Зданкевич, В. Щербаков |
| 4 ВНЕСЕНО: | Відділом розвитку, координації роботи електростанцій, теплових мереж та екологічних питань Департаменту з питань електроенергетики |
| 5 УЗГОДЖЕНО: | Заступником Міністра палива та енергетики, С. Тітенко
Департаментом з питань електроенергетики, С. Меженний |

6 ЗАТВЕРДЖЕНО	Наказом Міністерства палива та енергетики України за № 170 від 19 травня 2006 р.
7 НАДАНО ЧИННОСТІ:	3 18 липня 2006 р.
8 НА ЗАМШУ:	РД 34.21.521-91 Типовая инструкция по эксплуатации производственных зданий и сооружений энергопредприятий. Часть 1. Организация эксплуатации зданий и сооружений.
9 СТРОК ПЕРЕВІРЕННЯ:	2010р.

ВСТУП

Цей документ (надалі Інструкція) установлює основні технічні вимоги до організації експлуатації будівель і споруд (включно гідротехнічні споруди) суб'єктів електроенергетики.

Інструкція розроблена відповідно до чинних міжгалузевих і галузевих нормативних документів.

Інструкція вміщує загальні вказівки з організації нагляду за збереженням виробничих будівель і споруд; наведені вимоги щодо структур служб з експлуатації будівель і споруд, задачі і обов'язки служб суб'єктів електроенергетики щодо виконання технічного нагляду за будівлями і спорудами.

В Інструкції наведені вказівки щодо візуального обстеження території, на якій розташовані будівлі і споруди, самих будівель і споруд, а також їх основних конструкцій, виконання довгострокових (одиничних) інструментальних спостережень за розвитком деформацій, осідань фундаментів та режимом ґрунтових вод.

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказом Міністерства
палива та енергетики України
№ 170 від 19 травня 2006 р.

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей нормативний документ "Виробничі будівлі та споруди суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція з експлуатації. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд" (надалі - Інструкція) встановлює вимоги до експлуатації виробничих будівель і споруд суб'єктів електроенергетики, призначена для персоналу, який відповідає за експлуатацію виробничих будівель і споруд (надалі - ЕВБіС), регламентує систему технічних оглядів будівель і споруд, зміст і обсяг спостережень за збереженням будівель, споруд та їх конструктивних елементів.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цій Інструкції є посилання на такі нормативні документи:

Постанова Кабінету Міністрів України від 5.05.1997 р. № 409 "Про забезпечення надійності й безпечної експлуатації

будівель, споруд та інженерних мереж";

РД 34.04.410 Типовое положение о службе эксплуатации зданий и сооружений энергопредприятий (Типове положення про службу експлуатації будівель та споруд енергопідприємств);

РД 34.04.503 Типовое положение о группе наблюдений (специалисте-смотрителе) за гидротехническими сооружениями электростанций (Типове положення про групу спостережень (фахівця-доглядача) за гідротехнічними спорудами електростанцій);

РД 34.21.301-88 Методические указания по организации визуальных контрольных наблюдений за состоянием гидротехнических сооружений электростанций (Методичні вказівки щодо організації візуальних контрольних спостережень за станом гідротехнічних споруд електростанцій);

РД 34.21.322 Методические указания по наблюдениям за осадками фундаментов, деформациями конструкций зданий и сооружений и режимом грунтовых вод на тепловых и атомных электростанциях (Методичні вказівки по спостереженню за осіданнями фундаментів, деформаціями конструкцій будівель та споруд і режимом ґрунтових вод на теплових та атомних електростанціях);

СОУ 40.1.21.543:2005 Гідротехнічні споруди систем технічного водопостачання теплових електростанцій. Типова інструкція з експлуатації;

РД 34.22.301-88 Методические указания по проведению натурных обследований железобетонных оболочек градирен (Методичні вказівки щодо проведення натурних обстежень залізобетонних оболонок градирень);

РД 34.22.401 Методические указания по наладке систем технического водоснабжения электростанций (Методичні вказівки по налагодженню систем технічного водопостачання електростанцій);

РД 34.22.505 Методические указания по эксплуатации вентиляторных градирен (Методичні вказівки щодо експлуатації вентиляторних градирень);

РД 34.22.507-90 Типовая инструкция по эксплуатации брызгальных установок (Типова інструкція з експлуатації бризкальних установок);

ГКД 34.20.507-2003 Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила;

ГКД 34.03.106-2003 Безпека гідротехнічних споруд і гідромеханічного обладнання електростанцій України. Положення про галузеву систему нагляду;

ГКД 34.20.507-2003 Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила;

ГКД 34.21.342-2003 Типова технічна програма обстеження гідротехнічних споруд і гідромеханічного обладнання електростанцій;

ГКД 34.21.542-93 Гідротехнічні споруди гідроелектростанцій. Інструкція з експлуатації;

ГНД 34.21.533-2004 Ставки-охолоджувачі теплових електростанцій. Інструкція з експлуатації;

СОУ-Н МПЕ 40.1.21.343:2005 Склад і періодичність експлуатаційного контролю за станом гідротехнічних споруд гідравлічних і теплових електростанцій. Методичні вказівки;

ДНАОП 0.00-1.03-2002 Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів;

ДНАОП 1.1.10-1.02-01 Правила безпечної експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій та теплових мереж;

ДНАОП 1.1.10-1.04-01 Правила безпечної роботи з інструментом та пристроями;

СНиП 3.03.01.-87 Несущие и ограждающие конструкции (Несучі та огорожуючі конструкції);

СНиП 2.03.13-88 Полы (Підлоги);

СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия (Ізоляційні та оздоблювальні покриття).

3 СКОРОЧЕННЯ

ЕВБіС - експлуатація виробничих будівель і споруд

ПТЕ - правила технічної експлуатації

ГТС - гідротехнічні споруди

ЗВТ - засоби вимірювальної техніки

НПР - нормальний підпірний рівень

ТЕС - теплова електростанція

ХВО - хімічне водоочищення

4 ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

4.1 Технічна експлуатація виробничих будівель і споруд суб'єктів електроенергетики згідно з положеннями цієї Інструкції повинна забезпечувати їх надійність, довговічність і умови для безперебійного виробітку енергії або її передачі.

4.2 Інструкція обов'язкова для всіх суб'єктів електроенергетики, які експлуатують виробничі будівлі і споруди всіх призначень. При експлуатації різних спец споруд потрібно керуватися діючими нормативними та інформаційними документами, перелік яких приведений в додатку А.

4.3 Виробничими будівлями суб'єктів електроенергетики називаються наземні споруди, в яких розміщені приміщення, що призначені для довготривалого перебування людей і здійснення в них технологічних процесів (допоміжних або основних) для виробництва, розподілення і передачі енергії (теплової, електричної) - (додаток Б).

4.4 Виробничими спорудами суб'єктів електроенергетики називаються такі закінчені будівельні об'єкти, які не мають приміщень для перебування в них людей (або окремі приміщення для них, невеликі за площею і не визначають основне призначення споруди) і призначені для забезпечення одного з допоміжних або основних технологічних процесів при короткотривалому перебуванні в них людей (додаток В).

4.5 Інструкція розглядає питання організації безпечної експлуатації будівельних конструкцій виробничих будівель та

споруд суб'єкта електроенергетики і інженерного обладнання, яке входить до їх складу, мереж і систем: систем опалення, водопроводу, гарячого водопостачання, промислової і побутової каналізації, систем відводу ґрунтових вод різних напрямків, фундаментів технологічного обладнання, а також мереж (надземних і підземних) для збору і відводу рідких виробничих стоків, відходів, а також споруд естакад, які підтримують наземні мережі і споруди.

4.6 Виробничі будівлі і споруди суб'єктів електроенергетики повинні підтримуватись в стані, який забезпечує безпечне та безперебійне їх використання за призначенням, що досягається систематичним проведенням ремонтно-відновних робіт.

4.7 На кожному суб'єкті електроенергетики необхідно провести закріплення території будівель і споруд за керівниками відповідних підрозділів наказом директора.

4.8 Відповідальність за надійний працездатний стан виробничих будівель і споруд суб'єктів електроенергетики, правильну їх експлуатацію і своєчасне проведення поточних і капітальних ремонтів несе начальник цеху або іншого структурного підрозділу, яке експлуатує будівлі і споруди, ЕВБіС або ремонтно-будівельний цех (РБЦ), якщо ця функція покладена на нього.

4.9 Нагляд за станом виробничих будівель і споруд, контроль за дотриманням вимог цієї Інструкції, правил технічної експлуатації, за своєчасними та якісними ремонтами і виконанням заходів з попередження і усунення станів відмови і з підвищення довговічності конструкцій виконується персоналом служби ЕВБіС.

4.10 Річні і перспективні плани суб'єктів електроенергетики або виробничих одиниць енергетичних компаній щодо ремонтів виробничих будівель і споруд, заявки на матеріали, механізми, інструмент тощо повинні узгоджуватись та затверджуватись керівництвом суб'єкта електроенергетики, що експлуатує дану будівлю чи споруду.

5 ОРГАНІЗАЦІЯ НАГЛЯДУ ЗА СТАНОМ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

5.1 Структура служби експлуатації виробничих будівель і споруд

5.1.1 Служба з ЕВБіС створюється на суб'єкті електроенергетики для виконання організаційно-технічних заходів, спрямованих на забезпечення надійності та безпеки експлуатації будівель, споруд, інженерних мереж і запобігання аварійних ситуацій.

Служба експлуатації будівель та споруд входить в структуру суб'єкта електроенергетики як одна з основних виробничо-технічних служб.

5.1.2 Служби з ЕВБіС створюються в межах затвердженої суб'єкту електроенергетики загальної чисельності персоналу на основі затверджених нормативів чисельності і штатного розкладу, в залежності від приведеної корисної площі виробничих будівель і споруд суб'єкта електроенергетики, з врахуванням вимог постанови Кабінету Міністрів України від 5.05.1997 р. № 409 і РД 34.04.410.

5.2 Основні функції служби з ЕВБіС на суб'єктах електроенергетики

5.2.1 Основні функції служби з ЕВБіС включають в себе завдання, обов'язки, права і відповідальність фахівців з ЕВБіС на даному суб'єкті електроенергетики. Ці функції передбачаються типовим положенням або місцевим положенням в даному суб'єкті електроенергетики про фахівців (фахівця) з ЕВБіС. Під час розроблення положення про фахівців з ЕВБіС і складанні посадових інструкцій на цих працівників треба враховувати нижчеперераховані функції - основні завдання, обов'язки, права і відповідальність.

5.2.2 Основними завданнями і обов'язками служби з ЕВБіС є:

- забезпечення спостережень за станом будівель і споруд, організаційно-технічного керівництва і контролю за дотриманням структурними підрозділами суб'єкта електроенергетики (цехами тощо) режиму експлуатації виробничих будівель і споруд відповідно до вимог цієї Інструкції;
- нагляд за своєчасним і якісним виконанням ремонту виробничих будівель і споруд різними ремонтними підрозділами;
- технічна допомога в плануванні і організації проведення ремонтно-будівельних робіт будівельними підрозділами суб'єктів електроенергетики та іншим організаціям;
- участь в прийманні в експлуатацію виробничих будівель і споруд після закінчення капітального ремонту, реконструкції, розширення або новозбудованих;
- перевірка стану інженерного обладнання виробничих будівель і споруд і організація його технічного обслуговування;
- організація робіт з паспортизації і інвентаризації виробничих будівель і споруд;
- здійснення нагляду за технічною експлуатацією території суб'єкта електроенергетики;
- розроблення необхідних вказівок, якщо в процесі експлуатації виникає в них необхідність;
- складання поточних і перспективних планів ремонтів виробничих будівель і споруд та кошторисної документації (відомостей дефектів) на роботи по їх поточному і капітальному ремонтам;
- участь в перевірці і корегуванні звітних даних суб'єкта електроенергетики по капітальному і поточному ремонтам виробничих будівель, споруд;
- інструктаж і організація технічного навчання працівників підрозділів суб'єкта електроенергетики, які відповідають за експлуатацію і нагляд за технічним станом виробничих

будівель і споруд;

- надання пропозицій по корегуванню планів ремонтно-будівельного підрозділу суб'єкта електроенергетики або підрядних будівельно-монтажних організацій з ремонту будівель і споруд цього суб'єкта електроенергетики.

5.2.3 Керівники персоналу служби з ЕВБіС або окремі працівники при відсутності відділу або групи мають право:

- давати пропозиції по коректуванню планів ремонтно-будівельного підрозділу суб'єкта електроенергетики або підрядних будівельно-монтажних організацій з ремонту будівель і споруд цього суб'єкта електроенергетики;

- брати участь в розгляді будівельної частини проектів ремонту, реконструкції і розширення окремих об'єктів або суб'єкта електроенергетики в цілому;

- контролювати роботи з капітального будівництва, реконструкції, розширення згідно з затвердженим проектом і технічними умовами на виробництво і приймання цих робіт;

- готувати пропозиції керівництву суб'єкта електроенергетики (при необхідності) щодо припинення робіт в зоні граничного (аварійного) стану будівельних конструкцій.

5.2.4 Фахівці служби з ЕВБіС несуть відповідальність за технічний стан виробничих будівель і споруд, забезпечення їх надійності і постійної експлуатаційної готовності (включаючи інженерне обладнання і територію зі всіма устаткуваннями і спорудами, які відносяться до неї), а також за організацію технічного обслуговування, виконання планів і терміну ремонтів.

5.2.5 На основі типового положення на кожному суб'єкті електроенергетики повинно складатися виробниче положення для конкретного підрозділу з ЕВБіС з врахуванням місцевих умов, організаційної структури, його чисельності і конкретного розподілення обсягу робіт між його фахівцями, який передбачений відповідними місцевими переліками посадових обов'язків.

5.2.6 Положення підрозділу з ЕВБіС і перелік посадових обов'язків на кожного фахівця підрозділу повинні затверджуватись директором суб'єкта електроенергетики або генеральним директором енергетичної компанії та переглядатись не рідше одного разу на три роки.

5.2.7 Підрозділ ЕВБіС кожного суб'єкта електроенергетики або окремий фахівець з ЕВБіС повинні мати наведену нижче документацію:

- наказ по суб'єкту електроенергетики про розподілення відповідальності за експлуатацію і ремонти виробничих будівель і споруд між керівниками підрозділів суб'єктів електроенергетики з чітким переліком закріплених за ними будівель,

споруд, приміщень і ділянок території; про відповідальність ремонтно-будівельного підрозділу суб'єкта електроенергетики; про задачі, відповідальність і права служби (фахівців) з ЕВБіС;

- копії наказів, розпоряджень, службових записок та інших директивних документів Мінпаливенерго України, які випущені і випускаються знову з питань експлуатації і ремонтів виробничих будівель і споруд;

- копії наказів і розпоряджень керівництва енергетичних компаній з питань експлуатації і ремонту виробничих будівель і споруд і наказ, або розпорядження, про призначення з персоналу підрозділів суб'єкта електроенергетики відповідальних за спостереження за експлуатацією будівель, споруд і території, які передані в ведення підрозділу;

- правила технічної експлуатації (ПТЕ) та робочу інструкцію, що розроблена на основі типової з врахуванням конкретних місцевих умов;
- схему-генплан суб'єкта електроенергетики, з нанесеними на ній всіх будівель, споруд і меж поділу території на ділянки, які передані під відповідальність підрозділів;
- в мережевих суб'єктах електроенергетики «схему» генплан суб'єкта електроенергетики, де нанесено розташування підрозділів суб'єкта електроенергетики на території його діяльності, а також схеми-генплани будівель і споруд підрозділів на їх території;
- виконавчі схеми-генплани підземних споруд і комунікацій на території суб'єкта електроенергетики;
- комплекти креслень будівельної частини проектів кожної будівлі і споруди суб'єкта електроенергетики з виконавчими кресленнями і схемами на ті конструкції і комунікації, які в процесі будівництва були змінені проти початкового проектного рішення (із зберіганням їх в технічному архіві);
- паспорти на кожну будівлю і споруду;
- копії місцевих інструкцій з експлуатації перекриття;
- журнали технічних оглядів конструкцій будівель і споруд, а на значні об'єкти (визначені керівництвом) - окремо на кожний (додаток Г);
- на дрібні об'єкти (трансформаторні будки, кіоски тощо) - один журнал (додаток Г);
- цехові журнали технічних оглядів будівельних конструкцій будівель і споруд повинні знаходитись в кожному підрозділі суб'єкта електроенергетики, яке експлуатує дану будівлю чи споруду (додаток Д);
- журнали реєстрування результатів вимірювання рівня фунтових вод в свердловинах-п'єзометрах (для суб'єктів електроенергетики або його підрозділів, на території яких встановлено п'єзометричну мережу передбачену проектом або рекомендовану спеціалізованими організаціями згідно з вимогами РД 34.21.322);
- матеріали аналізів ґрунтових вод оформлені згідно з РД 34.21.322;
- журнали стану території (додаток Е) для будівель і споруд суб'єкта електроенергетики, де періодично виникають або можливі процеси, що порушують параметри середовища, визначені санітарними нормами, або відмічені корозійні процеси будівельних конструкцій. Перелік таких будівель і споруд визначається службою з ЕВБіС, які виходять з фактичної потреби в таких спостереженнях і затверджуються головним інженером суб'єкта електроенергетики;
- інформаційно-технічну літературу або інструкції з питань експлуатації і ремонтів виробничих будівель, планування, складання кошторисів, нормування тощо;
- набір необхідних національних стандартів та будівельних норм і правил;
- затверджені посадові інструкції на кожного спеціаліста служби з ЕВБіС.

5.3 Технічний нагляд за виробничими будівлями і спорудами

5.3.1 Технічний нагляд за станом, змістом і ремонтом виробничих будівель і споруд суб'єкта електроенергетики повинен здійснюватись згідно з графіком, складеним з урахуванням фактичного стану зношення будівель і споруд, затвердженим керівником суб'єкта електроенергетики.

5.3.2 Персонал служби з ЕВБіС зобов'язаний скласти річний календарний графік запланованих технічних оглядів кожної будівлі і споруди суб'єкта електроенергетики, які знаходяться на балансі суб'єктів електроенергетики і притримуватись наступної періодичності (для кожного об'єкту огляду);

- для теплових електростанцій (ТЕС) поточні огляди - не менше одного разу на 4 місяці (термін експлуатації більше 15 років);

- для теплових суб'єктів електроенергетики, електричних мереж тощо - поточні огляди не менше ніж один раз на 6 місяців (термін експлуатації більше 10 років);

- поточні огляди мало зношених, відносно нових будівель і споруд, з терміном експлуатації до 15 років на ТЕС, на підприємствах теплових і електричних мереж до 10 років, можна виконувати: на ТЕС - не менше одного разу на 6 місяців; на підприємствах теплових і електричних мереж не менше одного разу на рік, переважно після опалювального сезону і в періоди спаду електричних навантажень.

5.3.3 Всі зауваження з огляду будівель, споруд і окремих будівельних конструкцій, дефекти, деформації, пошкодження, порушення ПТЕ, цієї Інструкції і місцевих правил використання виробничих будівель і споруд, що ведуть до зниження несучої здатності конструкцій будівлі або споруди вносяться в цехові журнали технічного огляду конструкцій будівель і споруд (додатки Г, Д).

5.3.4 Керівник служби з ЕВБіС, або окремий фахівець-наглядач повинен оперативно доповідати про результати технічних оглядів керівництву суб'єкта електроенергетики з наголосом на помічені порушення і пропонувати заходи по усуненню причин (явних або можливих), які спричиняють ці порушення, порушення ПТЕ і цієї Інструкції, що спричиняють деформації і пошкодження, розвиток яких може привести до зниження несучої можливості будівельних конструкцій, втрати стійкості елементів будівель і споруд суб'єкта електроенергетики.

5.3.5 Крім систематичного повсякденного спостереження за експлуатацією виробничих будівель і споруд повинні виконуватись обов'язкові загальні технічні огляди всіх будівель і споруд в наступні терміни:

- чергові огляди два рази на рік - весною і восени;

- позачергові огляди після пожеж, злив, сильних вітрів,

снігопадів, повеней, землетрусів та інших явищ стихійного характеру, а також аварій будівель, споруд і технологічного обладнання суб'єкта електроенергетики.

5.3.6 Загальні чергові весняні та осінні технічні огляди будівель і споруд виконуються оглядовою комісією. Склад комісії призначається керівником підрозділів суб'єкта електроенергетики. Очолює комісію керівництво суб'єкта електроенергетики.

В склад комісії включаються:

- представник служби з ЕВБіС (старший за посадою);

- представники підрозділів, що займаються експлуатацією окремих видів інженерного обладнання (санітарно-технічним улаштуванням, підземними комунікаціями і електроосвітленням);

- представник паливно-транспортного цеху;

- начальники інших цехів, майстерень, відділів, що безпосередньо експлуатують закріплені за ними будівлі і споруди, а також представник відділу охорони праці.

5.3.7 Черговий або позачерговий огляд виробничих будівель і споруд може бути загальним чи частковим.

При загальному огляді обстежуються всі будівлі або споруди в цілому, що включають всі доступні для огляду конструкції або споруди, в тому числі інженерне обладнання, різні види обробки і всі елементи зовнішнього упорядкування або всього комплексу будівель і споруд суб'єкта електроенергетики.

При частковому огляді обстеженню підлягають окремі будівлі або комплекс будівель і споруд, чи окремі конструкції, наприклад: ферми і підкранові балки, відкриті металоконструкції відкритої розподільчої установки, підстанції, або споруди паливо подавання, мости і водопропускні труби на автомобільному шляху суб'єкта електроенергетики тощо.

5.3.8 Весняний огляд повинен виконуватися після танення снігу або зливових дощів, коли всі зовнішні частини будівель, споруд і прилеглих до них територій доступні для огляду. При весняному огляді уточнюються обсяги робіт по поточному ремонту будівель і споруд, які виконуються в літній період, а також виявляються обсяги робіт з капітального ремонту для включення їх в план наступного року і в перспективний план ремонтних робіт (на 3-5 років).

При цьому виявляються невідкладні роботи, які непередбачені планами капітального і поточного ремонтів даного року, щоб додатково включити їх в план за рахунок передбаченого в планах резерву.

При весняному технічному огляді необхідно:

- ретельно перевірити несучі і огорожувальні конструкції будівель і споруд і прийняти заходи щодо усунення отворів, щілин і зазорів; розмивань і пошкоджень від стоків талих і технологічних вод; обрушень великих налідей; тріщин великого розкриття і наскрізного характеру (особливо в карнизних, балконних і козиркових конструкціях); помітних візуально прогинань і інших деформацій і пошкоджень, які загрожують безпеці людей;
- перевірити підготовленість покриттів будівель і споруд до літньої експлуатації; стан розжолобків та їх засміченість; стан конструкцій примикань покрівель до вертикальних стін, труб та інших виступаючих конструкцій, а також стан покрівель на схилах, гребенях і звисах; прохідність для зливових вод внутрішніх водостічних стояків, приймальних воронок; справність і стійкість конструкцій блискавкоприймачів, зовнішніх конструкцій водостоків;
- встановити дефектні місця, які потребують довготривалого спостереження;
- перевірити справність механізмів і елементів, які відкриваються: вікон, ліхтарів, воріт, дверей тощо;
- перевірити стан і привести в належний стан вимостки, зливу приймачі, а також вертикальне планування території біля будівель і споруд.

5.3.9 Осінній огляд виробничих будівель і споруд виконується за 1,5 місяці до початку опалювального сезону з метою перевірки підготовки будівель і споруд до роботи в зимових умовах. До цього часу повинні бути закінчені всі літні роботи з поточного і капітального ремонту, які мають пряме відношення до зимової експлуатації будівель і споруд.

5.3.9.1 За 15 днів до початку опалювального сезону виконується поодинокий осінній огляд тих частин будівель і споруд, по яким при загальному осінньому огляді були відмічені недоробки в виконанні ремонтних робіт з підготовки до зими, для перевірки і усунення цих недоробок.

5.3.9.2 При осінньому технічному огляді необхідно:

- старанно перевірити несучі і огорожувальні конструкції будівель і споруд на герметичність і усунути всі щілини, зазори, які з'явилися за літо і створюють умови для охолодження приміщень в зимовий період;
- перевірити підготовленість покриттів будівель і споруд до видалення снігу і необхідних для цього засобів (робочого інвентарю), а також стану розжолобків, водоприймальних вирв, стояків внутрішніх водостоків для пропуску талої води;
- перевірити справність і готовність до роботи в зимових умовах: елементів вікон, що відкриваються, ліхтарів, воріт, дверей, тамбурів та інших пристроїв; повітряних завіс біля в'їзних воріт у виробничі будівлі і споруди;
- перевірити наявність і стан утеплення арматури водопровідних мереж побутового, пожежного водопроводу і технічного водопостачання (пожежні гідранти, вантузи, засувки тощо), встановленої в колодязях, а також утеплення колодязів.

5.3.9.3 На наземних мережах перевіряється також стан утеплення водопровідних труб. Утеплювальний матеріал повинен укладатися в колодязях на перекриття, які встановлюються на глибину 0,4 - 0,5 м від верху кришки колодязя. Товщина шару утеплювального матеріалу визначається в залежності від його теплопровідності і місцевих погодних умов.

5.3.9.4 Для утеплення колодязів може бути встановлена додаткова дерев'яна кришка з прокладенням утеплювального матеріалу (повсть, пінопласт тощо). Додаткова кришка встановлюється нижче верху кришки колодязя на 0,3 - 0,4 м.

Всі матеріали для утеплення повинні бути сухими.

В виробничих будівлях слід перевірити стан підготовленості до зими внутрішніх мереж водопроводу. Всі місця мереж, де можливе замерзання води, повинні бути утеплені.

Перевірити на ділянках з порушеним вертикальним плануванням території забезпечення не замерзання підземних сіток водопроводів: глибина закладання низу труби водопроводу, яка повинна бути більше глибини промерзання для діаметра труби:

$0 < 300 \text{ мм}$ більше на величину $0 + 0,20 \text{ м}$;

$0 < 600 \text{ мм}$ більше на величину $0 + 0,75 \text{ м}$;

$0 > 600 \text{ мм}$ більше на величину $0 + 0,50 \text{ м}$.

Щоб запобігти замерзанню водопровідних пристроїв і труб при промерзанні ґрунту в межах закладання труб зовнішньої мережі на ділянках з порушеним рельєфом вертикального планування (промоїни вздовж траси трубопроводу, просідання нижче проектних відміток, не засипані траншеї тощо), намітити і реалізувати профілактичні заходи з запобігання замерзання води в трубах.

5.3.9.5 Після осіннього огляду слід ліквідувати дефекти вертикального планування вздовж траси трубопроводів зовнішньої мережі водопроводу шляхом засипання ґрунтом траншей, просівших місць з пошаровим ущільненням до проектної відмітки, яка забезпечує умови закладання труб, які наведено в 5.3.9.3, 5.3.9.4.

З настанням морозів слід прийняти міри з забезпечення постійного руху води в трубах тупикових ліній.

5.3.10 Під час загальних весняних і осінніх оглядів повинен перевірятись разом з представниками пожежної охорони суб'єкта електроенергетики протипожежний стан всіх

виробничих будівель і споруд.

5.3.11 Конкретні календарні терміни чергових оглядів будівель і споруд встановлюються в залежності від кліматичних умов районів розташування суб'єктів електроенергетики і затверджуються керівництвом суб'єкта електроенергетики.

5.3.12 Особливо жорсткий режим всіх видів оглядів повинен встановлюватися для виробничих будівель і споруд суб'єктів електроенергетики, які побудовані на відпрацьованих підземними гірничими виробітками територіях. Більш частіше огляди повинні проводитись на суб'єктах електроенергетики, які знаходяться на просадних ґрунтах, а також для будівель, що експлуатуються при постійному вібруванні або ударних діях. Для вказаних умов періодичність оглядів встановлюється розпорядженням керівника суб'єкта електроенергетики в залежності від фактичної інтенсивності дії перерахованих вище факторів, але не рідше передбаченої пунктами 5.3.2, 5.3.5, 5.3.9 цієї Інструкції.

5.3.13 Крім перерахованих вище, метою технічного огляду є також розробка оглядовою комісією пропозицій з покращення технічної експлуатації будівель і споруд, а також якості всіх проведених ремонтів.

5.3.14 В пропозиціях оглядової комісії повинні розглядатись наступні питання:

- ліквідація постійної або періодичної дії на будівельні конструкції водяної пари, водяних (холодних і гарячих) протікань тощо;
- ліквідація аналогічних дій інших агресивних рідин (кислот, лугів, розчинів солей, масел, мазуту, жужелезольних пульп, промивних рідин тощо) з несправних резервуарів, дефектних труб тощо;
- ліквідація причин виникнення підвищеної вібрації, що передається на будівельні конструкції;
- розробка заходів захисту від прямої дії на конструкції будівель і споруд близько розташованих джерел теплового випромінювання (при наявності видимих деформацій на поверхнях конструкцій);
- розробка заходів по підвищенню якості ремонту окремих будівельних конструкцій в місцях, де допущено зниження якості ремонту, або там, де умови експлуатації потребують посилення засобів захисту, або обробки з застосуванням більш стійких довговічних матеріалів, чи засобів посилення або повної заміни спрацьованих елементів;
- способи ремонту стиків між стінними панелями і вузлів перетину огорож різними трубопроводами і конструкціями.

Інженерні рішення з ремонту, посилення або заміни конструкцій в складних випадках розробляються з залученням спеціалізованих організацій, а більш прості задачі повинні вирішуватись проектно-конструкторським бюро енергетичних компаній, а при їх відсутності ведучими проектними організаціями.

Всі ці пропозиції повинні бути внесені комісією в заключну частину акта загального огляду виробничих будівель і споруд (додаток Ж).

5.3.15 Згідно з результатами роботи оглядової комісії необхідно скласти акт (додаток Ж), в якому повинні бути:

- приведені виявлені істотні дефекти, порушення ПТЕ, вказані орієнтовні фізичні обсяги ремонтних робіт, а також місця дефектів, деформацій і пошкоджень, а в періоди осінніх оглядів також і стан підготовленості будівель і споруд до експлуатації в зимових умовах;

- особливо виділені (в заключній його частині) невідкладні ремонтні роботи, якими потрібно доповнити план ремонтів поточного року, а також аварійні, що підлягають терміновому виконанню;

- відображені рішення комісії щодо залучення експертів з компетентних організацій для засвідчення аварійного або перед аварійного стану конструкцій і видачі висновків про необхідні роботи з усунення цього стану;

- намічені приблизні терміни виконання кожного виду ремонтних робіт і виконавці (в заключній частині акта).

5.3.16 Акт технічного огляду будівлі або споруди повинен бути затверджений керівництвом суб'єкта електроенергетики з виданням наказу про результати огляду, прийняття необхідних заходів, термінів їх проведення. Контроль за виконанням наказу здійснює служба з ЕВБіС.

5.3.17 При виявленні дефектів в період огляду аварійних конструкцій повинні бути прийняті негайні заходи по усуненню причин, що їх визвали, тимчасовому посиленню цих конструкцій, а також викликані експерти з проектної організації для видачі висновків і рекомендацій; при необхідності виконуються дослідження конструкцій науково-дослідним інститутом, лабораторіями або іншими спеціалізованими організаціями; експерти повинні відображати в своїх висновках необхідність проведення подальших досліджень. Аварійні конструкції, що загрожують життю персоналу та пошкодженню обладнання, повинні бути демонтовані (підсилені).

5.3.18 Персонал служби з ЕВБіС, який приймає участь в роботі оглядової комісії, зобов'язаний вносити записи в цехові журнали огляду будівель і споруд, а потім і в свої журнали (які ведуться персоналом) записи про додатково відмічені актом технічного огляду дефекти, пошкодження, деформації, порушення ПТЕ, місцевих правил тощо.

5.3.19 Начальник підрозділу суб'єкта електроенергетики (або виробничої одиниці енергетичної компанії), відповідальний за експлуатацію будівлі та споруди (або її частини), за наказом директора зобов'язаний виділити працівника зі складу свого підрозділу і накласти розпорядженням по підрозділу на нього обов'язки нагляду за експлуатацією цехових будівель і споруд шляхом проведення поточних періодичних оглядів їх будівельних конструкцій не менше одного разу на місяць. В періоди виконання капітальних ремонтів технологічного обладнання огляди будівельних конструкцій в зоні проведення робіт цим працівником повинні виконуватись щоденно.

5.3.20 Працівник підрозділу суб'єкта електроенергетики, який виконує нагляд за експлуатацією будівель і споруд, повинен проводити огляд і вести цеховий журнал оглядів будівельних конструкцій (додаток Д). Цей працівник зобов'язаний, згідно з результатами оглядів, записувати в цеховому журналі помічені дефекти, пошкодження, деформації конструкцій цехових будівель і споруд та допущені порушення в експлуатації технологічного обладнання і комунікацій та порушення, допущені під час ремонту обладнання і комунікацій, які нанесли шкоду будівельним конструкціям в зоні будівель і споруд.

Крім записів в журнал працівник повинен доповідати начальнику цеху (або другого підрозділу) про результати огляду будівель і споруд для прийняття останнім відповідних рішень, після чого в журналі повинні бути відмічені: суть цих рішень, відповідальні виконавці заходів, намічені терміни виконання, фактична дата виконання тощо.

При забрудненні або запиленні підлог, забрудненні стін, вікон та інших поверхонь будівельних конструкцій цеховий персонал, відповідальний за нагляд за експлуатацією будівельних конструкцій, зобов'язаний прийняти заходи щодо забезпечення їх очищення: вручну, мийними машинами, засобами централізованого пневмоприбирання або гідрозмиву.

5.4 Основні завдання і обов'язки персоналу служби з ЕВБіС в період поточного огляду

5.4.1 Загальні вимоги

Основними завданнями і обов'язками персоналу служби з ЕВБіС в період поточного огляду є:

- систематичне виявлення і накопичення технічної інформації щодо дійсних умов експлуатації і технічного стану будівель і споруд, їх будівельних конструкцій, території, а також про стан навколишнього виробничого середовища;
- своєчасне виявлення конструкцій будівель і споруд, які знаходяться в аварійному стані і приймання заходів з ліквідації цього стану;
- оптимальний вибір будівель, споруд та їх конструктивних елементів для включення в план ремонтів з метою найбільш ефективного використання коштів і ресурсів;
- своєчасне накопичення і підготовка систематизованих даних щодо ремонту будівель, споруд та їх конструкцій для включення в план наступного року і в перспективний план.

5.4.2 Територія

5.4.2.1 На територіях суб'єктів електроенергетики (проммайданчиках) персоналу служби з ЕВБіС необхідно з залученням відповідних підрозділів суб'єкта електроенергетики організувати технічний нагляд з підтримання їх в надійному і справному стані.

Особливу увагу необхідно звернути на стан:

- мереж організованого збору і відведення поверхневих і ґрунтових вод з території (канави, водовідвідні канали, водопропускні труби, зливнева каналізація з збірними колодязями, дренажні сітки, каптажі тощо);
- споруд для очищення забруднених стічних вод;
- мереж водопроводу, каналізації, дренажу, теплофікації та їх споруд;
- джерел питної води, водоймищ, санітарних зон охорони джерел водопостачання з гідроспорудами;
- автомобільних шляхів, проїздів до пожежних гідрантів, градирень, мостів, переходів, підземних переходів, під'їздів до всіх виробничих будівель і споруд, складів, мазутосховищ;
- вертикальних планувань території;
- протизсувних, протиобвальних, проти зливних і проти селєвих споруд (берегоукріплень);
- базисних і робочих реперів і марок;
- п'єзометрів і контрольних свердловин для спостереження за режимом ґрунтових вод;
- огорожень, освітлення і благоустрою території.

5.4.2.2 Періодично (особливо в період підготовки і експлуатації в зимовий період) необхідно перевіряти наявність вище поверхні землі вказників прихованих під землею комунікацій водопроводу, каналізації і теплофікації, газопроводів, повітряпроводів, кабелів тощо; перевіряти наявність проїзду транспорту і механізмів до всіх споруд суб'єкта електроенергетики, а також вздовж водо підпірних і огорожувальних гребель і дамб, трас підземних трубопроводів.

5.4.2.3 Слідкувати, щоб до всіх будівель і споруд суб'єкта електроенергетики були підведені крім автошляхів, ще й пішохідні шляхи (доріжки), з'єднані між собою і які забезпечують безпеку

руху людей, особливо в місцях перетину транспортних комунікацій.

5.4.2.4 З метою охорони навколишнього середовища не-

обхідно слідкувати, щоб на території суб'єкта електроенергетики було виконано озеленення відповідно до спеціального проекту. При відсутності проекту озеленення - організувати його розробку, затвердження. Слідкувати за станом озеленення.

5.4.2.5 Якщо на території суб'єкта електроенергетики існують блукаючі струми, то потрібно слідкувати, щоб був забезпечений антикорозійний захист підземних металічних споруд і комунікацій в зоні їх дії.

5.4.2.6 Зливневі та талі води з території господарства рідкого палива повинні направлятись в очищувальні споруди. Спускання цих вод в каналізацію без попереднього очищення забороняється.

5.4.2.7 Повинен бути організований систематичний нагляд (особливо під час дощів і злив) за станом водопропускних труб, укосів дамб, золоужелевідвалів, насипів, косогорів, виїмок і, при необхідності, повинні бути прийняті заходи щодо їх зміцнення з залученням до цих спостережень відповідних підрозділів суб'єкта електроенергетики. Нагляд за вищезгаданими спорудами проводиться згідно з місцевими інструкціями з експлуатації цих споруд.

5.4.2.8 За місяць до початку періоду пропускання талої води з території підрозділів суб'єкта електроенергетики весною або зливневої води узимку (в деяких південних районах) через водо підвідні мережі, споруди і улаштування, останні повинні пильно оглядатися з залученням спеціалістів суб'єкта електроенергетики тощо.

Місця проходження кабелів, труб, вентиляційних каналів через стінки будівель, споруд в межах підвалів і цоколів повинні ущільнюватись гідро ізолюючим ущільненням, а відкачувальне устаткування приведене в стан готовності.

Виявлені при огляді несправності повинні бути усунені виробничим підрозділом суб'єкта електроенергетики, яке здійснює експлуатацію водовідвідних мереж і устатковань, або залученими спеціалізованими ремонтними організаціями.

5.4.2.9 Контроль за режимом ґрунтових вод на території суб'єкта електроенергетики повинен бути організованим і повинен проводитись відповідно до розділу 4 РД 34.21.322.

5.4.2.10 Залізничні колії і будівлі, автомобільні шляхи та їх шляхові споруди, які знаходяться на балансі суб'єкта електроенергетики, повинні утримуватись і ремонтуватись відповідно до діючих правил технічної експлуатації залізниць і технічними правилами ремонту і утримання автомобільних шляхів.

5.4.2.11 Наказом директора суб'єкта електроенергетики територія підрозділу повинна бути розділена на ділянки і закріплена за відповідними підрозділами суб'єкта електроенергетики з покладанням на начальників підрозділів відповідальності за стан цих ділянок і з дотриманням вимог 5.4.2.1 - 5.4.2.8.

Спостереження за станом території прилеглої до будівель і споруд підрозділів і закріпленою за ними, повинно виконуватись цеховими відповідальними працівниками з нагляду за експлуатацією цехових будівель і споруд.

5.4.2.12 Під час перевірки стану території треба користуватись графічною схемою розподілення ділянок території по підрозділах підрозділів суб'єкта електроенергетики затвердженою директором суб'єкта електроенергетики. Графічні схеми своїх ділянок повинні бути в кожному підрозділі.

Підрозділи суб'єкта електроенергетики повинні завести спеціальні журнали технічних оглядів за формою наведеною в додатку Е, куди цеховим відповідальним за ЕВБіС необхідно заносити всі помічені порушення.

5.4.2.13 Технічні огляди ділянок території служби з ЕВБіС виконується одночасно з технічним оглядом виробничих будівель і споруд підрозділів в терміни, передбачені графіком затвердженим керівником суб'єкта електроенергетики. Аналогічні огляди ділянок території, які закріплені за підрозділами, виконуються цеховими відповідальними працівниками одночасно з оглядом будівель і споруд підрозділів.

5.4.2.14 Основними задачами з організації експлуатації території суб'єкта електроенергетики безпосередньо біля будівель, споруд і на прилеглий до них території є:

- тримати в належному стані планування поверхні землі навколо будівель і споруд для забезпечення організованого відводу поверхневих вод від стін будівель і споруд;
- утримання спланованої поверхні землі навколо будівель і споруд у всіх випадках з укосом від стін не менше 0,005 і у випадку відсутності біля стін проїзду забезпечити закріплення дерновим покриттям. В місцях примикання поверхні землі до стін забезпечити виконання відмотки;
- виконати відмотки без тріщин, просідань по всьому периметру будівлі або споруди з водонепроникних матеріалів. При утворенні щілин в місці примикання асфальтових або бетонних відмосток (тротуарів) до стін, вони повинні бути розчищені і оброблені гарячим бітумом або бетонуванням. При значній деформації відмостки вона повинна бути розібрана і виконана заново;
- виключення складування матеріалів, сміття, металолому, деталей обладнання, а також улаштування газонів, посадка дерев тощо, безпосередньо біля стін будівель і споруд;
- заборона улаштування біля стін будівель і споруд скидання відпрацьованої води, пари, масел, мазуту, складування солей (розсипом), розливу кислот, лугів і інших хімічних реагентів за виключенням приміщень для зберігання таких матеріалів, в яких стіни і відмостки (тротуари, майданчики) мають спеціальний надійний захист хімічно стійкими матеріалами;
- контроль за справністю зовнішніх мереж водопостачання і тепlopостачання, недопущення довготривалої експлуатації їх з протіканнями в сполученнях і через тріщини стінок труб, фасонних частин і приладів;
- контроль за справністю зовнішніх мереж зливовідвідної і побутової каналізації, недопущення їх засмічення, переповнення контрольних колодязів і розливання каналізаційних вод по території.

5.4.3 Будівлі і споруди

5.4.3.1 Необхідно слідкувати за утриманням в справному стані дахів, всіх конструкцій і устаткування для відведення атмосферних вод з дахів виробничих будівель і споруд.

5.4.3.2 Не допускати скупчення на дахах сміття, засміченості водоприймальних воронки, лотків і розжолобків. Не дозволяється тимчасове (і тим більше довготривале) складування на дахах металічних деталей обладнання, конструкцій, елементів сталюого прокату, деталей підйально-транспортних машин і механізмів, а також переміщення будь-яким способом деталей, матеріалів безпосередньо по дахах без обладнання, що їх захищають.

5.4.3.3 Вимагати негайного виправлення всіх пошкоджень даху, які виникли в процесі виконання будь-яких ремонтних робіт на дахах будівель і споруд.

Під час видалення снігу або сміття з даху забороняється вживання ударних інструментів.

5.4.3.4 Слідкувати за своєчасним видаленням снігу з даху і від стін будівель і споруд.

В сезон снігопадів періодично перевіряти товщину снігового покриву на дахах, а також наявність налідей і джерел їх появи з метою попередження виникнення аварійних перевантажень дахів.

5.4.3.5 Приймати негайні заходи щодо очищення дахів від снігу і налідей, якщо навантаженість від них може привести до обвалення покриття. Для механізації очищення снігу з дахів впровадити методи пневмо- і термоприбирання.

5.4.3.6 При систематичних піскових вихорах і значних пилових, піскових, вугільних і золових наносах на дахах, щоб не допускати перевантажень, необхідно слідкувати за систематичним їх очищенням.

5.4.3.7 В зонах викидання пари і гарячої води з випускних труб на дахах котельної, бункеродеараторних етажерок і турбінного відділення головних корпусів ТЕС забезпечувати посилення покрівлі.

5.4.3.8 Перевіряти правильність виконання вузлів примикання покрівель до стін, парапетів, випускних труб, вентиляційних шахт, водопровідних воронок, внутрішніх і зовнішніх водостоків, температурно-осадочних швів. Перевіряти водонепроникність примикань.

5.4.3.9 Перевіряти густину зароблення зазорів в просвітах і правильність виконання перетинання вихлопними і іншими трубами зовнішніх стін в зоні дахів головних корпусів ТЕС, а також стін інших будівель і споруд суб'єктів електроенергетики. Перевіряти надійність, густину зароблення, правильність виконання (відповідність типовим рішенням) і водонепроникність конструкцій захисту деформаційних швів будівель і споруд як в зоні дахів, так і на фасадних стінах.

5.4.3.10 З метою попередження зволоження приміщень перевіряти наявність і справність гідроізоляції будівель і споруд, як вертикальної (яка наклеюється або жорсткої) - в зоні підвальних приміщень, так і горизонтальної - в зоні спряження фундаментів з стінами (цоколем).

5.4.3.11 Слідкувати за справністю внутрішніх мереж водопостачання, каналізації і теплопостачання не допускаючи їх експлуатацію з довготривалими протіканнями в з'єднаннях і через тріщини стінок труб, фасонних частин і приладів.

5.4.3.12 Слідкувати, щоб вентиляційні системи, обладнання пило прибирання, ущільнення агрегатів (котлів, газоходів, реагентного господарства хімводоочистки тощо), що виділяють газ, технологічні ємності та обладнання з агресивними рідинами були в справному стані і забезпечували в приміщеннях виробничих будівель і споруд умови, що відповідають вимогам будівельних норм і правил, проектів вентиляції і санітарних норм ТЕС і вимогам проектів вентиляції для інших суб'єктів електроенергетики.

Забезпечувати контроль за станом виробничого середовища (температурою, вологістю, швидкістю руху повітря, ступенем агресивності рідин, що розливаються на будівельні конструкції, газів, пилу тощо) не менше ніж два рази на рік у виробничих приміщеннях, де є джерела можливого газовиділення, замочування агресивними рідинами, запилення агресивними сипучими матеріалами тощо.

Для кваліфікованого виконання такого контролю з безпосереднім вимірюванням фізичних параметрів, ступеня хімічної агресивності і шкідливості середовища, необхідно залучати

персонал хімічного цеху, хімічної служби, або сторонні спеціалізовані організації. Обсяг контролю визначається згідно з вимогами до виробничих приміщень.

5.4.3.13 Періодично перевіряти стан дерев'яних конструкцій будівель і споруд і забезпечувати умови їх експлуатації (оптимальні умови вологості, провітрювання) і засоби захисту щодо запобігання виникнення біологічних процесів, що руйнують деревину, а також процесів хімічного руйнування і займання.

Перевіряти цілісність конструкцій. Не допускати використання в несучих конструкціях деревини з значною кількістю сучків, косошарості, завилькуватості та інших вад. При такій перевірці керуватися вимогами СНиП 3.03.01. При виявленні таких конструкцій необхідно приймати заходи щодо їх заміни. При наявності ознак зараження конструкцій грибком негайно викликати експертів з компетентної організації (лабораторій лісозахисних станцій, обласних управлінь лісного господарства або інших).

5.4.3.14 При виявленні в кам'яних, цегельних, бетонних і залізобетонних конструкціях тріщин повинні бути негайно організовані спостереження за їх розвитком за допомогою маяків. Необхідно також проводити систематичні спостереження за конструкціями в цілому.

Схеми розташування тріщин, дату встановлення маяків і результати спостережень за поведінкою тріщин необхідно вносити в журнали технічного огляду будівель і споруд.

При збільшенні тріщин застосовувати заходи з тимчасового страхуючого посилення конструкцій і залучення для консультації фахівців спеціалізованих організацій.

5.4.3.15 Повинна бути організована систематична перевірка вертикальності споруд, елементів будівель (стін, колон, опор естакад), димових труб і інших будівельних конструкцій в терміни, які співпадають з вимірюванням осідань фундаментів. У випадку збільшення відхилення від вертикалі конструкцій або споруд, чи появи повздовжнього прогинання, яке загрожує їх стійкості, необхідне залучення спеціалізованої організації для обстеження.

5.4.3.16 Слідкувати за загальним станом залізобетонних конструкцій, що знаходяться в агресивних середовищах і особливо за станом їх захисних шарів. До таких найбільш слабких конструкцій відносяться покриття, стіни і днища кабельних тунелів; кабельні і прохідні теплофікаційні тунелі; підскрубери приміщення; підземні споруди паливо подавання; нахилені галереї паливо подавання з пило прибиранням методом гідрозливу; не облицьовані стіни і днище резервуарів мокрого зберігання солей; стволи залізобетонних димових труб; борови і газоходи до димових труб; оболонки чаш і несучі конструкції зрошувачів залізобетонних градишень; бризкальні басейни; опори, стійки, ригелі, несучі трубопроводи гідро золовидалення; підземні канали гідро золовидалення; видимі підземні конструкції насосних станцій; оглядові і сифонні колодязі самопливних циркуляційних каналів і самі канали (доступні для огляду в періоди тимчасового опорожнення при ремонтах турбін); фасадні і внутрішні стіни приміщень зберігання реагентів в будівлях хімводоочищення; акведуки, стіни і покриття тепляків розморожувачів палива, підземна частина споруди-вагоноперекидача тощо.

При виявленні руйнування конструкцій або захисного шару приймати заходи з усунення причин руйнування, відбудови зруйнованих елементів і захисного шару торкретуванням або штукатуренням, а також з застосуванням інших антикорозійних захисних покриттів.

5.4.3.17 Періодично візуально перевіряти стан зварних швів, болтових і заклепувальних з'єднань металоконструкцій, особливо в відповідальних вузлах на опорах ферм, вузлах кріплення решітки до нижніх і верхніх поясів, в місцях кріплення колон до фундаментів (особливо в зонах складів з само запалювальним паливом, ферм до колон або їх консолям анкерними болтами, на відкритих для огляду опорах безпеки), в місцях кріплення підкранових рейок.

Знайдені дефекти такі, як: невідповідність розмірів зварних швів проектним розмірам, не зварення, підрізи, перепали і видима значна пористість швів, кратери, відривання швів, волосяні тріщини, значна корозія, відсутність швів в місцях визначених проектом, тріщини в заклепках (деренчання при простукуванні), відсутність необхідного згідно з проектом числа заклепок, анкерних болтів, гайок і контргайок і ураження їх корозією, слабка затяжка болтових з'єднань в

зв'язку з відсутністю пружних шайб, шплінтування стопорних плоских шайб з упорними лапками (слабкість затягнення перевіряється при обстеженні пробним затягуванням ключем); деформації болтів у зв'язку з механічним пошкодженням, значні послаблення (більше 10 %) перетину болтів, елементів конструкцій корозією, наявність великих зазорів між колонами і опорними плитами опорних вузлів ферм при болтових з'єднаннях тощо, повинні усуватися в першу чергу.

5.4.3.18 Періодично перевіряти стан зварних швів, закладних деталей у відкритих для огляду вузлах спряжень збірних залізобетонних конструкцій не допускаючи появ дефектів і підтримувати в справному стані конструкції, що захищають від корозії.

5.4.3.19 Дозволяти пробивання отворів в несучих конструкціях в виняткових випадках - тільки після перевірки розрахунком величини зниження її несучої здатності в результаті наміченого послаблення отвором і письмового дозволу відповідальної за експлуатацію особи. Для виконання складних розрахунків залучати спеціалізовану організацію. Місця допущених пробивань, розміри отворів заносити у відповідні журнали технічних оглядів (додаток Г, форма журналу, колонка 7).

5.4.3.20 Забороняється пробивання отворів зубилами і відбійними молотками з пікою, щоб не було утворення рваних отворів конусної форми, що значно руйнує і послаблює конструкцію.

Дозволяється пробивання отворів відбійним молотком з шлямбуром, який виготовляється з арматурної сталі марки 25Г2С.

Отвори великого розміру повинні пробиватися тільки після пробивання вказаним шлямбуром отворів меншого діаметру по його контуру з кроком не менше трьох діаметрів шлямбура. Пошкоджений при пробиванні отворів захисний шар повинен бути відновлений. Слідкувати за ліквідацією всіх інших пошкоджень залізобетонних конструкцій, які виникли від неправильного пробивання отворів.

5.4.3.21 Систематично перевіряти стан замоноличених стиків елементів залізобетонних збірних рамкових конструкцій каркасів будівель і споруд та записувати в журнал технічного огляду (додаток Г) появу волосяних тріщин і їх довжину, а також зміну їх з часом по маяках. При наявності тріщин в тілі бетону елементів рам вести їх вимірювання і приймати заходи відповідно до 5.3.17.

При виникненні аварійних ситуацій з будівельними конструкціями необхідно діяти згідно з затвердженими нормативними документами.

5.4.3.22 Систематично приділяти особливу увагу спостереженню за конструкціями, які зазнають впливу динамічних навантажень: фундаментами турбоагрегатів, синхронних компенсаторів, млинів, перекриттями дробильних корпусів, перекриттями, на яких встановлені дмухові вентилятори або димососи, конструкціями надземних галерей паливо подавання, конструкціями під вагоноперекидачами, опорами підкранових рейок головних корпусів ТЕС і розташованих над ними конструкціями покриттів, конструкціями будівель і споруд відкритих розподільчих устаткувань, підстанцій, які розташовані поблизу повітряних вимикачів, фундаментів самих вимикачів, пневматичних молотків, стаціонарних компресорів тощо.

В конструкціях перекриттів виробничих будівель і споруд, які постійно зазнають впливу динамічних навантажень, у випадку періодичного, хоча б і короткочасного нарощення і затухання амплітуд вібрування, що свідчать про виникнення резонансних коливань, треба негайно перевіряти величину вібрацій обладнання, його фундаментів і перекриттів будівель (частот і амплітуд).

Вібруючі перекриття, фундаменти, в яких виникли тріщини, повинні бути негайно обстежені проектною або спеціалізованою організацією з видачею рекомендацій з посилення конструкцій і погашення вібрування.

5.4.3.23 При появі тріщин в штукатурці опор або ригелів фундаментів турбогенераторів, циркуляційних електронасосів, синхронних компенсаторів, необхідно розчистити штукатурку і перевірити наявність тріщин в основному тілі фундаменту, організувати спостереження за розвитком тріщин і їх вимірювання.

5.4.3.24 Організувати спостереження за фермами з збірного перенапруженого залізобетона над приміщеннями котельних відділень ТЕС, за ригелями жорстких несучих рам етажерок та іншого обладнання і у випадку появи деформацій (прогинань, тріщин, просідань опор тощо) залучати до спостережень фахівців компетентної спеціалізованої організації.

Вимірювати періодично (один раз на рік) прогинання експлуатованих залізобетонних ферм, ригелів і стояків несучих жорстких рам будівель і споруд порівнюючи їх фактичні значення з допустимими згідно з будівельними нормами і правилами.

При виявленні прогинань, які перевищують допустимі, приймати заходи згідно з 5.3.17.

При виникненні аварійних ситуацій з будівельними конструкціями необхідно діяти згідно затверджених нормативних документів.

5.4.3.25 Не допускати перевантажень будівельних конструкцій - перевищення граничних експлуатаційних навантажень (визначених проектом) на перекриття, майданчики обслуговування, підлоги або перекриття монтажних майданчиків, покриття, окремі балки і ригелі, а також перевищення граничних прогинань.

Для кожної виробничої будівлі суб'єкта електроенергетики повинна бути складена виробнича інструкція з експлуатації міжповерхових перекриттів, монтажних майданчиків, підлог, покриттів з зазначенням в ній (на спеціальних таблицях в приміщеннях) граничних допустимих навантажень по окремим зонам, значення допустимих навантажень повинні бути взяті з паспортів будівель і споруд, які складаються проектними організаціями. Вказані паспорти повинні передаватися замовнику разом з проектною документацією. В окремих випадках дані про граничні навантаження можуть вибиратись з розрахункових матеріалів до проектів, чи визначені знову з залученням проектною організацією.

5.4.3.26 Для попередження перевантажень будівельних конструкцій не треба допускати встановлення, під вішення і кріплення технологічного обладнання, транспортних засобів, трубопроводів та інших пристосувань, що не передбачені проектом.

Необхідні додаткові навантаження на будівельні конструкції виробничих будівель і споруд можуть бути допущені тільки після підтвердження перевірочним розрахунком їх допустимості або даних розрахунку після посилення цих конструкцій, при оформленні наряду-дозволу. Розрахунки повинні бути виконані проектною або іншою компетентною організацією, що має ліцензію на виконання згаданих робіт.

5.4.3.27 Всяке переміщення обладнання і вантажу по перекриттях без попередньої перевірки відповідності навантаження проектним розрахунковим значенням повинно заборонятись.

5.4.3.28 Керівники експлуатаційних цехів або інших підрозділів суб'єкта електроенергетики перед початком ремонтних, будівельних або робіт з реконструкції на будівлях та спорудах, що пов'язані з пробиванням в будівельних конструкціях отворів, борозень, вирізів, а також з переміщенням по ним обладнання або вантажів, зобов'язані оформляти наряд-допуск у керівника служби з ЕВБіС. При цьому повинні попередньо уточнюватись геометричні розміри цих отворів, борозень і місця їх розташування, а також місця прикладення додаткового (тимчасового або постійного) навантаження, маси одиниць обладнання або вантажу, які будуть пересуватися, їх габаритні розміри і шляхи пересування.

Необхідність виконання вказаних робіт повинна бути підтверджена затвердженою проектною документацією і розпорядженням керівництва суб'єкта електроенергетики, відсутність цих документів не дає право на оформлення наряду-дозволу.

Без оформлення наряду-дозволу виконувати роботи, які вказані в цьому пункті, забороняється.

5.4.3.29 Не дозволяти вирізати з будь-якою метою елементи металічного каркасу будівлі: зв'язків, розпірок, ригелів, несучих колон, балок, елементів ферм.

Дозвіл на ці вирізання може бути виданий тільки за узгодженням з організацією, яка проектувала цю будівлю, а за відсутності такої - компетентною спеціалізованою організацією, що має ліцензію на виконання згаданих робіт.

При виявленні місць вирізання елементів металічного каркасу без дозволу необхідно відбудувати їх згідно з проектом або рівноцінно.

5.4.3.30 Слідкувати за станом стиків між зовнішніми стіновими панелями будівель і споруд у деформаційних швах і, у випадку зруйнування стиків або деформаційних швів, приймати заходи щодо їх відбудови надійними герметизуючими мастиками (типу тіоколових, полістиролових і їм подібним, які мають властивості при температурі 60 °C здовжуватись не менше ніж на 100 % початкової довжини без розриву, без сповзання, втрачання герметизуючих властивостей і збереження еластичності при від'ємних температурах до мінус 40 °C). Дозволяється застосування різних типів герметизуючих ущільнюючих прокладок.

5.4.3.31 Величина і ступінь послаблення елементів конструкцій внаслідок механічної, хімічної і електричної (корозії металів), біологічної та інших дій повинні оцінюватись згідно з результатами вимірювань зменшення перетинів.

5.4.3.32 Виявити недоліки і пошкодження заводських і монтажних сполучень в металоконструкціях і в збірних залізобетонних конструкціях заводського виготовлення в процесі поточних технічних оглядів, а також перед монтажем об'єктів розширення або реконструкції.

5.4.3.33 Старанно перевіряти надійність прикріплення елементів сполучень (сталевих і залізобетонних) і збірних залізобетонних настилів в покриттях, а також стійкість стиснених елементів шляхом вимірювання прогинів або відхилень від вертикалі.

5.4.3.34 Під час огляду опірних частин конструкцій перевіряти правильність виконання вузлів згідно з розрахунковою схемою і робочими кресленнями, в тому числі, достатності площі опирання, анкетування та інших кріплень, а також стан матеріалів опорних частин, якості при торцювання опорних плит тощо.

5.4.3.35 Виявляти послаблення перетинів елементів конструкцій - наявність передбачених проектом створів, надрізів, пробивань, пропилювань, надрублень тощо.

При наявності повздовжніх і поперечних волосяних тріщин з глибиною проникнення в межах захисного шару необхідно (для забезпечення надійної роботи конструкції) перевіряти площі

перетину арматури в залізобетонних конструкціях.

5.4.3.36 Перевірку виконувати шляхом пробивання в межах захисного шару вузьких поперечних борозень з можливістю вимірювання діаметрів арматури (після очищення від продуктів корозії) з подальшою зарубкою борозень цементним розчином.

5.4.3.37 Щойно побудовані і реконструйовані об'єкти повинні прийматися під ключ і без недоробок.

5.4.3.38 З врахуванням результатів обстежень поточного року повинен бути складений план роботи служби з ЕВБіС на наступний рік. Такий план повинен вміщувати наступні розділи:

- план ремонтних робіт по будівлям і спорудам на рік, що планується (в січні після затвердження плану-заявки);
- заявки на будівельні матеріали, які потрібні для капітального і поточного ремонтів виробничих будівель і споруд (лютий - березень) в наступному за роком, що планується;
- план організації і проведення технічного нагляду за станом експлуатації виробничих будівель і споруд суб'єкта електроенергетики, в тому числі план загальних технічних оглядів з заходами по підготовці даних і маршрутів оглядів, план періодичних вибіркового оглядів найбільш відповідальних об'єктів і найбільш вразливих місць в них, план-графік поточних оглядів;
- план організації і проведення поточного фізичного і хімічного контролю стану середовища виконують відповідні підрозділи суб'єкта електроенергетики або спеціалізовані організації, що мають ліцензію на виконання робіт;
- план проведення обстежень технічного стану виробничих будівель і споруд залученими спеціалізованими організаціями по договорах (на основі матеріалів минулих технічних оглядів) з проведенням підготовчої роботи: з відбору об'єктів, зон конструкцій і вузлів, які потребують обстеження кваліфікованими фахівцями, з підготовки умов допустимості для такого обстеження (риштувань, підмостей, колисок, кранів, приладів, виділення допоміжного персоналу тощо);
- заходи з укладання додаткових договорів зі спеціалізованими організаціями щодо необхідних технічних обстежень виробничих будівель і споруд;
- план паспортизації будівель і споруд (з врахуванням раніше заведених паспортів) і виконання заходів з залученням до робіт з паспортизації спеціалізованих організацій, які мають ліцензію на виконання такого виду робіт та входять до затвердженого наказом Держбуду "Переліку спеціалізованих організацій, рекомендованих для виконання робіт з обстеження та паспортизації існуючих будівель, споруд та інженерних мереж";
- план технавчання персоналу підрозділів суб'єкта електроенергетики, яке відповідальне за нагляд щодо експлуатації виробничих будівель і споруд;
- план-графік перевірки цієї інструкції, правила технічної експлуатації, правила безпечної експлуатації персоналу відповідального за експлуатацію будівель і споруд;
- план-графік контрольних перевірок виконання обсягів ремонтних і будівельних робіт;
- план підготовки проектної і кошторисної документації з ремонту виробничих будівель і споруд на рік, що планується; при складанні планів враховується наближена періодичність капітальних ремонтів будівель і споруд (додатки И - Л), а також план-заявка на капітальні ремонти будівель і споруд (додатки М, Н) і пояснювальні відомості (додатки П - Т).

В цілому робочий час на виконання всіх наведених вище планів повинен складати не більше ніж 80 % всього річного робочого часу. В плані повинен бути передбачений резерв на виконання позачергових технічних оглядів будівель і споруд. На резервні заходи повинно бути відведено не менше ніж 20 % всього робочого часу в році.

6 ОБСТЕЖЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

6.1 Візуальне обстеження

6.1.1 Загальні вимоги

6.1.1.1 Візуальний спосіб технічного обстеження будівель та споруд є основним способом виконання технічних оглядів з метою виявлення пошкоджень і дефектів будівельних конструкцій будівель та споруд суб'єктів електроенергетики.

Обстеження будівельних конструкцій будівель і споруд виконують кваліфіковані інженерно-технічні працівники, спеціально навчені і забезпечені необхідними приладами та обладнанням. Роботи повинні виконуватись на основі діючих нормативних документів з обстеження будівель та споруд, а також згідно з діючими державними стандартами і будівельними нормами.

При виконанні робіт з інструментального визначення фізико-механічних і фізико-технічних якостей матеріалів конструкцій необхідно виділити елементи, які експлуатуються в умовах впливу підвищених і високих температур.

6.1.1.2 Візуальний спосіб полягає в огляді конструкції або об'єкта з записом в журналі оглядів виявлених пошкоджень та дефектів і визначення можливих причин їх виникнення.

6.1.1.3 Виявлення дефектів і пошкоджень повинно здійснюватись порівнянням обстежуваних конструкцій з проектною документацією, діючими технічними умовами проектування, державних будівельних норм на проектування і виконання робіт, документацією щодо приймання обладнання в експлуатацію, а також з умовами експлуатації будівель, споруд або конструкцій.

6.1.1.4 Під час обстеження особливу увагу слід приділяти основним найбільш небезпечним дефектам, які виникають внаслідок порушення правил експлуатації будівель, споруд або конструкцій, неприпустимих навантажень з боку агресивного середовища (загазованого повітря, розчинів солей, кислот, лугу, викидів відпрацьованої пари, води, мастил тощо).

6.1.1.5 Слід також виявляти допущені під час проектування, будівництва, ремонту, реконструкції або модернізації будівель і споруд помилки, які можуть привести до погіршення їх технічного стану.

6.1.1.6 Під час візуальних обстежень необхідно проводити неруйнівними методами контроль міцності матеріалу в бетонних, кам'яних, цегляних конструкціях.

В особливих випадках за вимогою спеціалізованої організації, яка залучена до виконання обстеження, можливий відбір зразків матеріалів конструкцій. При цьому не слід допускати зниження несучої здатності конструкцій.

6.1.1.7 Результати візуальних обстежень повинні бути підтверджені вимірюваннями усіх виявлених пошкоджень і дефектів: відхилень від проекту, загальних і місцевих деформацій (прогинів, зсувів, скривлень, осідання, характеристик тріщин тощо).

6.1.1.8 Під час візуального обстеження необхідно виявити конструкції, які знаходяться в аварійному стані (наприклад, переріз конструктивних елементів пересікається наскрізною тріщиною, корозія металу конструкцій більша ніж 10 %, прогин конструкцій більше нормативного значення, вертикальні відхилення або поздовжні прогини, які загрожують сталості конструкцій тощо).

6.1.1.9 Візуальному обстеженню крім будівель, споруд основного і допоміжного призначення підлягає територія суб'єкта електроенергетики зі всіма належними до неї спорудами та обладнанням.

6.1.1.10 Під час візуального обстеження необхідно відзначати в журналі технічного огляду конструкцій будівель і споруд місця або зони всіх конструкцій, в яких виникла підозра щодо їх перевантаження різними типами навантаження: снігом, льодом, складеними на конструкціях матеріалами, обладнанням або його деталями, пиловими або пиловугільними відкладеннями, обводнюванням; підніманнями (що фактично здійснюються або намічаються) різних вантажів за допомогою підвішених блоків, поліспаств та інших пристосувань; вібраційним або температурним впливом тощо.

6.1.2 Територія

6.1.2.1 До об'єктів території, які підлягають візуальному обстеженню відносяться споруди, які наведені в додатку В з приділенням особливої уваги спорудам відповідно до 5.4.2.1.

Залізничні колії з належними до них спорудами, мережами зовнішнього і внутрішнього освітлення, мережами зв'язку, радіофікації, сигналізації підлягають обстеженню фахівцями тих підрозділів суб'єкта електроенергетики, яким ці об'єкти передані в експлуатацію, з залученням спеціалістів відповідного профілю.

6.1.2.2 Під час візуального обстеження території суб'єкта електроенергетики необхідно виявляти порушення правил експлуатації будівель і споруд, дефекти і пошкодження, а саме:

- складання матеріалів, реагентів, сміття, металобрухту, деталей обладнання розсипом на конструкціях споруд та біля стін будівель;
- викид відпрацьованої води, пари, масел, мазута, розлив лугу і кислот безпосередньо біля стін будівель і конструкцій споруд;
- наявність дерев, кущів, газонів, фонтанів безпосередньо біля будівель і споруд;
- найрізноманітніші пошкодження шляхових покриттів (вибоїни, просідання, тріщини, розмивання, зруйнування або дефекти установа бордюрних каменів, деформації дорожнього покриття транспортом на гусеничному ходу, недоробок будівельників тощо);
- пошкодження земляного полотна шляхів та проїздів, узбіч, укосів (пошкодження покрівлі укосів, зсуви, вимоїни, осідання, здимання ґрунту тощо);
- несправності мереж побутового, технічного і протипожежного водопостачання;
- несправності зовнішніх мереж теплофікації;
- несправності промислової каналізації в межах території суб'єкта електроенергетики;
- руйнування конструктивних елементів інженерних шляхових споруд (перепускних труб, акведуків, напірних стінок, мостів, містків, підземних переходів, бокових нагірних та

водовідвідних каналів, кюветів тощо) в межах території суб'єкта електроенергетики або за його межами, коли споруди розташовані на ділянках, що належать суб'єкту електроенергетики:

- засмічення кюветів, каналів, перепускних труб тощо;
- несправності дренажних систем насипей та виїмок;
- дефекти вертикального планування території (зворотний ухил поверхні до будівлі або споруди; знижені місця відносно навколишньої території при відсутності організованого водовідведення атмосферних вод; місця виходу ґрунтових вод на поверхню; недоробки будівництва щодо вертикального планування, наявності відкритих траншей та котлованів тощо) ;
- пошкодження дерев, кущів, газонів, квітників транспортними або іншими засобами, а також шкідливими стоками, відсутність їх поливу та відсутність догляду за озелененням;
- дефекти і пошкодження малих архітектурних і скульптурних засобів оформлення, доріжок, лавок, спортивних майданчиків, наглядних стендів тощо;
- дефекти і пошкодження вимощень біля будівель, споруд, окремих опор споруд; тріщини, осідання, зворотні уклони, зруйновані ділянки, щілини в місцях примикання.

Особливу увагу слід приділити стану площадок, під якими розташовані підземні споруди (тунелі, підземні тепломережі та елементи інженерних мереж).

6.1.3 Будівлі і споруди

У виробничих будівлях і спорудах під час виконання візуальних обстежень особливу увагу слід приділяти найбільш вразливим місцям, які повинні бути визначені для кожної будівлі і споруди.

До більш вразливих місць будівель і споруд відносяться:

- місця спряжень конструкцій: стики панелей, стін, покриттів, перекриттів, спряжень стін будівель різної етажності, в тому числі головного корпусу електростанції, будівлі хімічного доочищення, стін дробильного корпусу зі стінами і перекриттями шатрів естакад паливоподавання, стін адміністративної частини будівлі окремого допоміжного корпусу зі стінами виробничої частини цієї будівлі, а також зі стінами закритого перехідного містка в будівлю головного корпусу і стін останнього зі стінами перехідних містків і шатрів естакад паливоподавання; спряжень стін башти пересилки зі стінами естакад паливоподавання тощо;
- спряження покрівлі з трубами, що її перерізає, парапетними стінками, стінами, які примикають до приміщень підвищеної етажності, з постаментами (фундаментами), що виступають над покрівлю задля установавання різного обладнання (циклонів тощо), грозозахисних і радіощогл, стінами аераційних ліхтарів, з водозбірними воронками тощо;
- місця прикладення зосереджених навантажень: опорні частини колон на їх фундаменти, консолі і торці колон для опираючих підкранових балок, ферм, прогонів, опорні частини пілястр, перемички, простінки фасадних цегляних несучих стін; опірні площадки збірних залізобетонних плит покриттів, перекриттів і балок;
- місця пропуску комунікацій крізь стіни: труби випарів, вентиляції масляних фільтрів, вихлопних труб запобіжних клапанів; труб для пропускання рідких хімічних реагентів і мазуту;
- місця можливого зволоження конструкцій: спряження стін з цоколем; цоколя з фундаментом і вимощенням; місця пропуску водостічних труб крізь карнизи; місця можливого скупчення атмосферних вод (зовнішні відкриті приямки біля стін будівель) і підтоплення

фундаментів, кабельних тунелів, каналів, підземних галерей паливоподавання, заглиблені частини вузлів пересилки, вагоноперекидачів;

- місця злому і спряження горизонтальної і вертикальної гідроізоляції: в підвалах, кабельних тунелях, прямках багερних насосних та іншого призначення; в прямках будівель хімводоочищення, хлораторних приміщень; в підземних каналах гідро золовидалення (особливо в межах будівель); в перекриттях бункерно-деаераторних або деаераторних етажерок над приміщеннями блочних щитів керування; в соляних комірках будівель хімводоочищення; в розжолобках і примиканнях покрівлі;

- місця найбільшого зношення захисних покриттів підлог: в зонах розташування млинів для дроблення палива; в приміщеннях дробильного відділення; в зонах жужелевих ванн в зольних приміщеннях; на монтажних ремонтних майданчиках; турбінного і котельного відділень ТЕС і опалювальних котелень; відкритих димососних; в приміщеннях, в яких експлуатуються насоси різного призначення; на розвантажувальних площадках для будь-яких типів матеріалів і обладнання, особливо для розвантаження солей, лугу, кислот та інших реагентів біля будівель хімводоочищення; на ліфтових площадках біля вантажопасажирських ліфтів в підскруберних приміщеннях, в електролізних приміщеннях, в інших приміщеннях будівель і споруд суб'єктів електроенергетики з інтенсивним зносом захисних покриттів підлог;

- металоконструкції каркасів будівель і споруд: в підскруберних приміщеннях; в опорних вузлах ферм турбінного і котельного відділень головних корпусів ТЕС та інших будівель суб'єктів електроенергетики; ферм будівель розвантажувальних сараїв, тепляків для сипучих видів палива (вугілля, сланця, торфу) ; колон в межах висоти загального приміщення котельних відділень або опалювальних котелень і металоконструкції в габаритах шатрів естакад паливо подавання з гідрозливом паливного пилу; всі вузли відкритих металоконструкцій споруд і особливо опор, порталів на території відкритих розподільчих устаткувань, підстанцій, опор естакад паливо подавання, які розташовані в зоні складів палива, де можливе його самозаймання;

- залізобетонні збірні конструкції: захисний шар і поверхневі захисні покриття колон каркаса будівель в межах висоти зольного приміщення котельного відділення головного корпусу, а також і в зоні розташування шатрових вуглероздріблювальних млинів, колон фільтрових і реагентних приміщень будівель хімічного водоочищення (ХВО); колон і перекрить підскруберних приміщень; зовнішні відкриті поверхні стін

солевих комірок в приміщенні ХВО, захисне пофарбування відкритих поверхонь закладних деталей і самі деталі; в приміщеннях з підвищеним вологовиділенням в будівлях або приміщеннях ХВО, тепляків і розвантажувальних сараїв, підвальних приміщень, підскруберних приміщень, бункерно- деаераторних етажерок головного корпусу ТЕС тощо; захисне пофарбування всіх відкритих споруд суб'єктів електроенергетики, виконаних із збірних залізобетонних конструкцій (несучих конструкцій газоходів, естакад пульпопроводів, опорних і прольотних конструкцій підкранових колій напівкозлових і козлових кранів);

- захисні конструкції і покриття в приміщеннях душових, санвузлів, реагентних приміщень ХВО (облицювання, фарбувальні шари, оклеювальні пластикові конструкції, пластобетонні шари, кислототривкі конструкції тощо);

- прийняття інженерних рішень повинно бути з максимально можливим або частковим відновленням несучої здатності конструкцій, що забезпечує безпечну експлуатацію, або їх заміну.

6.1.4 Охорона праці під час виконання візуальних та інструментальних обстежень будівель та споруд

6.1.4.1 Особи, які виконують натурні обстеження виробничих будівель і споруд суб'єктів електроенергетики в різноманітних виробничих умовах [при високих температурах, високому загазованні і запиленні, наявності рідких і твердих токсичних і вибухонебезпечних речовин, в важкодоступних місцях, на висоті, в кабельних тунелях і підземних галереях, умовах руху транспорту (залізничного, автомобільного) і транспортного обладнання (мостові, козлові крани тощо), поблизу струмонесучих комунікацій, паропроводів надвисокого тиску, обладнання з деталями, що обертаються, в зоні розташування конструкцій), які знаходяться в небезпечному або аварійному стані тощо], зобов'язані виконувати роботи за нарядами. За нарядами виконуються і інші роботи з обстеження, які визначені додатково керівництвом суб'єкта електроенергетики.

6.1.4.2 Під час виконання натурних обстежень і спостережень необхідно суворо дотримуватись діючих правил охорони праці ДНАОП 1.1.10-1.02, ДНАОП 1.1.10-1.04, а також місцевих правил охорони праці, в яких враховуються специфічні умови на даному суб'єкті електроенергетики або в його підрозділі.

6.1.4.3 Уся відповідальність за організацію робіт у відповідності з правилами охорони праці під час натурних обстежень будівель і споруд, а також інструментальних спостережень покладається на керівника робіт (якщо він керує групою робітників) або безпосереднього їх виконавця (якщо він працює один).

6.1.4.4 Перед початком роботи особи, які виконують натурні обстеження (дослідження), інструментальні спостереження без оформлення нарядів, зобов'язані пройти загальний інструктаж, а також інструктаж з охорони праці безпосередньо на робочому місці, де буде виконуватись обстеження чи спостереження з оформленням запису в спеціальному журналі.

6.1.4.5 Особи, які виконують натурні обстеження, спостереження, повинні бути забезпечені відповідним спецодягом, а також засобами індивідуального захисту (каска, захисні окуляри, респіратори, при необхідності протигази тощо) відповідно до діючих норм, умов і характеру виконання робіт в цеху. Особи, які не мають необхідного спецодягу і засобів індивідуального захисту до робіт не допускаються.

6.1.4.6 Під час виконання робіт на висоті більше ніж 5,0 м від поверхні ґрунту або суцільного майданчику (перекриття), робочого настилу, особи які займаються такими обстеженнями, повинні пройти медичну комісію.

6.1.4.7 Перехід через обладнання і улаштування, яке рухається (транспортери, мостові крани) дозволяється лише в спеціально облаштованих місцях.

6.1.4.8 В будівлях з агресивним твердим або рідким середовищем забороняється огляд конструкцій, які розташовані вище очей, без захисних окулярів (в димових трубах, котельних відділеннях з обладнанням, що працює на вугільному пилу, в приміщеннях складів вапна, розвантажувальних сараях вугільного палива, в будівлях вагоноперекидачів, дробильних корпусах тощо).

6.1.4.9 Під час роботи в важкодоступних місцях, де можливі підвищені концентрації токсичних речовин, склад групи, яка виконує обстеження, не повинен бути менше трьох працівників, один із яких повинен спостерігати за виконанням роботи з безпечного місця.

6.1.4.10 При обстеженні під час роботи з мостового крану і переміщенні на крані вздовж цеху необхідно виділити спеціально навченого сигнальника, який відповідає за безпечну роботу і керує роботою крану.

6.1.4.11 Усі входи на підкранові колії мостових кранів, які знаходяться в роботі, повинні бути закриті. Дозволяється вхід на колії і спускання з них лише через посадочну площадку.

Виконання робіт з технічного обслуговування або обстеження підкранових колій під час роботи крану при переміщенні вантажу не дозволяється.

Місце виконання наведених вище робіт повинно бути добре освітлено. При недостатньому освітленні згадані роботи не повинні виконуватись або необхідно для додаткового освітлення використовувати переносні джерела освітлення.

На місці виконання робіт не повинні бути присутніми особи, які не мають прямого відношення до роботи.

Забороняється вмикання механізмів крану при присутності людей на крані поза кабіною за винятком осіб, які оглядають підкранові колії з крану. В цьому випадку механізми повинні вмикатись за сигналом особи, яка виконує огляд.

6.1.4.12 Робота в зоні джерела струму або струмовідвідних пристроїв дозволяється лише при знеструмленні останніх.

6.1.4.13 Усі роботи, які пов'язані з установкою і підключенням вимірювальних приладів, необхідно узгодити з керівництвом цехів, в яких виконуються вимірювання.

6.1.4.14 Прилади, які вмикаються в мережу з напругою вище 36 В, повинні бути заземлені і не повинні мати неізольованих контактів.

6.1.4.15 Підключення приладів, які працюють від мережі змінного струму, виконується відповідним типом кабелю,

який прокладено в місцях, що виключають його пошкодження.

6.1.4.16 Під час обстеження конструкцій, які знаходяться в небезпечному або аварійному стані, їх необхідно посилити тимчасовим кріпленням.

6.1.4.17 Роботи в підземних комунікаційних спорудах виконуються по узгодженню з відділом або спеціалістом з охорони праці суб'єкта електроенергетики.

6.2 Обстеження технічного стану основних будівельних конструкцій

Основні методи і технології виконання різних обстежень і досліджень стану будівельних конструкцій виробничих будівель і споруд суб'єктів електроенергетики викладені в документах, приведених в додатку А.

В даному розділі приведені зміст і обсяги обстежень для визначення повноти технічних програм з виконання таких робіт при узгодженні відповідних договорів з залученими спеціалізованими організаціями і при самостійному виконанні нескладних обстежень фахівцями з ЕВБіС.

6.2.1 Несучі залізобетонні конструкції

6.2.1.1 Основним завданням натурних обстежень несучих залізобетонних конструкцій є визначення їх технічного стану шляхом виявлення пошкоджень, дефектів, деформацій і причин їх виникнення. Обстеження цього виду повинні в себе включати:

- визначення дефектів і деформацій, а також фактичних фізико-механічних характеристик матеріалів, конструкцій (бетону, арматури, прокатної сталі тощо);
- визначення загального просторового положення, типу конструкції і відповідності її проекту;
- перевірку відповідності фактичних навантажень проектним (їх величин та напрямків);

- прийняття інженерних рішень з максимально можливим, частковим відновленням несучої здатності конструкцій або їх заміни.

6.2.1.2 Натурні обстеження несучих залізобетонних конструкцій повинні складатися з наступних основних етапів:

- візуального обстеження конструкцій;
- інструментального обстеження конструкцій або їх ділянок не руйнуючими методами;
- лабораторних обстежень зразків, видобутих з конструкцій;
- оброблення всіх одержаних результатів;
- розроблення висновків і рекомендацій;
- розроблення методів усунення виявлених дефектів і

відновлення несучої здатності конструкцій.

6.2.1.3 При візуальному обстеженні повинні виявлятися конструкції або їх ділянки з видимими дефектами, а також найбільш уразливі конструкції (які знаходяться в найбільш несприятливих умовах експлуатації). Результати візуальних обстежень повинні виявити, чи потрібні додаткові інструментальні обстеження і визначити, при необхідності, їх програму.

6.2.1.4 Візуальні обстеження і визначення технічного стану залізобетонних конструкцій будівель і споруд повинні включати в себе виявлення:

- стану захисних покриттів (лакофарбових, штукатурних, теплоізоляційних, захисних екранів тощо);
- наявності зволжених ділянок і поверхневих висолень;
- стану міцності захисного шару;
- порушення зчеплення арматури з бетоном;
- наявності корозії арматури (шляхом контрольних виколів захисного шару);
- наявності видимих дефектів бетонування конструкцій, які залишилися з періоду будівництва;
- стану вузлів та з'єднань каркасу.

6.2.1.5 При наявності зволжених ділянок і поверхневих виколів в бетоні необхідно визначити розміри цих ділянок і причину їх появи.

6.2.1.6 Під час обстежень необхідно враховувати, що найбільш часто в залізобетонних конструкціях зустрічаються наступні види тріщин:

- в колонах - вертикальні на гранях колон, горизонтальні;
- в балках і прогонах - нахилені біля опорних кінців, вертикальні і нахилені в прольотних ділянках;
- в плитах - в середній частині плити, які направлені поперек робочого прольоту з максимальним розкриттям в нижній поверхні плити; радіальні і кільцеві в середині з можливим порушенням захисного шару і руйнуванням бетону плити; на опорних ділянках, які направлені поперек робочого прольоту з максимальним розкриттям на верхній поверхні плити.

6.2.1.7 Виявлення тріщин та руйнування бетону несучих конструкцій повинно проводитись шляхом огляду їх відкритих поверхонь, а також шляхом вибіркового зняття з конструкцій захисних покриттів. При цьому необхідно визначати положення тріщин, напрямок і величину розкриття, яка вимірюється за допомогою ультразвукового приладу, збільшувального скла з масштабними поділками з точністю до 0,01 мм. Глибина тріщин визначається за допомогою спеціальних щупів або ультразвуковим методом.

Для визначення ступені стабілізації тріщин, що не викликають небезпеку в момент обстеження, необхідно організувати нагляд за ними. Для цього необхідно:

- на всіх найбільш характерних тріщинах встановити гіпсові або цементні маяки та організувати спостереження за ними;
- відмітити фарбою тоненькими та чіткими лініями границі тріщин (початок та кінець), за якими ведуться спостереження, поставити біля цих ліній дату початку спостережень;
- спостереження за тріщинами проводяться протягом 20 - 30 днів. Якщо протягом цього часу маяки залишаються цілими, а довжина тріщин не збільшується, їх розвиток можна рахувати закінченим;
- ескіз тріщин, їх розвиток і місце встановлення маяків необхідно привести в технічному журналі огляду будівельних конструкцій.

Вертикальні тріщини на гранях колон, які зазнають статичних навантажень, можуть з'явитися в результаті надмірного вигину стержнів робочої арматури. Таке явище може виникнути в тих колонах і їх зонах, де рідко поставлені хомути.

Наявність такої причини повинно бути перевірено вибіркоким розкриттям захисного шару.

6.2.1.8 Необхідно мати на увазі, що горизонтальні тріщини в залізобетонних колонах не викликають безпосередньої небезпеки, якщо ширина і глибина їх незначні, але через такі тріщини можуть попадати до арматури повітря та волога і визвати корозію металу.

6.2.1.9 При виявленні похилених тріщин на опорних кінцях балок і прогонів, останні необхідно відносити до конструкцій з недостатньою несучою здатністю по похилених січенням, де діють сколюючі напруги. Вертикальні і похилі тріщини в пролітних ділянках балок і прогонах свідчать також про недостатню їх несучу спроможність на дію згинаючого моменту. Для підтвердження вище вказаних ознак необхідно провести перевірочні розрахунки.

6.2.1.10 Монолітні плити з тріщинами на опорних ділянках, які направлені поперек робочого прольоту, необхідно відносити до конструкцій з недостатньою несучою здатністю по згинаючому опорному моменту.

6.2.1.11 В залізобетонних елементах будівель нерідко спостерігаються тріщини, причиною яких є корозія арматури від дії проникаючої вологи із навколишнього середовища через пори і дефекти захисного шару. Стержні арматури при корозії збільшуються в об'ємі за рахунок утворення кристалів окису металу на їх поверхні, що спричиняє появи тріщин в захисному шарі бетону. Для підтвердження вказаних ознак необхідне вибіркоче розкриття захисного шару.

6.2.1.12 Необхідно мати на увазі, що в процесі експлуатації в стиках і на замоноличених зв'язках спостерігається виникнення тріщин за рахунок усадочних явищ в бетоні замоноличення. Наявність таких тріщин показує, що порушена щільність прилягання бетону до металу, що полегшує доступ

до нього вологи і повітря та створює умови для процесу корозії арматури. Такі ділянки замонолічування стиків слід відносити до конструкцій з недостатньою щільністю бетону і волого проникненнями, які потребують захисту від корозії.

6.2.1.13 Інструментальні обстеження залізобетонних конструкцій включають визначення ступеню міцності і деформації бетону, корозійного руйнування арматури і закладних деталей, фізико-хімічних характеристик бетону, зволоженого стану бетону, волого-теплогового режиму конструкцій.

Міцність бетону в конструктивних елементах будівель або споруд, як правило, повинна бути визначена неруйнівним механічним методом, з застосуванням спеціальних інструментів - молотків, пружинних пістолетів або фізичним методом за допомогою ультразвукових приборів.

6.2.1.14 В особливих випадках (після аварій споруд або в конструкціях, де це можна зробити без завдання шкоди несучій здатності і не потребує термінових визначень) може бути застосований (для більшої точності результатів) руйнуючий метод, який визначає міцність бетону шляхом лабораторних випробувань зразків, які вирізані або вирубані з конструкцій, що експлуатуються з наступним випилюванням кубиків для випробувань.

6.2.1.15 Для оцінки міцності бетону неруйнівним механічним методом слід використовувати склерометри або еталонні молотки.

6.2.1.16 Необхідно враховувати, що прилади і пістолети, які основані на визначенні міцності бетону по величині пружного відскоку, менш трудомісткі в роботі в порівнянні з молотками і мають перевагу перед ними, особливо в важкодоступних місцях, і тому вважаються кращими при обстеженнях виробничих будівель та споруд.

Випробування конструкцій товщиною менше 60 мм методом пружного відскоку не рекомендується.

6.2.1.17 Визначення глибини тріщин в бетоні конструкцій обов'язкове для правильної оцінки її несучої здатності. Крім вимірювання глибин тріщин за допомогою спеціальних щупів (які дають приблизні результати), застосовується більш

точний ультразвуковий метод.

6.2.1.18 Стан арматури залізобетонних конструкцій необхідно визначати шляхом видалення захисного шару бетону з оголенням робочої і монтажної арматури.

Оголення арматури проводиться в місцях найбільшого її ослаблення корозією, які виявляються по відшаруванню захисного шару бетону, створенню в ньому тріщин і плям іржавого забарвлення, яке розміщене вздовж стержневої арматури.

При кожному закритті виявляється стан і перетин арматури. В місцях, де арматура піддавалася інтенсивній корозії, яка спричинила відпадання захисного шару бетону, проводиться ретельна очистка її від іржі до появи металічного блиску.

Для визначення ступеню ослаблення перетину очищеної арматури вимірюється в місцях ослаблення корозією штангенциркулем або мікрометром.

6.2.2 Несучі металеві конструкції

6.2.2.1 Основним завданням обстеження металевих конструкцій повинно бути: виявлення їх загального технічного стану, можливості їх подальшої експлуатації, закономірність їх зношування для можливості їх подальшої експлуатації, закономірність зношування для можливості розроблення оптимальних заходів по зниженню зношення і визначення терміну служби конструкцій.

6.2.2.2 Під час виявлення загального стану конструкцій необхідно визначати:

- фактичні розміри всіх елементів і сполучень конструкцій, які мають значення при оцінці їх несучої здатності;
- якість матеріалів, використаних в конструкціях, та їх відповідність вимогам проекту;
- дефекти і пошкодження елементів та їх сполучень;
- прогини та вертикальність конструкцій.

6.2.2.3 Під час виявлення закономірності зношення металевих конструкцій необхідно вибірково визначати для їх характерних ділянок показники, перераховані в 6.2.2.1 і додаткові параметри середовища: волого-температурний режим, загазованість повітря, склад і агресивність відкладень на конструкціях, стан захисних покриттів, обмазок, облицювань тощо.

6.2.2.4 Для вибіркового визначення показників, які перераховані в 6.2.2.3, обстеженню підлягають конструкції в характерних зонах в місцях найбільшої, середньої і найменшої інтенсивності роботи конструкцій, в найбільш і найменш агресивних умовах їх експлуатації тощо.

6.2.2.5 Визначення фактичних розмірів елементів і геометричної схеми конструкцій повинно проводитися шляхом безпосередніх вимірювань. Товщина елементів, до яких є доступ з однієї сторони, вимірюється за допомогою ультразвукових товщиномірів, решта елементів - штангенциркулем з точністю до 0,05 мм; висота зварних швів визначається за допомогою шаблонів або зняттям зліпка, решта розмірів - за допомогою стальної лінійки. Взаємне розташування елементів конструкції (опор, рам тощо), а також фактичні деформації таких важливих елементів конструкцій, як пояса ферм, прогини балок, визначаються геодезичним методом.

6.2.2.6 На основі результатів вимірювань складаються обмірювальні креслення, в склад яких входить план будівлі або споруди з вказанням розбивних вісей, рядів і відміток (основних металевих конструкцій стін, перекриттів, майданчиків обслуговування тощо), поперечні розрізи по характерним перетинам будівель; повздовжні розрізи по кожному ряду; плани нижніх і верхніх поясів ферм з зазначенням прогонів, елементів зв'язків, а також бокові види поясів з показом елементів обрешітки і маркуванням всіх елементів; план розміщення колон; план підкранових балок і гальмівних площадок; план фундаментів. На обмірювальних кресленнях конструкцій наносяться всі необхідні для перевірних розрахунків фактичні розміри.

6.2.2.7 Визначення дійсних постійних навантажень проводиться шляхом вимірювань перерізів конструкцій (бетонних і залізобетонних елементів, стяжок, утеплень тощо) з відбором проб для визначення їх фактичних об'ємних мас.

Тимчасові навантаження визначаються на основі технологічних схем і паспортів на обладнання і у випадках необхідності - шляхом безпосереднього зважування (наприклад, автомобільний і залізничний транспорт - на автомобільних і залізничних вагах; мостові крани - з допомогою гідравлічних домкратів).

6.2.2.8 Відбір заготовок для механічних випробувань проводиться з ненавантажених або мало напружених ділянок конструкцій. При цьому необхідно одержати дані про властивість матеріалу в більш напружених елементах. Так, наприклад, для визначення якості металу поясів ферми потрібно вирізати зразки не із нульових стержнів, а із пера поясного кутника в якому-небудь вузлі, де цей кутник переривається, або де по розрахунку напруження мінімальне.

6.2.2.9 Відбір заготовок потрібно проводити шляхом випилювання метало ріжучим інструментом або вирізанню автогеном.

Проби для випробувань на розтягнення і ударну в'язкість необхідно відбирати вздовж лінії прокатки профілю; в двотаврах, швелерах і таврових перерізах - із стінки профілю на віддалі 1/3 висоти профілю до вісі заготовки; в кутових січеннях - із полиці (пера).

6.2.2.10 Відбір проб для хімічного аналізу необхідно проводити висвердлюванням. Поверхня металу перед відбором проб зачищається до металічного блиску. Свердління проводиться в декількох місцях одного профілю, при цьому режим свердління повинен бути таким, щоб стружка не мала мінливих кольорів.

Загальна маса стружки для хімічного аналізу повинна складати 50 - 100 г. Для хімічного аналізу можуть бути використані очищені від забруднень відходи, які утворюються при виготовленні зразків для механічних випробувань.

6.2.2.11 Основними дефектами і пошкодженнями металоконструкцій, які необхідно виявити в першу чергу при натурних обстеженнях є:

- в зварних швах: дефекти форми шва - не повномірність, різкі переходи від основного металу до наплавленого, напливи, нерівномірна ширина шва, кратери, перериви;

- дефекти структури шва - тріщини в швах або біля шва, підрізи основного металу, не провари по краях і по перерізу шва, шлакові або газові включення, пори;

- в заклепкових з'єднаннях - зарубки, зміщення з вісі стержнів і маломірність головок, надлишок або не достаток по висоті потайних заклепок, коса заклепка, тріщинуватість або мигтіння заклепки, розрубки металу обтисканням, не щільне заповнення отвору тілом заклепки, овальність отворів, зміщення вісей заклепок від проектного положення, рухомість заклепок, відрив головок, відсутність заклепок, нещільне з'єднання пакетів;

- в елементах конструкцій - прогини окремих елементів і всієї конструкції, гвинтоподібність елементів, випинання, місцеві прогини, погнутість вузлових фасонки, корозія основного металу і металу сполучень, відхилення від вертикалі, тріщини.

Окрім цього, в конструкціях із алюмінієвих сплавів виявляються місця їх контакту з корозійно-активними матеріалами.

6.2.2.12 Прогини, згини, випинання і подібні дефекти та пошкодження елементів конструкцій і конструкцій в цілому повинні виявлятися візуально. Розміри їх визначаються за допомогою тонкого дроту і сталюї лінійки. Відхилення конструкції від вертикалі визначаються за допомогою теодоліта або виски і сталюї лінійки, зміщення по висоті - з допомогою нівеліра, рейки і сталюї рулетки, а також новими сучасними сертифікованими методами вимірювань.

6.2.2.13 Під час відбору проб з конструкцій необхідно забезпечити їх надійність шляхом підведення додаткових опор, зменшення навантажень тощо.

6.2.2.14 Результати обстежень повинні заноситись в спеціальний журнал обстежень, в якому вказується назва суб'єкта електроенергетики, цеху, відділу, вид конструкцій, а також номери використаних креслень і схем, місця відбору проб металу і продуктів корозії, вимірювань перерізів, висвердлювань тощо.

6.2.2.15 На основі результатів обстежень повинні бути

проведені попередні розрахунки несучої спроможності елементів і конструкцій в цілому безпосередньо обстеженого об'єкта суб'єкта електроенергетики, або його окремого виду

конструкції, з метою виявлення ступеня надійності конструкцій, повноти одержаних результатів.

На основі даних обстежень, лабораторних досліджень, перевірних розрахунків, повинен бути розроблений остаточний висновок з рекомендаціями або інженерними рішеннями з відновлення несучої здатності металевих конструкцій щодо зниження інтенсивності зносу і продовження строку їх служби, або (якщо це необхідно) по двом згаданим проблемам одночасно.

6.2.3 Зовнішні стіни

6.2.3.1 Обстеження стін виробничих будівель і споруд суб'єктів електроенергетики повинно проводитись з метою визначення їх технічного стану, виявлення фактичних теплоізоляційних властивостей і відповідності їх експлуатаційним вимогам.

6.2.3.2 Під час обстеження стін повинні виконуватись наступні роботи:

- візуальний огляд і опис конструкцій і їх дефектів;
- інструментальне обстеження елементів конструкцій і їх ділянок;
- відбір проб і зразків матеріалів конструкцій та їх лабораторні дослідження;
- розрахунок волого-температурного режиму стін на основі матеріалів обстеження (якщо в даній будівлі, споруді чи приміщенні спостерігається порушення теплотехнічних параметрів проти нормативних);
- складання висновків з рекомендаціями та інженерними рішеннями з відновлення несучої здатності стін та їх теплотехнічних властивостей, а також захисних мір, які знижують зношення та старіння конструкцій.

6.2.3.3 Під час візуального обстеження конструкцій необхідно визначати: вид матеріалу і конструктивну схему стін (несучі, самонесучі чи навісні), тип кладки, товщину швів;

для панельних стін - тип панелей, наявність закладних деталей, надійність їх конструкцій і конструктивних рішень кріплення їх до каркасу;

стан ділянок стін в зонах опирання на них ферм, прогонів, балок, плит перекриття і покриттів, надійність їх за показниками стійкості; стан ділянок стін (простінків), які прилягають до просвітів вікон, дверей і воріт;

стан осадових і температурних швів, стан захисних покриттів, наявність дефектних ділянок (місцеві руйнування і ділянки вивітрювання), тріщини, відхилення від вертикалі, а також руйнування фактурного та захисного шару, проникливість швів, корозію арматури та закладних деталей панелей, наявність висолювань, пилу, поморозі тощо, їх розповсюдження і причина появи, стан стиків і вузлів сполучень, обрамувань віконних і дверних просвітів, вид і стан горизонтальної і вертикальної гідроізоляції стін, її розташування відносно до вимощення.

6.2.3.4 Обов'язково необхідно перевіряти стан захисних пристроїв, несправність яких викликає руйнування стін, а саме:

- водовідвідних пристроїв дахів (жолобів, труб, лотків, карнизів);
- тротуарів, водовідвідних лотків на тротуарах;
- вимощень по периметру будівель;
- захисних фартухів або покриттів парапетів;

- виступаючих архітектурних деталей;
- підвіконних зливів тощо.

В місцях руйнування вказаних захисних конструкцій визначається стан несучих елементів стін.

6.2.3.5 При обстеженні стін необхідно враховувати наступні фактори, які впливають на довговічність і теплотехнічні властивості стін:

- стан скління вікон, створення біля стін застою стічної води і руйнування системи нахилу підлог до водоприймальних ґрат стічних каналів промканалізації;
- недостатню герметизацію виробничого обладнання, що приводить до надмірного виділення пари та вологи;
- несправність обладнань місцевої і загальної вентиляції;
- відсутність або порушення гідро- і пароізоляції стін у виробничих та побутових приміщеннях з вологим і мокрим режимом роботи;
- стан антикорозійного покриття стін та металоконструкцій і з'єднань з профільованого сталевих листа.

6.2.3.6 Інструментальні обстеження стін і цегляних кладок в повному об'ємі повинні включати в собі наступні визначення:

- параметри стійкості (прогини, повздовжні вигини, відхилення від вертикалі);
- фізико-механічні характеристики матеріалу стін;
- теплотехнічні показники конструкцій в цілому;
- величини вібрацій (амплітуда, частота);
- "зростання" цегляної кладки димових труб.

6.2.3.7 Місце відбору проб для лабораторних випробувань призначається після ретельного огляду будівлі та ознайомлення з технічною документацією.

6.2.3.8 При наявності відшарування кладки необхідно проводити розкриття відшарованої товщини, виміряти глибину і площу відшарування. Необхідно одночасно виявити основні причини відшарування (теплові впливи, систематичне зволоження атмосферними рідинами, миючими засобами на ТЕС, механічними тощо).

6.2.3.9 При виявленні тріщин в стінових конструкціях необхідно визначити характер і вид тріщин, причини їх появи, їх кількість, ширину розкриття, довжину та глибину.

6.2.3.10 В панельних стінах тріщини в матеріалі стіни визначаються як візуальним методом з вимірами ширини розкриття тріщин, так і інструментальним методом. В останньому випадку тріщини виявляються за оцінкою повітря проникності стиків або тріщин.

6.2.3.11 Визначення міцності бетону в панелях повинно проводитися шляхом відбору проб бетону з конструкцій, а також може бути виконано не руйнівними методами.

6.2.3.12 Відбір проб матеріалів кладки необхідно проводити безпосередньо з простінків, якщо це не викликає їх ослаблення, в іншому разі - із підвіконної кладки в безпосередній близькості до простінків.

6.2.3.13 Всі виявленні під час обстеження дефекти стін (відшарування, кладки, тріщини, вивітрені ділянки з корозією фактурного шару армування, вузли кріплення панелей значно

уражені корозією тощо) наносяться на креслення, на яких даються текстові пояснення, в яких містяться відомості про виявлені дефекти.

6.2.3.14 На основі одержаних під час обстеження даних необхідно виконати перевірочні статичні і тепломеханічні розрахунки, за результатами яких складаються висновки про відповідність несучої здатності конструкції проектним параметрам і теплотехнічним показникам стін, умовам їх експлуатації, і даються відповідні рекомендації.

6.2.4 Покриття

6.2.4.1 Обстеження покриттів по повній програмі повинно включати наступні роботи:

- огляд і опис конструкцій та їх дефектів;
- інструментальне обстеження елементів конструкцій вузлів опирання та їх ділянок;
- відбір проб та зразків матеріалів з конструкцій та їх лабораторні дослідження;
- розрахунок волого-температурного режиму покриттів на основі даних досліджень.

В обстеження покриттів входить огляд несучої і огорожувальної частини.

Питання обстеження несучої частини покриттів відображені в 6.2.1 і 6.2.2. В 6.2.4 розглядаються тільки питання натурних досліджень огорожувальної частини покриттів.

6.2.4.2 Візуальне обстеження покриттів (огляд) необхідно

проводити як зі сторони покрівлі так і з сторони приміщень. При огляді необхідно виділити:

- стан нижньої поверхні несучої основи;
- вид матеріалу і конструктивну схему покриттів;
- тип покрівлі і конструкцію з'єднання покрівлі і несучих конструкцій з стінами;
- конструкцію карнизної частини покрівлі;
- наявність і стан закладних деталей і кріплень;
- якість і збереження заповнення швів між панелями та штучними матеріалами;
- стан осадкових та температурних швів;
- наявність дефектних ділянок (тріщин, пробоїн, прогинів), висолювання, конденсату, пилюки; їх розповсюдження і причини появи.

6.2.4.3 Для покрівель з рулонних матеріалів при оглядах необхідно, крім цього, виявляти:

- відповідність напрямку приклеювання схилу покрівлі згідно з проектом, наявність і стан захисного шару;
- стан поверхонь ізоляційних прошарків - вм'ятини, повітряні і водяні мішки та патьоки мастики в швах;
- деталі з'єднання покрівлі з виступаючими елементами на покриттях (ліхтарні конструкції, вентиляційні шахти, парапети тощо);
- наскрізні тріщини водо ізоляційного килима, тріщини у фарбувальному шарі, викриви верхнього шару водо ізоляційного килима, структурні і хімічні зміни в матеріалі покрівлі; при цьому визначаються величини підйому килиму на вертикальну стіну, виявляються ділянки

розтріскування килима, губчастість і опливання склеюючи мастик, надійність за шпарування килима в місцях з'єднання;

- стан розжолобків, їх замулення, забруднення, засмічення, наявність схилів в сторону водоскидних вирв, правильність виконання останніх.

6.2.4.4 Для покрівель з штучних матеріалів необхідно додатково враховувати:

- величини повздовжніх та поперечних напусків і звису за карнизну дошку;
- відповідність нормам кількості і розміщення кріплень;
- примкнення до виступаючих над покрівлею частинам;
- наявність фартухів в місцях прилягання до вертикальних конструкцій і комірків з оцинкованої сталі до труб;
- якість забивання зазорів між обробкою розжолобків та примкненою поверхнею покрівлі;
- перекриття гребенів і ребер фасонними деталями;
- щільність прилягання елементів покрівель до основи;
- наявність і стан компенсаційних швів, робочих проходів по покрівлі.

6.2.4.5 Для покрівель з металевих та азбестоцементних листів необхідно виявити:

- відповідність напрямку схилу покрівлі згідно з проектом, деталі з'єднання покрівлі з виступаючими елементами на покриттях (ліхтарні конструкції, вентиляційні шахти, парапети тощо);
- стан перекриття гребенів і ребер з фасонними деталями;
- щільність прилягання елементів конструкцій;
- наявність та стан антикорозійного покриття металевих листів покрівель.

6.2.5 Підлоги

6.2.5.1 Натурні обстеження підлог повинні включати наступні види робіт:

- виявлення умов експлуатації;
- визначення типів покриттів і конструкцій підлог на основі вивчення технічної документації, а за її відсутності - шляхом розкриття;
- дослідження стану підлог та наявність і стан каналів та підземних комунікацій (особливо водоносних).

6.2.5.2 При визначенні умов експлуатації підлог необхідно визначити характер та інтенсивність наступних видів впливу: механічних, теплових і агресивних (в виді рідин або біологічних процесів).

6.2.5.3 На об'єкті (в будівлі чи споруді), що обстежується, необхідно виявляти розташування та розміри зон розповсюдження наступних видів механічних впливів та їх характеристики:

- під час руху пішоходів - кількість на добу на 1 м ширини проходу;
- під час руху безрейкових транспортних засобів - кількість проїздів на добу на одній смужі руху наступних транспортних засобів: ручних візків на гумових шинах, важкого транспорту на гумових шинах (автомобілів, електрокарів, автонавантажувачів тощо) з вказанням назви, типу і

вантажопідіймальності кожного виду транспорту, візків на металевих шинах з зазначенням діаметра та ширини шин, найбільшого навантаження на колесо, на гусеничному ході (трактори тощо) з зазначенням площі опирання і загального тиску від гусениць;

- дію на підлогу при перекочуванні округлих металевих предметів (коліс, бочок, барабанів з кабелем, тросом тощо) - кількість перекочувань на добу, діаметр предметів, ширина ободів, тиск ободів на підлогу;

- ударні дії на підлогу під час виробничих процесів (під час ремонту обладнання або зв'язаних з такелажним процесом) - висота падіння і маса падаючих твердих предметів окремо при ударах, які діють на різні місця підлоги (скидання вантажів з автомобілів і візків, перекидання деталей, випадкове падіння предметів з прорізів, жолобів, скочування на підлогу округлих предметів по направляючих тощо), проведенням робіт на підлозі з застосуванням кувалд і ломів (оброблення виробів, розбивання матеріалів тощо); удари і подряпини підлоги при волочінні твердих предметів з гострими кутами (опорами, ребрами) і під час роботи гострим металічним інструментом (згрібання матеріалу лопатами тощо);

- зосередження на обмеженій площі навантаження на підлогу - стаціонарні (від обладнання, постійних стелажів тощо) і тимчасових (від окремих великих виробів, штабелів матеріалів, підставок і підкладок під вироби тощо) з вказанням величини загального і питомого навантаження на підлогу, форми і розміру сліду опирання предметів, можливого

найбільшого наближення місць прикладення навантаження під час монтажу, експлуатації та ремонтних, роботах;

- розподілення навантаження на підлогу (від сипучих матеріалів, штабелів виробів тощо) з зазначенням питомого навантаження в різних місцях навантаженої площі, можливості завантаження всієї або частини площі підлоги, границь зони завантаження;

- застосування автокранів для монтажу збірних конструкцій будівель і обладнання, який виконується з підстиляючого шару підлоги в реконструктивний період, з зазначенням зони руху автомобілів і автокранів, їх вантажопід'ємності і марок, найбільшого тиску на підлогу від коліс і опор або гусениць.

6.2.5.4 При теплових впливах на підлоги виявляють розміщення та розміри зон розповсюдження цих дій з зазначенням (по зонах):

- планів підлог з розташуванням деформаційних швів в зоні впливу;

- температури підлоги, циклічність її зміни, а також температури нагрітого повітря на рівні підлоги;

- температури гарячих предметів при їх зіткненні з підлогою;

- температури гарячого висипаного чи розсипаного шлаку;

- температури гарячих деталей машин (опорних рам тощо).

При цьому температуру гарячих предметів деталей машин (опорних рам, днищ ємностей тощо), які торкаються підлоги вказати за наступною умовною шкалою: до 50, 100, 500, 600, 1400 і більше 1400 °C;

- температури гарячих рідин, при їх дії на підлогу (особливо в ремонтні періоди пароводяних трубопроводів при розливанні гарячої води на перекриття деаераторних етажерок над блочними щитами управління ТЕС тощо);

- інтенсивності теплового опромінення;

- величин зазорів в деформаційних швах (при конкретних нагріваннях).

6.2.5.5 Обстеження стану підлоги проводиться візуальним та інструментальним методами.

При візуальному методі обстеження необхідно фіксувати місця та характер видимих пошкоджень (вибоїн, вищербин, промоїн, отворів, пробоїн, тріщин, вм'ятин, а також просідання підлоги внаслідок вимивання основи).

При цьому визначаються розміри пошкоджених ділянок покриття, глибини пошкоджень, стан вузлів примкнення до інших будівельних конструкцій, трубопроводам та технологічних обладнань, ділянки застою рідин, а також причини виникнення дефектів або деформацій. Для покриттів з штучних матеріалів візуально визначається також стан швів: ступінь заповнення, розпушення та наявність відшарувань матеріалу шва від покриття і покриття від нижніх шарів.

При інструментальному обстеженні необхідно визначити фізико-механічні характеристики кожного шару підлоги (для цього шари оголюють шляхом розкриття): міцність, адгезію, ступінь стійкості в даному агресивному середовищі. Порушення адгезії виявляють по відшаруванню нижніх шарів при цьому вимірюється приблизна площа цих відшарувань. Відшарування виявляються простукуванням покриття підлоги.

6.2.5.6 Одержані результати натурних обстежень повинні порівнюватись з положенням СНиП 2.03.13, СНиП 3.04.01 і за необхідністю розробляються рекомендації щодо підвищення експлуатаційної надійності підлог.

6.2.6 Світлопрозорі огорожі

6.2.6.1 Завданнями натурних обстежень світлопрозорих огорож виробничих будівель являються:

- виявлення світлотехнічних і теплотехнічних якостей конструкцій світло прорізів;
- виявлення характеру дії зовнішнього і внутрішнього середовища на довговічність його елементів;
- розробка експлуатаційних рекомендацій по відновленню світлотехнічних і тепломеханічних властивостей світло прорізів та засобів захисту від впливу агресивних факторів на їх конструктивні елементи.

6.2.6.2 Натурні обстеження світлопрозорих огорож повинні містити в собі виконання наступних робіт:

- моментів конструкцій - метр, стальну рулетку, інварний мірний дріт, стальну мірну лінійку;
- для одиничних вимірювань скривлень, вигинів, прогинів окремих елементів конструкцій незначної довжини - стальний дріт, капронову волосін, будь-яке натяжне обладнання (динамометр, тягар тощо), стальну мірну лінійку;
- для вимірювання відхилень від вертикалі невеликих по висоті елементів конструкцій (до 50 м) - виски на сталюму дроті або капроновій волосінні і стальну мірну лінійку. При необхідності більш точних вимірювань - теодоліт (30- секундний);
- для вимірювання відхилень від вертикалі високих споруд (димових труб, башен тощо) - теодоліт (30-секундний);
- для вимірювання розмірів видимих тріщин: їх довжини, ширини розкриття і в необхідних випадках глибини - міліметрову стальну лінійку, стальний метр або рулетку, щупи і мірну лупу з масштабними поділками, мікроскоп, трубку Бріннеля;

- для вимірювання рівня ґрунтових вод в п'єзометрах - стальну рулетку з прикріпленою до неї "хлопушкою";
- для визначення міцності бетону, розчину - еталонний молоток Кашкарова, Фізделя та інші сучасні прибори та методи вимірювання, лазерні дальноміри, тепловізори, цифрові термометри тощо;
- для визначення вологості повітря - аспіраційний психрометр Ассмана;
- для вимірювання швидкості руху повітря - крильчастий або чашковий анемометр;
- для вимірювання температури повітря - ртутні і спиртові термометри. При вимірюванні температури газового середовища (в межах від мінус 35 до плюс 50 °С) рекомендується використовувати психрометр Ассмана, з виконанням відліку по сухому термометру;
- для вимірювань температури поверхонь конструкцій, ємностей, трубопроводів, газоходів, футеровок - контактні деформаційні рідинні і біметалеві термометри, електричні і напівпровідникові термометри опору (термістори), термопари, електричні термометри опору плоскі з жорстким кожухом
- візуальні обстеження всіх елементів світло прорізів (однакової конструктивної характеристики);
- відбір зразків світлопрозорого елемента для лабораторних досліджень;
- оброблення одержаних результатів, оцінка експлуатаційних властивостей конструкцій та її технічного стану;
- розроблення (за необхідності) рекомендацій щодо підвищення світлотехнічних і тепломеханічних характеристик світлопрозорих огорож та щодо підвищення їх експлуатаційної надійності;

6.2.6.3 Під час візуального обстеження повинні бути виявлені видимі дефекти конструкції світлопрорізу, її ремонтпридатність, ефективність роботи приладів (механізмів) відкривання та закривання, деформація металевого чи дерев'яного обрамування переплетень (гнучкість та їх вигини, жолоблення, провиси, нещільність закриття тощо), кількість розбитого скла, відкладання льоду і утворення конденсату на поверхні, стан матеріалу ущільнень, наявність відкритих щілин (або напівзакритих) між віконними коробками та стіною, пошкодження відливів на зовнішніх створках віконних рам, неправильний нахил підвіконних дощок і укосів, пошкодження обмазки скла, порушення ущільнювальних мастик в швах склопрофілітних конструкцій, або їх повне випадання, тріщини в елементах склопрофіліту, дефекти в опорних гумових колошах, гнучкість або вібрація елементів склопрофіліту тощо.

6.2.6.4 Теплотехнічні обстеження світлопрозорих конструкцій включають в себе:

- вивчення температурних полів;
- вимірювання теплових потоків, які проходять через конструкцію;
- визначення термічного опору, повітря проникності конструкцій та коефіцієнта пропуску сонячної радіації.

6.2.6.5 Натурні обстеження температурних полів світлопрозорих конструкцій необхідно проводити в зимовий та літній періоди року.

6.2.7 Основи і фундаменти

6.2.7.1 Періодичні натурні обстеження основ і фундаментів в видимих зонах (в підвальних приміщеннях) необхідні як профілактичні заходи, які сприяють своєчасному виявленню початкових процесів деформації фундаментів та основ з причин нерівномірних осадок, або випинання основ. Ці деформації основ і фундаментів відображаються на стані всієї решти конструкцій будівель та споруд, тому забезпечення їх від ушкоджень та своєчасне відновлення - одна з головних задач експлуатації.

6.2.7.2 Натурні обстеження основ і фундаментів повинні складатися з наступних трьох етапів робіт: підготовчого, польового та камерального.

6.2.7.3 В склад робіт підготовчого етапу повинно входити:

- вивчення матеріалів інженерно-геологічних, гідрологічних та технічних досліджень минулих років на суб'єкті електроенергетики (об'єкті), який обстежується з визначенням регіональних (по ґрунтах) умов і сейсмічності району;
- вивчення журналів спостережень за осіданнями;
- вивчення інженерної діяльності в межах майданчика і всього району (будівництво гідротехнічних споруд, кар'єрів, гірських вироблень та інших інженерних комунікацій тощо).

6.2.7.4 При відсутності матеріалів інженерно-геологічних і гідрологічних досліджень необхідно провести бурові роботи в необхідному для досліджень обсязі відповідно до будівельних норм і правил.

6.2.7.5 До складу польових робіт входять:

- відкопування шурфів для розкриття фундаментів;
- опис стану фундаментів та ґрунтів основ, фотографування фундаментів та їх вузлів;
- відбір зразків (звичайно в кількості 20-30 % загального числа виробітків) матеріалів фундаментів для фізико-механічних і хімічних лабораторних випробувань;
- оцінка міцності матеріалів фундаментів руйнівними

або неруйнівними методами контролю без відбору зразків.

6.2.7.6 До складу камеральних робіт обстеження відноситься:

- оброблення матеріалу отриманого при виконанні робіт підготовчого та польового етапів;
- аналіз результатів підготовчих та польових робіт;
- виявлення причин, які сприяють появленню початкових деформацій фундаментів та основ.

6.2.7.7 Перед початком бурових та шурфовочних робіт з метою попередження руйнування підземних комунікацій, пошкодження технологічного обладнання, необхідно узгодити і затвердити керівництвом суб'єкта електроенергетики план розміщення обстежувальних виробіток в зоні будівель та споруд, де намічено проводити вищезазначені виробітки.

6.2.7.8 Кількість обстежувальних виробіток необхідно призначати у відповідності з конкретними об'ємно - планувальними і конструктивними рішеннями будівлі або споруди, її технічним станом і умовами експлуатації.

6.2.7.9 Стрічкові фундаменти, при необхідності, потрібно розкривати безпосередньо по прямовисній грані стіни. Стовбчасті фундаменти необхідно розкривати одним з наступних трьох способів:

- розкриття “на кут” застосовується при наявності симетричної геометрії фундаменту в плані; при щільному розташуванні обладнання і неможливості його демонтажу; при відсутності осадочних деформацій; при повторному обстеженні;

- розкриття “на дві сторони” застосовується при наявності недопустимих деформацій надземних конструкцій будівель і споруд в результаті осідань; при запланованому в цілях реконструкції значному збільшенню навантаження на основу; при несиметричних фундаментах; при виявленні під підшвою фундаменту дерев’яних паль, старої кладки лежнів, каналів розташованих під підлогою, колодязів тощо;

- розкриття “по периметру” застосовується при аварійному стані ділянки будівлі, що пов’язано з осіданням ґрунтів основи. Розкриття ґрунтів цим способом проводиться ділянками довжиною не більше 1,5 м; розкривати фундаменти одночасно по всьому периметру не допускається.

6.2.7.10 Характер залягання ґрунтів основи безпосередньо під підшвою фундаментів, як правило, визначається за допомогою ручного буріння на глибину не менше ніж 0,5 - 1,0 м.

6.2.7.11 Для визначення фізико-механічних якостей ґрунтів основ необхідно проводити відбір проб ґрунту з непорушеною структурою з відкритих шурфів на рівні підшви фундаменту. Відбір зразків проводиться поза габаритами фундаменту негайно після відкопування шурфу. Відібрані зразки парафінуються і наділяються етикетками з вказанням об’єкту обстеження, в яких зазначаються номери шурфів, глибини і дати відбору.

6.2.7.12 При виявленні в конструкціях надземної частини будівель і споруд деформацій в результаті осідань (вертикальні і похилені тріщини в цегляній або блочній кладці стін, похилені тріщини в стінових панелях, тріщини в елементах залізобетонних перекриттів і покриттів, в рігелях і горизонтальних зв’язках каркасу, розривів в зварних швах металевих конструкцій тощо) необхідно передбачити частіше спостереження за осіданнями фундаментів і деформаціями з циклічністю, яка визначається спеціалізованою організацією.

6.2.7.13 При виявленні тріщин в конструкціях в результаті осідань необхідно визначити, по можливості, причину їх виникнення, вік тріщин, виміряти ширину розкриття і довжину тріщин, визначити характер розкриття по вертикалі (збільшення розкриття до верху чи до низу) і ступінь їх небезпечності.

6.2.7.14 Матеріали польових робіт заносять в журнал технічного огляду (додаток Г), при цьому додаються наступні дані:

- розріз і план кожного розкритого фундаменту з прив’язкою шурфу на схематичному плані будівель з зазначенням всіх розмірів фундаменту; ескізи деталей поєднання колон з фундаментом, фундаментної балки з фундаментом, перерізів фундаментних балок, баз металевих колон і анкерів;

- докладний опис матеріалів фундаменту і антикорозійного захисту з візуальною оцінкою їх стану і визначенням місць відбору зразків і випробувань;

- опис виявлених дефектів (тріщин, щілин, пустот, виколів, відшарувань, висолів, порушення зв’язків складників бетону між собою тощо);

- геологічні колонки по виявлених стінках шурфів з детальним описом літологічних відмінностей і вказанням місць відбору зразків ґрунту і ґрунтових вод на рівні підшви фундаменту.

6.2.7.15 Результати обстежень основ і фундаментів повинні містити:

- короткий опис об'єктів, інженерно-геологічну і гідрогеологічну характеристики ділянки будівлі, яка обстежується, включаючи геологічні розрізи ділянки, схеми гідроізогіпсів, дані з напрямку руху ґрунтових вод, джерелам їх забруднення, включенням агресивних компонентів тощо;
- оцінку фізико-механічних властивостей ґрунтів основ за даними лабораторних аналізів і польових випробувань з врахуванням довготривалого ущільнення ґрунтів основ в часі (опресовки).

В разі необхідності виконується розрахунок осідань, приводяться дані щодо типу і геометрії фундаментів, дається оцінка стану і міцності фундаментів з врахуванням результатів лабораторних досліджень матеріалів фундаментів, інструментальних досліджень їх в польових умовах, а також візуальних спостережень. Приводяться висновки з врахуванням стану будівельних конструкцій надземної частини будівлі і відповідні рекомендації.

6.2.8 Довготривалі інструментальні спостереження за розвитком деформацій, осідань фундаментів і режимом ґрунтових вод

6.2.8.1 Інструментальні геодезичні спостереження за розвитком деформацій в будівельних конструкціях, осіданнями фундаментів будівель, споруд і основного обладнання суб'єктів електроенергетики повинні проводитися з метою перевірки їх стану, оцінки надійності будівельних конструкцій і своєчасного попередження розвитку небезпечних деформацій.

Для цієї мети при будівництві, а якщо необхідно, і під час експлуатації на енергопідприємстві потрібно влаштовувати геодезичну основу (репери, марки).

6.2.8.2 Одним з способів виявлення можливих причин деформацій основ і фундаментів будівель і споруд є дані про режим ґрунтових вод. У зв'язку з цим повинні бути організовані систематичні спостереження за коливанням рівня ґрунтових вод в мережі п'єзометричних свердловин, які закладені на території суб'єкта електроенергетики.

6.2.8.3 В тих випадках, коли виробничі будівлі суб'єктів електроенергетики споруджені на осадочних ґрунтах (ґрунтах нескельного характеру), постійно інтенсивно зволжених технологічними водами на територіях розроблених гірничими виробленнями, на ґрунтах, які попадають під дію більшої від норми вібрації в результаті підвищеної вібрації агрегатів суб'єкта електроенергетики або обладнання сусідніх суб'єктів електроенергетики, в районах з зсувними явищами або з підвищеною сейсмічністю, в зонах різких сезонних коливань рівня ґрунтових вод (в ґрунтах схильних до виносу частинок ґрунтовими водами) повинні бути організовані систематичні довготермінові високоточні геодезичні спостереження з інтервалами між ними не більше одного року за вертикальними і плановими зміщеннями, відхиленнями від вертикалі основних несучих конструкцій будівель і споруд і особливо висотних (димових труб, градирень, різних башт тощо).

6.2.8.4 Інструментальні спостереження за осіданнями фундаментів будівель і споруд на ТЕС та інших суб'єктах електроенергетики (з великими об'єктами) необхідно починати в період їх будівництва, після виконання основних будівельних робіт нульового циклу (відразу після побудови їх фундаментів).

Спостереження повинні бути продовжені в період експлуатації суб'єктів електроенергетики у відповідності до ПТЕ та виконуватись в перший рік експлуатації три рази, в другий рік - два рази, в подальшому, до стабілізації осідань фундаментів - один раз на рік, після стабілізації осідань - один раз на 10 років, якщо будівлі не знаходяться в умовах експлуатації, що перераховані в 6.2.9 цієї Інструкції.

6.2.8.5 Спостереження за осіданнями і деформаціями фундаментів турбоагрегатів необхідно проводити методом високоточного нівелювання. Дані спостережень є необхідним додатковим матеріалом до матеріалів дослідження якості центровки валопроводів і вібрацій турбоагрегатів для виявлення причин порушення їх нормальної експлуатації. Для можливості виконання спостережень в фундамент турбоагрегату повинні бути закладені в період його будівництва осадочні марки по проекту проектної організації.

При наявності спеціальних нівелірних марок, закладених в нижній плиті і майданчику обслуговування фундаменту турбоагрегату, для вимірювання деформацій цього фундаменту може застосовуватись гідростатичний нівелір.

6.2.8.6 Технічний звіт з результатів інструментальних вимірювань осідань повинен включати короткі інженерно-геологічні і гідрогеологічні характеристики проммайданчика, технічні і геометричні характеристики фундаментів і несучих конструкцій основних будівель і споруд суб'єкта електроенергетики, що охоплені спостереженнями, розрахункові навантаження на фундаменти, які мають значні нерівномірні осідання, і, за необхідності, розрахунок осідань, аналіз результатів вимірювань з визначенням ступеня небезпеки осідань і прогнозу їх розвитку, з рекомендаціями з обсягу в подальших спостереженнях (скороченню, побільшенню циклів або припиненню спостережень) і засобам з гальмування або припинення осідань. В звіті повинні міститися наочні графіки осідань фундаментів в часі в порівнянні (по можливості) з літологічними розрізами основи.

Матеріали звіту повинні вміщувати достатньо вихідних даних для можливості визначення орієнтовного обсягу ремонтних робіт, які пов'язані з посиленням основи, відновлення несучої здатності конструкцій, які деформовані осіданнями.

6.2.9 Одноразові інструментальні вимірювання деформацій конструкцій та інших величин і технічні засоби для вимірювань

6.2.9.1 Одноразові інструментальні вимірювання дозволяють оперативно виявити вихідні дані для обґрунтування

необхідності виклику спеціалізованої організації з метою організації довготривалих спостережень, прийняття мір з усунення небезпеки аварійного руйнування, або засвідчення якості ремонтних чи будівельних робіт, виконаних різними організаціями - виконавцями.

6.2.9.2 Одноразовими інструментальними вимірюваннями необхідно виявляти:

- відхилення розмірів від проектних: конструкцій, зварних швів, швів кладки, товщину конструктивних шарів, величин прольотів конструкцій, висот, довжин, площ перерізів конструкцій тощо;
- довжину, ширину розкриття і глибину тріщин, стиків, відшарувань, усадок, випинань;
- перекривлення, вигини, прогини окремих будівельних конструкцій відносно незначної довжини;
- відхилення від вертикалі окремих будівельних конструкцій або деяких висотних споруд;
- рівні ґрунтових вод в п'єзометрах;
- міцність бетону, розчину в конструкціях;
- вологість повітря в приміщеннях і зовні;
- температуру повітря в приміщеннях і зовні;
- температуру поверхні конструкції;

- стан вертикального планування, поверхні підлог в приміщеннях, ухил дна в каналах тощо;
- додержання вимог технічних умов виконання ремонтних і будівельно-монтажних робіт;
- розміри вібрацій фундаментів турбоагрегатів та іншого обладнання, а також перекрить, балок, ригелів, колон тощо.

6.2.9.3 З метою забезпечення вимірювань з достатньою точністю персонал з ЕВБІС суб'єкта електроенергетики зобов'язаний застосовувати наступні технічні засоби:

- для вимірювань фактичних геометричних розмірів електродосліджуються для вимірювання температури поверхонь. Циліндричні термометри опору (також з жорстким кожухом) не вигідні для вимірювання поверхневих температур і використовуються головним чином для вимірювання температур в середині масивних конструкцій (стін, колон, балок тощо) з попереднім вирубанням або висвердлюванням для них ніш і подальшою замуруванням;
- для контролю відповідності проекту поверхонь вертикального планування території суб'єкта електроенергетики, або для огляду її фактичного стану в процесі експлуатації, а також для перевірки поверхонь підлог виробничих приміщень (їх нахилів), ухилів трубопроводів теплотрас, каналізації, профілів доріг і проїздів в середині території суб'єкта електроенергетики; для перевірки прогибів великопрольотних ферм, прив'язки до умовних відміток відновлюваних чи знов споруджуваних конструкцій - нівелір Н-10 з штативом і комплектом двосторонніх дерев'яних рейок з шашковими поділками.

6.2.9.4 Для контролю додержання вимог технічних умов на виконання ремонтно-будівельних робіт до якості поверхонь стін, стель, і вертикальності:

- двометрове правило або рейка (від фугована) для від штукатурених поверхонь стін, стель, підлог, колон, пілястрів тощо;
- висок (або ватерпас) і правило для вертикальних стін, стовпів, пілястрів та інших конструкцій;
- ватерпас і правило для горизонтальних підлог;
- для вимірювання величини вібрацій і характеру виявлених тріщин в фундаментах турбоагрегатів - прилади БИП-7 або подібні до них за технічними характеристиками.

6.2.10 Підкранові колії

6.2.10.1 Підкранові колії на суб'єктах електроенергетики у зв'язку з постійною їх експлуатацією під впливом динамічного навантаження повинні підлягати частковому технічному обстеженню (огляду) не менше одного разу в 12 місяців.

6.2.10.2 Часткові технічні (контрольні) обстеження підкранових колій повинні проводитися з метою своєчасного виявлення і усунення дефектів, ушкоджень і відхилень від параметрів, передбачених ДНАОП 0.00-1.03.

6.2.10.3 Повне технічне обстеження (огляд) підкранових колій суб'єктів електроенергетики повинно виконуватись не менше одного разу на п'ять років за винятком підкранових колій перевантажувачів, які підлягають повному обстеженню не рідше одного разу на три роки як для колій опор крана, так і для колій вантажопідіймальних кабін (кранових візків).

Повне технічне обстеження (огляд) підкранових колій включає в себе вимірювання всіх показників, приведених в допусках, а також чергових вимірювань вертикальних переміщень опор підкранових балок (осадок колони), прогинів балок; виявлення стану зварних швів в балках і ступені їх ураження корозією, надійність кріплення рейок, стан опорних консольних

конструкцій під балками, наявність тріщин в елементах підкранових балок і ступінь зносу головок рейок підкранових колій.

6.2.10.4 Відповідальність за утримання в справному стані кранів і підкранових колій повинна бути покладена на працівника суб'єкта електроенергетики відповідного цеха або підрозділу, яке експлуатує підкранове обладнання.

6.2.10.5 Утримання рейкової підкранової колії з додержанням допусків на укладку при заміні і під час експлуатації повинно проводитися з врахуванням нормативних вимог.

Допуски для колій козлових кранів прольотом більше 30 м приймаються за нормами мостових перевантажувачів.

6.2.10.6 Під час виконання часткового обстеження підкранових колій повинні виявлятися:

- відхилення від допусків безпосереднім вимірюванням величин;
- послаблення затяжок анкерних та інших кріпильних болтів і притискних деталей, які закріплюють підкранові балки і рейки, шляхом простукування;
- наявність зношення головок рейок (сталених брусків), їх величина і місця розташування;
- наявність деформацій в верхніх полицях підкранових балок;
- наявність тріщин в зварних кріпленнях рейок;
- стан основи опирання підкранових колій (балки, колони, консолі).

6.2.10.7 Результати одиничних обстежень повинні бути занесені в спеціальний цеховий журнал обстежень по формі додатку Д.

6.2.10.8 У випадку виявлення серйозних дефектів в верхніх полицях сталених і залізобетонних підкранових балок (тріщин, зміщень балок в плані, перекосів полиць, прогинів тощо) повинно бути організоване позачергове повне технічне обстеження підкранових колій з викликом спеціалізованої компетентної організації.

6.2.10.9 Чергове повне технічне обстеження (огляд) стану підкранових колій повинно виявляти:

- величини відхилень від допусків;
- розташування, відхилення в плані підкранових балок

відносно їх проектної вісі, прив'язаної до фактичного положення опорних конструкцій з врахуванням планових зміщень і вертикальних переміщень каркасу в процесі монтажу і його експлуатації;

- розташування, відхилення в плані підкранових рейок відносно проектної вісі і їх розташування відносно фактичного розташування вісей підкранових балок;
- погнутості, прогини, крени верхніх полиць сталених підкранових балок тощо;
- якість зварних з'єднань в зварних конструкціях підкранових балок і особливо в опорних вузлах і серединах прольотів з виявленням характерних дефектів зварки.

6.2.10.10 Кожне повне технічне обстеження підкранових колій повинно закінчуватися розробкою висновків з видачею рекомендацій, а при необхідності і проектних рішень, методів ліквідації виявлених дефектів і відновлення несучої спроможності конструкцій.

7 ОБСТЕЖЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАГЛЯДУ ЗА ГІДРОТЕХНІЧНИМИ СПОРУДАМИ СУБ'ЄКТІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

7.1 Загальні вимоги

7.1.1 Основним завданням експлуатації ГТС суб'єктів електроенергетики є постійне забезпечення їх надійної роботи, яка гарантує безперервне економічне використання технологічного обладнання, безпеку обслуговуючому персоналу, охорону навколишнього середовища.

7.1.2 Експлуатація гідротехнічних споруд суб'єктів електроенергетики здійснюється згідно з ГКД 34.20.507, ГКД 34.21.542, СОУ-Н МПЕ 40.1.21.543.

7.1.3 Обстеження технічного стану та організація нагляду за гідротехнічними спорудами суб'єктів електроенергетики здійснюється згідно з ГКД 34.03.106, РД 34.04.503, РД 34.21.301, ГКД 34.21.342, СОУ-Н МПЕ 40.1.21.343.

7.1.4 Під час виконання візуальних обстежень гідротехнічних споруд слід дотримуватись вимог розділу 6 цієї Інструкції.

7.2 Градирні та бризкальні басейни

7.2.1 Обстеження технічного стану залізобетонних башт градирень здійснюється згідно з РД 34.22.301.

7.2.2 Обстеження технологічного стану градирень здійснюється згідно з РД 34.22.401, РД 34.22.505.

7.2.3 Обстеження технічного і технологічного стану бризкальних басейнів здійснюється згідно з РД 34.22.507.

7.3 Водозливні залізобетонні греблі

7.3.1 Обстеження водозливних залізобетонних гребель складається з візуальних, підводних та інструментальних спостережень. Інструментальні спостереження виконуються за допомогою геодезичних вимірювань горизонтальних зміщень та осідань водозливної греблі. Підводні обстеження виконуються з допомогою водолазних обстежень підводної частини греблі.

7.3.2 Під час візуальних обстежень визначається стан залізобетонних і бетонних конструкцій греблі, стан металоконструкцій та гідромеханічного обладнання (робочих та ремонтних затворів), стан підймальних механізмів.

Методи та технологічні виконання обстежень надземних несучих залізобетонних конструкцій приведені в 6.2.1 Інструкції, а методи обстежень несучих металевих конструкцій в 6.2.2.

7.3.3 Під час підводного обстеження водозливної греблі, відвідних та підвідних каналів до неї, проводиться обстеження наступних конструкцій:

- вертикальних підпірних стін в верхньому б'єфі;
- стан бетонних поверхонь та дна в камерах шандорних затворів;
- вертикальних підпірних стін в нижньому б'єфі;
- бетон на дні водобійного колодязя;

- бетонне кріплення дна рисберми в нижньому б'єфі;
- бетонне кріплення укосів відвідного каналу;
- стан сегментних та ремонтних затворів в підводній частині;
- стан бетону водозливної грані.

7.3.4 При інструментальному спостереженні за деформаціями водозливних гребель необхідно виконати наступні роботи:

- визначити наявність горизонтальних зміщень водозливної греблі;
- визначити наявність і розміри вертикальних осадок конструкцій водозливної греблі.

7.3.5 Горизонтальні та вертикальні зміщення визначаються за допомогою геодезичних методів з залученням спеціалізованих організацій.

Об'єм робіт по спостереженню за осіданням і горизонтальними зміщеннями визначається згідно з вимогами розділу 5 СОУ-Н МПЕ 40.1.21.543.

7.3.6 Для попередження технологічних порушень, гідромеханічне обладнання повинно регулярно підлягати періодичним технічним оглядам з метою перевірки стану обладнання, уточненню об'ємів ремонтних робіт, розроблення пропозицій щодо поліпшення його технічної експлуатації.

Огляди повинні проводитись два рази на рік: весняні та осінні. Весняні огляди необхідно проводити з метою перевірки стану обладнання перед весняним паводком, осінні - з метою перевірки готовності обладнання до зими.

Під час огляду необхідно звертати увагу на наступне:

- металоконструкції - на деформації, механічні пошкодження, тріщини, стан зварних швів, болтових та заклепувальних з'єднань;
- колісні та опорно-ходові улаштування затворів - на розкочування, обертаємість, стан кріпильних елементів, наявність зносу, ступінь пошкодження корозією, наявність змазки в підшипниках;
- ковзні опорно-ходові деталі затворів - на наявність зношення, якість запресовки вкладишів, полозів;
- стан обойми полоза, кріпильних елементів торцевих планок, ступінь ушкодження корозією;
- опор сегментних затворів - на співвісність, наявність мастила, стан підшипників;
- торцевих та зворотних упор - на наявність зносу, стану стиків, кріпильних елементів, стану поверхонь під зворотні упори;
- ущільнень - на наявність ушкоджень, розривів, ступінь та характер зношення, щільність стиків, роботу привода ущільнень, щільність прилягання до закладних частин, протікання.

Крім того слід:

- здійснювати контроль за корозією металоконструкцій;
- здійснювати контроль за вібрацією металоконструкцій;
- проводити перевірку прогинів затворів під навантаженням.

7.4 Ґрунтові греблі та дамби

7.4.1 Організація експлуатації ґрунтових гребель та дамб

включає організацію спостережень за станом споруд та організацію обстежень їх технічного стану.

Організація обстежень технічного стану ґрунтових споруд включає:

- візуальні обстеження;
- інструментальні обстеження.

7.4.1.1 Під час візуального обстеження стану ґрунтових споруд необхідно звернути увагу на:

- стан гребеня, берм, укосів (пошкодження кам'яних вимощень, зруйнування вимощень, осідання, деформації та руйнування плит кріплення, пошкодження швів, зміщення та сповзання плит);
- кріплення низових укосів (стан трав'яної рослинності, пошкодження тваринами - землерийками, розмив поверхневими водами тощо);
- стан водозливної мережі на укосах та в основі греблі (засмічення, замулення та заростання лотків, кюветів водозбірних каналів, деформації та руйнування);
- виходи фільтраційних вод на низовому укосі та в берегових примкненнях, контактної фільтрації води в примкненнях греблі до бетонних споруд;
- роботу дренажних споруд;
- місцеві деформації споруд;
- появу витоків води з основи нижче водо підпірних споруд (підтоплення та заболочування);
- стан засобів вимірювальної техніки.

7.4.1.2 Під час інструментальних обстежень проводяться спостереження за осадками гребель та дамб та їх горизонтальними зміщеннями за допомогою осадочних марок та реперів. При нівелюванні поверхневих осадочних марок визначається величина осідання тіла гребель (дамб), а спостереження за осіданням основ - за допомогою глибинних осадочних марок.

Крім цього інструментальні спостереження проводяться не тільки за фільтраційним режимом в тілі ґрунтових споруд, а і за фільтрацією через їх основу. Ці спостереження необхідно проводити разом з спостереженнями за положенням депресійної кривої. Особлива увага повинна бути приділена місцям зосередженого виходу фільтраційної води на низові укоси греблі та місцям виходу фільтраційних вод в нижньому б'єфі (ключі, заболочені ділянки тощо). Виявлені виходи води повинні бути закатовані, а також необхідно організувати спостереження за витратами води та їх динамікою з відбором проб для контролю за мутністю, хімічним складом та температурою профільованої води.

Під час виконання вищезгаданих спостережень необхідно дотримуватись вимог СОУ-Н МПЕ 40.1.21.543.

7.5 Підвідні та відвідні канали

7.5.1 Організація експлуатації підвідних та відвідних каналів включає організацію обстежень технічного стану споруд, а саме:

- візуальні обстеження;
- інструментальні обстеження;

- підводні обстеження.

7.5.2 Під час візуального обстеження стану каналів необхідно звернути увагу на деформацію облицювань та кріплень укосів каналів, а також на:

- стан гребеню, берм;
- вимив пісчано-гравійної підготовки або ґрунту з-під облицювань через шви і тріщини від дії потоку, вітрових хвиль або коливання рівня води з виникненням пустот, каверн тощо;
- зміщення елементів облицювань та кріплень внаслідок хвильових дій, інфільтрації ґрунтових вод, яка виникає при різкому зниженні рівня води в каналах;
- зміщення елементів облицювань від руху криги, навалювання чи примерзання до них;
- руйнування ущільнюючих улаштувань в швах бетонних кріплень від дії потоку;
- промоїни під облицюваннями від затікання поверхневих вод;
- наявність інтенсивного стирання бетону від волочіння водою наносів.

7.5.3 Інструментальні обстеження проводяться для спостережень за розмиванням підводних ділянок кріплення дна і укосів каналів і виконуються шляхом промірів глибин на постійних поперечниках для можливості порівняння результатів промірів в часі. Проміри проводяться в межах, їх точність повинна складати 10 - 15 см.

Крім цього, при наявності на підвідних і відвідних каналах дамб обвалування проводяться інструментальні спостереження за їх осіданням та горизонтальним зміщенням за допомогою геодезичних вимірювань. При нівелюванні поверхневих осадочних марок визначається величина осадок тіла дамб, спостереження за осадками основ за допомогою глибинних осадочних марок.

Горизонтальні зміщення також визначаються за допомогою геодезичних вимірювань.

7.5.4 При виявленні зруйнованих ділянок кріплення дна чи укосів каналів для визначення об'ємів руйнувань проводяться підводні обстеження водолазами. На ділянках сильних розмивів проміри глибин проводяться в додаткових точках з таким розрахунком, щоб зафіксувати границі місць розташування максимальних глибин розмивів.

Для виконання робіт по підводному обстеженню залучаються, як правило, спеціалізовані організації.

7.6 Берегові насосні станції та водозабірні ковші

7.6.1 Будівельна конструкція берегових насосних станцій (БНС) складається з двох частин: надземної та підземної (підводної) частини БНС. Підвід води до БНС здійснюється за допомогою водозабірних ковшів.

7.6.2 Організація експлуатації і спостереження за станом надземної частини БНС включає нагляд за станом залізобетонних конструкцій, стін, покриттів, світлопрозорих огорож, металевих конструкцій, підкранових колій тощо, та проводиться згідно з розділом 6 цієї Інструкції. Організація спостережень за станом гідромеханічного обладнання (ремонтні та робочі затвори, решітки грубої очистки тощо) приведені в 7.3.6 цієї Інструкції. Особливу увагу треба приділяти спостереженням за станом очисних оберткових сіток, їх засміченню та станом конструкцій полотна сіток.

7.6.3 Експлуатація та спостереження за підземною частиною повинні включати нагляд за станом бетону та металоконструкцій в підземній частині насосної та підводні обстеження зовнішнього

стану бетону насосної.

Експлуатація підземної частини насосної повинна включати:

- візуальні спостереження за станом поверхонь стін;
- виявлення в підземній частині усадочних, температурних, конструктивних тріщин;
- виявлення наявності раковин, відшарувань, сколів, місць оголеної арматури;
- визначення місць фільтрації через бетон (мокрі плями, наявність стікаючого шару води, наявність окремих струменів води тощо);
- визначення місць вилучування бетону.

Всі вищезгадані недоліки фіксуються, заносяться на плани та в відповідні журнали спостережень.

Підводні обстеження берегових насосних повинні включати виявлення:

- стану бетону зовнішньої поверхні стін насосної під водою та стану бетону в зоні перемінного рівня води в ковші;
- стану бетону в водоприймальних камерах та в камерах очисних обертових сіток;
- ступінь замулення чи засмічення дрейсною водоприймальних камер;
- стан гідромеханічного обладнання в підводній частині водоприймача (пазових конструкцій, решіток грубої очистки, обертових сіток тощо).

7.6.4 Організація експлуатації та спостережень за станом водозабірною ковша складається з візуальних та підводних обстежень.

Візуальні спостереження виявляються в нагляді за станом кріплення укосів вище рівня води в ковші. Обстеження проводяться згідно з 7.5 цієї Інструкції.

Підводними обстеженнями виявляється стан кріплення дна укосів під водою і ступінь замулення дна ковша.

7.7 Ставки-охолоджувачі

Обстеження технічного і технологічного стану ставок - охолоджувачів здійснюється згідно вимог ГНД 34.21.533.

Додаток А

до п. 4.2 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд"

(довідковий)

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ДОКУМЕНТІВ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД СУБ'ЄКТІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

А.1 ГКД 34.20.507-2003 Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила.

A.2 ГКД 34.03.106-2003 Безпека гідротехнічних споруд і гідротехнічного обладнання електростанцій України. Положення про галузеву систему нагляду.

A.3 ДНАОП 1.1.10-1.02-01 Правила безпечної експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій та теплових мереж.

A.4 РД 34.04.410 Типовое положение о службе эксплуатации зданий и сооружений энергопредприятий (Типове положення про службу експлуатації будівель та споруд суб'єктів енергопідприємств).

A.5 РД 34.04.503 Типовое положение о группе наблюдений (специалисте-смотрителе) за гидротехническими сооружениями электростанций (Типове положення про групу спостережень (фахівцеві-доглядачу) за гідротехнічними спорудами електростанцій).

A.6 РД 34.04.509-88 Типовое положение о гидротехническом цехе (участке) тепловой электростанции (Типове положення про гідротехнічний цех (дільниці) теплової електростанції).

A.7 РД 34.04.612 Типовое положение о специалистах по

труб и газоходов на тепловых электростанциях (Інструкція експлуатації зданий и сооружений энергопредприятий (Типове положення про фахівців з експлуатації будівель та споруд енергопідприємств).

A.8 РД 34.09.212 Указания по нормированию показателей работы гидроохладителей в энергетике (Вказівки по нормуванню показників роботи гідроохолоджувачів в енергетиці).

A.9 РД 34.20.322-89 Методические указания по обследованию дымовых труб с металлическими газоотводящими стволами (Методичні вказівки по обстеженню димових труб з металевими газовідвідними стволами).

A.10 ГКД 34.20.661-2003 Правила організації технічного обслуговування та ремонту обладнання, будівель і споруд електростанцій та мереж.

A.11 ГКД 34.21.121-95 Ремонтно-будівельний цех. Типове положення.

A.12 РД 34.21.301 Методические указания по организации визуальных контрольных наблюдений за состоянием гидротехнических сооружений электростанций (Методичні вказівки щодо організації візуальних контрольних спостережень за станом гідротехнічних споруд електростанцій).

A.13 РД 34.21.304 Правила организации обследований и испытаний мостов (Правила організації обстежень та іспитів мостів).

A.14 РД 34.21.322 Методические указания по наблюдениям за осадками фундаментов, деформациями конструкций зданий и сооружений и режимом грунтовых вод на тепловых и атомных электростанциях (Методичні вказівки по спостереженню за осіданнями фундаментів, деформаціями конструкцій будівель та споруд і режимом ґрунтових вод на теплових та атомних електростанціях).

A.15 ГКД 34.21.341-93 Гідротехнічні споруди електростанцій України. П'єзометричний контроль. Інструкція.

A.16 ГКД 34.21.342-2003 Типова технічна програма обстеження гідротехнічних споруд і гідротехнічного обладнання електростанцій.

A.17 ГКД 34.21.501-2003 Типова інструкція з експлуатації механічного обладнання гідротехнічних споруд.

A.18 РД 34.21.523 Инструкция по эксплуатации железобетонных дымовых з експлуатації залізобетонних димових труб і газоходів на теплових електростанціях).

A.19 РД 34.21.524 Инструкция по эксплуатации металлических дымовых труб на тепловых электростанциях (Інструкція з експлуатації металевих димових труб на теплових електростанціях).

A.20 ГКД 34.21.541-95 Технічний паспорт золошлаковід- валу ТЕС. Правила складання та ведення.

A.21 ГКД 34.21.542-93 Гідротехнічні споруди гідроелектростанцій. Інструкція з експлуатації.

A.22 СОУ-Н МПЕ 40.1.21.543:2005 Гідротехнічні споруди систем технічного водопостачання теплових електростанцій. Типова інструкція з експлуатації.

A.23 РД 34.21.601 Типовая инструкция по эксплуатации производственных зданий и сооружений энергопредприятий, ч. 2. разд. 1. Техническое обслуживание зданий, сооружений и инженерного оборудования (Типова інструкція з експлуатації виробничих будівель та споруд енергопідприємств. ч. 2. розд. 1. Технічне обслуговування будівель, споруд та інженерного обладнання).

A.24 РД 34.21.602 Типовая инструкция по эксплуатации производственных зданий и сооружений, ч. 2. разд. 2. Технология ремонтов зданий и сооружений (Типова інструкція з експлуатації виробничих будівель та споруд енергопідприємств. ч. 2. розд. 2. Технологія ремонтів будівель та споруд).

A.25 РД 34.21.603 Методические указания по определению сметной стоимости ремонта производственных зданий и сооружений энергопредприятий (Методичні вказівки по визначенню кошторисної вартості ремонту виробничих будівель та споруд енергопідприємств).

A.26 РД 34.22.301-88 Методические указания по проведению натурных обследований железобетонных оболочек градирен (Методичні вказівки по проведенню натурних обстежень залізобетонних оболонок градирень).

A.27 Д 34.22.401 Методические указания по наладке систем технического водоснабжения электростанций (Методичні вказівки по налагодженню систем технічного водопостачання електростанцій).

A.28 РД 34.22.402 Типовая инструкция по приёмке и эксплуатации башенных градирен (Типова інструкція по прийманню і експлуатації баштових градирень).

A.29 Извещение № 11/87 об изменении РД 34.22.402 Типовая инструкция по приёмке и эксплуатации башенных градирен (Повідомлення № 11/87 про зміну РД 34.22.402 Типова інструкція прийманню і експлуатації баштових градирень).

A.30 РД 34.22.502 Правила эксплуатации заявляемых водохранилищ малой и средней емкости (Правила експлуатації водосховищ малої та середньої ємкості, що замулюються).

A.31 РД 34.22.504 Типовая инструкция по эксплуатации береговой насосной циркуляционного водоснабжения блочных электростанций (Типова інструкція з експлуатації берегової насосної циркуляційного водопостачання блочних електростанцій).

A.32 Извещение № 12/87 об изменении РД 34.22.504 Типовая инструкция по эксплуатации береговой насосной циркуляционного водоснабжения блочных электростанций (Повідомлення № 12/87 про зміну РД 34.22.504 Типова інструкція з експлуатації берегової насосної циркуляційного водопостачання блочних електростанцій).

A.33 РД 34.22.505 Методические указания по эксплуатации вентиляторных градирен (Методичні вказівки з експлуатації вентиляторних градирень).

A.34 РД 34.22.507-90 Типовая инструкция по эксплуатации брызгальных установок (Типова інструкція з експлуатації бризкальних установок).

A.35 ГКД 34.22.601-96 Технології та обладнання систем технічного водопостачання ТЕС. Рекомендації щодо зменшення витрат води.

A.36 Зміна № 1 до ГКД 34.22.601-96 Технології та обладнання систем технічного водопостачання ТЕС. Рекомендації щодо зменшення витрат води.

A.37 РД 34.27.509-91 Типовая инструкция по эксплуатации золошлакоотвалов тепловых электростанций (Типова інструкція з експлуатації золошлаковідвалів теплових електростанцій).

Додаток Б

до п. 4.3 нормативного документа Мінпаливенерго України “Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд”

(довідковий)

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ СУБ'ЄКТІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

Б.1 На теплових електростанціях:

головний корпус, будівлі головного щита керування, хімводоочистки, ремонтно-механічних майстерень, об'єднаного корпусу з приміщеннями допоміжних виробничих цехів, закритих розподільних обладнань, відпайок, башт для ремонту трансформаторів, будівлі насосних станцій (для технічного водопостачання, господарсько-фекальної каналізації, мазутного господарства тощо), будівель вимикачів на відкритому розподільчому устаткуванні, будівель берегових насосних станцій, камер перемикачів при берегових насосних станціях, будівлі локомотивних депо, гаражів, кисневих установок, електролізних, ацетиленових, водневих та інших газогенеруючих установок, газорозподільних пунктів, масло господарства, компресорних установок, будівель пило приготування (пилозавод), дробильних корпусів, розвантажувальних обладнань, гаражів тепляків для відігріву замороженого палива, вагоноперекидувачів, головного щита управління паливоподачею, головного щита управління виробництва електроенергії та її передачею, складів закритого типу і навісів, прохідних, адміністративно-інженерних корпусів та інших будівель, розміщених на території ТЕС або поряд, які рахуються на її балансі (які не відносяться до житлового та соціально- побутових об'єктів).

Б.2 На електромережевих підприємствах: всі споруди на територіях підстанцій, які мають вигляд будівель (з дахом, стінами, фундаментами та внутрішніми приміщеннями), в тому числі: будівлі синхронних компенсаторів, вимикачів, трансформаторних та розподільчих пристроїв, складів, гаражів, майстерень, місцевих котелень, ремонтних трансформаторних башт, відпайок, адміністративно-інженерний корпус в т.ч. окремо стоячих будівель тощо.

Б.3 На підприємствах тепломереж: будинки насосних станцій і підстанцій, дросельних станцій, котелень, теплових пунктів, майстерень, гаражів, закритих складів, навісів для зберігання

машин, механізмів, обладнання, адміністративних корпусів, районних котелень з комплексом будівель, частково приведених в переліку для ТЕС в т.ч. окреmostоячих будівель тощо.

На інших суб'єктах електроенергетики: будівлі, аналогічні по призначенню які наведені в цьому додатку.

Додаток В

до п. 4.4 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд"

(довідковий)

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ВИРОБНИЧИХ СПОРУД СУБ'ЄКТІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

B.1 На теплових електростанціях:

- наземні естакади паливоподач, газопроводів, паропроводів, мазутопроводів;
- залізничні під'їзні естакади до вугільних ям або до ям інших сипучих видів палива;
- вугільні ями або ями для інших сипучих видів палива;
- естакади козових або напівкозових кранів;
- опори та інші будівельні конструкції канатних доріг;
- підземні галереї паливо подавання;
- кабельні тунелі;
- кабельні канали, підземні теплофікаційні галереї;
- споруди на територіях відкритих електричних розподільчих обладнань (портالي, опори, фундаменти під вимикачі, трансформатори, кабельні канали тощо);
- канали гідрозоловидалення, естакади під пульпопроводи систем гідрозоловидалення, або окремі опори;
- окремо стоячі димові труби з газоходами і боровами (надземними та підземними);
- закриті перехідні містки між виробничими будівлями чи спорудами;
- підземні пішохідні переходи;
- градирні всіх типів, бризкальні басейни, акведуки, віадуки, само тічні підземні чи відкриті циркуляційні канали;
- ставки-охолоджувачі та всі гідротехнічні споруди при них;
- греблі, дамби золожужелевідвалів, мости, водопропускні труби, напірні або водовідбірні відвідні канали;
- зовнішні непрохідні трубопровідні канали різного призначення;
- зовнішні мережі промзливневої каналізації, технічного та питного водопостачання;

- мережі освітлення територій, відкриті площадки для складування матеріалів та стоянок автомашин;
- підземні та надземні мережі теплофікації;
- підземні та надземні мазутосховища;
- відкриті майданчики для складування матеріалів та стоянок;
- залізничні та автомобільні під'їзні шляхи в середині території ТЕС та всі зовнішні аналогічні під'їзні шляхи з інженерними спорудами, які знаходяться на балансі суб'єкта електроенергетики;
- залізобетонні підземні мазутосховища;
- зливні естакади мазуту;
- огорожа території та інші споруди не перелічені вище, що знаходяться на балансі суб'єкта електроенергетики.

В.2 На електромережних, тепломережних та інших суб'єктах електроенергетики: всі споруди, аналогічні перерахованим в цьому додатку.

Додаток Г

до п. 5.2.7 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд"

(довідковий)

ФОРМА ЖУРНАЛУ ТЕХНІЧНОГО ОГЛЯДУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД №

найменування енергосистеми, ТЕС, мережевого суб'єкта електроенергетики та його підрозділу

найменування будівель та споруд

Журнал початий _____ 20__ р.

закінчений _____ 20__ р.

Відповідальний за ведення журналу (прізвище, ініціали), номер й дата наказу і розпорядження про призначення

1) _____

2) _____

3) _____

№ п/	Дата огляду	Найменування приміщення,	Опис (при необхідності	Зазначені види	Дати початку і кінця	Дата початку і закінчення
------	-------------	--------------------------	------------------------	----------------	----------------------	---------------------------

п	конструкції, місця її розташування (поверх, відмітка, ряд, вісь тощо)	ескіз) означених дефектів, деформацій і порушень ПТЕ. Запропоновані чи виявлені причини, технічний стан конструкцій	спостережень, випробувань. Ескіз місць випробувань чи відбору взірців для випробувань. Зазначені заходи і терміни їх виконання з ліквідації деформацій, дефектів, порушень ПТЕ, виконавець (цех, ремонтне підприємство тощо)	спостережень чи випробувань (див. гр. 5). Проміжні і кінцеві результати спостережень і випробувань	заходів (ремонту, зміцнення, ліквідації порушення). Відмітка про повноту та ефективність виконання. Фактичний виконавець	
1	2	3	4	5	6	7

Додаток Д

до п. 5.2.7 нормативного документа Мінпаливенерго України “Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та спо- руд”

(довідковий)

ФОРМА ЦЕХОВОГО ЖУРНАЛУ ТЕХНІЧНОГО ОГЛЯДУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

найменування енергосистеми, ТЕС, мережевого суб'єкта електроенергетики та його підрозділу

найменування будівель та споруд

Журнал початий _____ 20____ р.

закінчений _____ 20____ р.

Відповідальний в цеху (чи іншому структурному підрозділі) за огляд будівельних конструкцій та ведення журналу (прізвище, ініціали), помер і дата наказу чи розпорядження керівництва про доручення таких обов'язків

1) _____

№ п/п	Дата огляду	Найменування приміщення, конструкції, місця її розташування (поверх, відмітка, ряд, вісь тощо)	Опис зазначених при огляді дефектів, пошкоджень, деформацій, порушень Правил експлуатації будівлі, приміщення і ПТЕ і видів ремонту обладнання, при яких допущено порушення; видів агресивних дій (течі, свищи, розливи, удари, вібрації тощо), технічний стан конструкцій	Заходи і терміни усунення дефектів, пошкоджень, деформацій, порушень ПТЕ. Прізвище, посада відповідального за їх виконання (дата, номер розпорядження, наказу)	Дати початку виконання заходу. Відмітки про перебіг виконання заходів. Дата виконання.	Особистий підпис (після кожного пункту запису в журнал) відповідального в підрозділі за огляд будівельних конструкцій.
1	2	3	4	5	6	7

Додаток Е

до п. 5.4.2.12 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1.

ФОРМА ЖУРНАЛУ ТЕХНІЧНОГО ОГЛЯДУ СТАНУ ТЕРИТОРІЇ

найменування цеха або іншого підрозділу, суб'єкта електроенергетики

Відповідальний за ведення журналу і огляд території

прізвище, ініціали

Почати _____ 20__ р.

№ п/п	Дата огляду	Місце огляду (координати). Опис помічених дефектів, порушень вимог ПТЕ і інструкції (частина I, розділ) і змісту території	Причини дефектів і порушень змісту території	Заходи, терміни ліквідації дефектів і порушень і відмітки про перебіг виконання заходів	Відповідальний за огляд і ведення журналу (підпис)
1	2	3	4	5	6

Додаток Ж

до п. 5.3.14 нормативного документа Мінпаливенерго України “Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд”

(довідковий)

ФОРМА АКТА ЗАГАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО ОГЛЯДУ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

найменування суб'єкта електроенергетики і енергосистеми

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор (головний інженер)

підпис (прізвище, ініціали)

"__"____20__р.

АКТ

загального технічного огляду виробничих будівель та споруд

станом на ____ 20__ р.

Комісія в складі:_____

прізвище, ініціали, посада

призначена наказом директора _____

найменування суб'єкта електроенергетики

від "__"____200__р. №_____

в період з____ по ____ 20__ р. виконала загальний технічний огляд

вищевказаних будівель і споруд _____

найменування суб'єкта електроенергетики, підрозділу

мережевого суб'єкта електроенергетики

і відмітила:

Приклад заповнення таблиці акта

№ п/п	Найменування будівлі, споруди, будівельної конструкції і місця їх розташування	Короткий опис зазначених при огляді дефектів і пошкоджень будівельних	Вид необхідної роботи і ремонту (КР - капітальний ремонт; ТР - текучий ремонт; ЗМ - зміцнення;	Намічений термін ремонту (рік, квартал, в аварійному випадку -	Одиниця вимірювання	Орієнтовні обсяг основної роботи
-------	--	---	--	--	---------------------	----------------------------------

(приміщення, вісь, ряд, відмітка тощо)	конструкцій, інженерного обладнання, потребуючих проведення ремонтних робіт	АР аварійний ремонт тощо)	місяць, числа)		
--	---	---------------------------	----------------	--	--

2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---

Головний корпус

Перекриття деаераторної етажерки на відмітці 13,0 м в осях 5-10	Руйнування штукатурки на великій площині	КР штукатурки	1 кв. 2005 р.	м ²	980
---	--	---------------	---------------	----------------	-----

Бетонні підлоги зольного приміщення між рядами Г - Д (біля ряду Г) в осях 1 - 12 тощо	Просади, тріщини, руйнування покриття місцями	КР бетонних підлог місцями	II кв. 2005 р.	м ²	600
---	---	----------------------------	----------------	----------------	-----

Будівля ХВО

Приямок кислотних баків між рядами Б - В (біля ряду В) на ділянці в осях 1 4 тощо	Повне руйнування бетонних підлог	КР заміна бетонних підлог з пристроєм кислотоупорних	II кв. 2005 р.	м ²	432
---	----------------------------------	--	----------------	----------------	-----

Об'єднаний допоміжний корпус

Рубероїдна трьохшарова покрівля в осях 1 - 8, в рядах А - Б	Руйнування покрівельного шару, роздуття місцями, площею 0,5 м ²	ТР - улаштування латок і відновлення покрівельного шару бітумної мастики	II кв. 2005 р.	м ²	110
---	--	--	----------------	----------------	-----

На підставі результатів огляду комісія вважає можливим наступним способом оцінити стан виробничих будівель і споруд (нижче наведено один з варіантів оцінки загального стану):

1 Більшість будівель і споруд знаходиться в задовільному стані. Окремі конструкції головного корпусу, будівлі хімічного водоочищення потребують капітального та капітально - відновлювального ремонту.

2 До виробництва капітального ремонту підлог приямка в будівлі хімічного водоочищення необхідно усунути течі кислоти з металічних баків в ІІ кв. 2005 р.

Роботу виконати силами ремонтного цеху і суб'єкта електроенергетики "Спецремонт" тощо.

3 По деформаціях нахиленої естакади необхідно заключення компетентної організації. Тільки після цього повинні бути визначені обсяги робіт.

На підставі даного акта і обсягів робіт колонки 7, а також залишків невиконаних робіт за 2001 р. (дивіться відповідний акт загального технічного огляду за 2001 р., колонка 8) - комісія пропонує керівнику підрозділу експлуатації виробничих будівель та і споруд скласти відомості обсягів ремонтно-будівельних і спеціалізованих робіт окремо для кожної будівлі і споруди, врахованому в даному акті, для наступного складання кошторисної документації на ремонтні роботи службою (чи проектно-конструкторського бюро енергосистеми).

Підписи членів комісії:

Примітка. Відмітка о фактично виконаних роботах в колонці 8 виконується відповідальною особою по суб'єкту електроенергетики за експлуатацію будівель і споруд.

Додаток И

до п. 5.4.3.38 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд"

(довідковий)

РЕКОМЕНДОВАНА ПЕРІОДИЧНІСТЬ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ

Характеристика будівель	Періодичність (роки)		
	в нормальних умовах	в агресивному середовищі і при перезволоженні	при вібраційних навантаженнях
1	2	3	4
1 Каркас залізобетонний або металічний, заповнення з кам'яних матеріалів	20	15	6
2 Стіни кам'яні із штучних каменів або	15	10	6

крупноблочні, колони і стовпи залізобетонні
або цегляні з залізобетонними
перекриттями

3 Те саме з дерев'яними переkриттями	12	10	6
4 Стіни з полегшеної кам'яної кладки, колони і стовпи цегляні або залізобетонні, переkриття залізобетонні	12	10	5
5 Стіни з полегшеної кам'яної кладки, колони і стовпи цегляні або дерев'яні, переkриття дерев'яні	10	8	5
6 Дерев'яні будівлі з брусчатими або з колод рубленими стінами	10	8	5
7 Дерев'яні будівлі каркасні і щитові	8	6	5

Додаток К

до п. 5.4.3.38 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд"

(довідковий)

РЕКОМЕНДОВАНА ПЕРІОДИЧНІСТЬ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ ТА ШЖЕНЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ

Таблиця К. 1

Характеристика будівель	Періодичність (роки)		
	в нормальних умовах	в агресивному середовищі і при перезволожені	при вібраційних навантаженнях
1	2	3	4
1 Фундаменти:			
- залізобетонні і бетонні	50-60	25-30	15-20
- бутові і цегляні	40-50	20-25	12-15

- дерев'яні стільці	10-15	8-12	10-12
2 Стіни:			
- кам'яні з штучних матеріалів	20-25	15-18	12- 15 10-15
- кам'яні полегшеної кладки	12-15	8-12	
- дерев'яні каркасні і щитові	12-15	8-12	10-15
- дерев'яні рублені	15-20	12-15	15-18
3 Колони:			
- металеві	50-60	40-45	40-50
- залізобетонні	50-60	40-45	35-40
- цегляні	20-25	15-18	12-15
-дерев'яні на обв'язці	15-18	10-15	10-12
- дерев'яні в землі	10-15	8-12	10-12
4 Ферми:			
- металеві	25-30	15-20	20-25
- залізобетонні	20-25	15-20	15-20
- дерев'яні	15-20	12-15	12-15
5 Переkritтя:			
- залізобетонні	20-25	15-18	15-20
- дерев'яні	15-20	12-15	12-15
6 Покрівля:			
- металева	10-15	5-8	10-12
- шиферна	15-20	15-20	12-15

- рулонна	8-10	8-10	8-10
7 Підлоги:			
- металеві	20-25	-	15-20
- цементні і бетонні	5-8	2-5	4-5
- керамічні	15-20	12-15	10-12
- торцеві	10-12	8-10	10-12
- пластикові	-	-	-
- асфальтові	6-8	6-8	6-8
- дощаті	8-10	6-8	6-8
- паркетний	8-10	6-8	8-10
- з лінолеуму	5-6	5-6	5-6
- мозаїчним	20-25	15-20	12-15
8 Прорізи:			
- рами металеві	30	20	25
- рами дерев'яні	15	10	12
- двері	10	10	10
- брами	8	8	8
9 Штукатурка:			
- внутрішня	15	10	6
- зовнішня	10	10	6
10 Центральне опалення	15	12	10
11 Вентиляція	10	5	8
12 Водопровід, каналізація і			

гаряче водопостачання	15	12	12
13 Електроосвітлення	15	12	12
14 Гідроізоляційне і антикорозійне фарбування	8-10	4-6	6-8
Примітка. На ТЕС періодичність капітального ремонту будівельних конструкцій в будівлі хімічного водоочищення прийняти за колонкою 3.			

Додаток Л

до п. 5.4.3.38 нормативного документа Мінпаливенерго України “Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд”

(довідковий)

РЕКОМЕНДОВАНА ПЕРІОДИЧНІСТЬ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ СПОРУД

Таблиця Л.1

№ п/п	Найменування	Періодичність (роки)
1	2	3
I Водопровід і каналізація. Трубопроводи		
1	Трубопроводи:	
	- чавунні	20
	- сталеві	15
	- азбестоцементні	10
2	Колодязі залізобетонні, бетонні, цегляні	10
3	Арматура	5
Гідротехнічні споруди		

4	Греблі, дамби, канали, водозабори, водоскиди, берегоукріплюючі споруди	15-25
5	Водяні шпари	4-5
6	Бризкальні басейни і градирні залізобетонні	4
7	Градирні дерев'яні	5-8
Очисні і інші споруди водогону		
8	Змішувачі, камери реакції, відстійники, фільтри	6
9	Освітлювачі	3
10	Підземні резервуари і водонапірні башти залізобетонні	8
11	Водонапірні башти кам'яні	8
12	Водонапірні башти дерев'яні	5
Очисні споруди каналізації		
13	Піскозловлювачі і відстійники цегляні	4
14	Піскозловлювачі, відстійники, метантенки, аеротенки, аерофільтри залізобетонні	6
15	Іюлові і піщані майданчики	4
16	Поля фільтрації і поля зрошення	6
II Теплофікація		
1	Трубопроводи	15
2	Канали і камери	5
3	Арматура	5
III Дороги і проїзди		
1	Земляне полотно в місцях зсуву і виру	3-4
2	Водовідвідні і дренажні пристрої	3-5

3	Захисні і укріплювальні споруди	4-6
4	Маті штучні споруди кам'яні і бетонні	15-20
5	Дорожня одежа: - бетонна - асфальтобетонна - чорна - з необробленого щебеню - гравійна	10-14 4-8 4-8 3-5 3-5
IV Штучні дорожні споруди		
1	Мости капітальні - кам'яні чи бетонні опори з металевими або залізобетонними прогонними будівлями: - опори (ремонт) - прогонні будівлі(заміна) - заміна пошкоджених елементів металевих прогонних будівель - настил дерев'яний (заміна) - плита залізобетонна (ремонт)	40 50-60 2-30 6-8 25-30
2	Мости дерев'яні - заміна пошкоджених елементів	5
3	Тунелі: - ремонт дренажних пристроїв - ремонт решти конструкцій	12-15 30-50
V Решта споруд		
1	Естакади для прокладання трубопроводів	8-15
2	Естакади кранові	10-14
3	Галереї і естакади паливоподачі, димові труби, газоходи	10-16
4	Загороджі (паркани) кам'яні, бетонні і залізобетонні	10-14
5	Те саме дерев'яні	6-8
6	Бензоколонки	3

7	Тунелі: - дренажні пристрої - інші конструкції	12 30
8	Електричні і телефонні мережі	8-12

тис.
грн.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Начальник служби експлуатації виробничих будівель і споруд _____
підпис (прізвище, ініціали)

Найменування суб'єктів енергетики

Додаток Н

до п. 5.4.3.38 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд"

(довідковий)

ФОРМА ПЛАНУ НА КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор (головний інженер)

підпис (прізвище, ініціали)

"_____" _____ 20____ р.

ПЛАН-ЗАЯВКИ НА КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

(найменування суб'єкта електроенергетики)

№ п/п	Найменування об'єкта і видів робіт	Обсяг робіт за кошторисом		Виконано робіт на кінець 20 р.		Пере-хідний залишок кошторисних сум на початок 20 р., тис. гри.	План фізичних обсягів робіт на 20____ р. (в відповідних одиницях виміру)		
		Фізичний обсяг (в відпо-відних одиницях виміру)	Вар-тість, тис. гри.	Фізичний обсяг (в відпо-відних одиницях виміру)	Вартість, тис. грн.		Всього	Госпо-дарським способом	Під-рядним спо-собом

Начальник служби експлуатації виробничих будівель і споруд _____

підпис (прізвище, ініціали)

Додаток П

до п. 5.4.3.38 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд"

(довідковий)

ТЕРМІНИ УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ПРИ НЕПЕРЕДБАЧЕНОМУ ПОТОЧНОМУ РЕМОНТІ ОКРЕМИХ ЧАСТИН ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ, СПОРУД ТА ІНЖЕНЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ

Вид несправності

Термін ремонту,
діб

I Покрівля

1 Свищі в окремих місцях покрівлі 3

2 Пошкодження водостічних труб, лійок, колін і їх кріплень 7

II Стіни і фасади

3 Порушення зв'язку стінової панелі з каркасом в однієї з чотирьох точок 2

4 Зависання втрачаючи зв'язок зі стінами окремих захисних парапетних плиток, залізобетонних плит карнизів, цегли кладки і перемичок, 1

елементів архітектурного оздоблення фасадів, відшарованої штукатурки, облицюванні, ліпних елементів карнизів тощо

5 Деформація залізобетонних перемичок (крізних тріщин) - необхідний пристрій тимчасового кріплення, заміна перемички або встановлення нової	3
---	---

III Заповнення віконних і дверних прорізів, брами

6 Розтрощені шибки і зірвані стулки віконних і ліхтарних рам і форток:	1
- взимку	5
- літом	

IV Санітарно - технічне обладнання

7 Течі кранів водопровідних і гарячого водопостачання, бачків - унітазів і кранів - змішувачів душів	3
8 Аварійна несправність в трубопроводах і в сполуках їх з приладами	1

Примітка 1. Терміни усунення несправностей вказані з моменту подачі заявок на їх усунення ремонтно-будівельному цеху.

Примітка 2. Ремонтно-будівельний цех зобов'язаний вести журнал реєстрації заявок з відміткою перебігу їх виконання.

Додаток Р

до п. 5.4.3.38 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд"

(довідковий)

ФОРМА ОПИСУ РОБІТ

найменування суб'єкта електроенергетики

ОПИС РОБІТ №

По поточному ремонту _____

найменування об'єкту, приміщення

основних конструктивних елементів, які знаходяться а ремонті

Підстава _____

акт технічного огляду № і дата, відомість

обсягів робіт - № і дата

За станом на "_____" 20____ р.

№ п/п	Найменування робіт	Одиниця виміру	Кількість	Ціна	Вартість	Примітка
1	2	3	4	5	6	7

Додаток С

до п. 5.4.3.38 нормативного документа Мінпаливенерго України "Технічна експлуатація виробничих будівель та споруд суб'єктів електроенергетики. Типова інструкція. Частина 1. Організація експлуатації будівель та споруд"

(довідковий)

ФОРМА ВІДОМОСТІ ЩОДО ОБСЯГІВ РЕМОНТНИХ РОБІТ НА КАПІТАЛЬНИЙ (ПОТОЧНИЙ) РЕМОНТ

ВІДОМІСТЬ №

ОБСЯГІВ РЕМОНТНИХ РОБІТ НА КАПІТАЛЬНИЙ (ПОТОЧНИЙ) РЕМОНТ

найменування будівель споруд

Підстава: акт загального технічного огляду

_____ від "____" 20____ р.

найменування будівлі, споруди

№ п/п	Вид робіт	Формула підррахунку об'ємів	Одиниця виміру	Кількість
-------	-----------	--------------------------------	----------------	-----------

Примітка. Розрахунок виконується окремо для капітального і поточного ремонтів.

Відділ, група або фахівець по експлуатації виробничих будівель і споруд суб'єкта електроенергетики

підпис

Начальник відділу постачання суб'єкта електроенергетики

підпис