

## ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОБ'ЄКТІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Розглянуті проблеми забезпечення якості будівництва об'єктів залізничного транспорту, організації робіт по їх введенню в експлуатацію.

Изложены проблемы обеспечения качества строительства объектов железнодорожного транспорта, организации работ по их вводу в эксплуатацию.

The issues of providing the quality of construction of railway transport objects, organization of works on putting them into operation are presented.

**Актуальність проблеми.** Якість об'єкта будівництва є його найважливішою характеристикою, що визначає надійну безвідмовну тривалу безпечну експлуатацію. Тому ця важлива державна проблема регулюється законодавчими та нормативними актами. Постановою Кабінету Міністрів України від 22 вересня 2004 р. № 1243 «Про Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів» установлені загальні вимоги прийняття в експлуатацію збудованих об'єктів. Більш детально ці вимоги розробляються в загальнодержавних нормативних документах. А відповідно до пункту 2 цієї постанови, для специфічних об'єктів будівництва необхідно розробляти окремі нормативні документи.

**Суть проблеми.** Діюче в Державній адміністрації залізничного транспорту (Укрзалізниця) «Положення про порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів залізничного транспорту й метрополітенів» від 21.10.1999 р. № 507 застаріло й не відповідає вищезгаданій Постанові Кабінету Міністрів України. Тому необхідно з урахуванням накопиченого досвіду прийняття в експлуатацію й безпосередньої експлуатації об'єктів будівництва залізничного транспорту, прийнятих у дію нових законодавчих і нормативних актів розробити новий нормативний документ. Ці відомчі норми повинні враховувати специфіку об'єктів будівництва залізничного транспорту й дати чіткий регламент не тільки безпосереднього прийняття в експлуатацію об'єктів будівництва залізничного транспорту, але й перелік всіх необхідних документів, які необхідно накопичувати в процесі будівництва. Отже, цей документ повинен регламентувати контроль якості виконання будівельно-монтажних і пусконаладжувальних робіт як безпосередньо в процесі їхнього виконання, так і на завершаль-

ному етапі прийняття об'єкта будівництва в експлуатацію.

**Рішення проблеми.** Для рішення визначеної проблеми Дніпропетровському національному університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна доручено розробити, погодити й затвердити відомчі будівельні норми з прийняття в експлуатацію завершених будівництвом об'єктів залізничного транспорту.

На першому етапі нами детально проаналізовані раніше діючі нормативні документи з прийняття в експлуатацію не тільки об'єктів залізничного транспорту, але також й інших об'єктів [1], у тому числі специфічних [2]. На основі цього аналізу й вивчення накопиченого досвіду з прийняття в експлуатацію й безпосередньої експлуатації об'єктів була розроблена перша редакція проекту цього відомчого нормативного документа. Ця редакція направлялася на відгуки провідним спеціалістам залізниць та головних управлінь Укрзалізниці. За результатами аналізу отриманих зауважень і пропозицій розроблена друга редакція з урахуванням накопиченого досвіду будівництва та експлуатації об'єктів залізничного транспорту та нових діючих нормативних документів.

У відповідності до погодженого з Мінбудом та затверженого Укрзалізницею технічного завдання друга редакція проекту цього нормативного документу погоджувалася з головними управліннями Укрзалізниці, Міністерствами надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, охорони навколишнього природного середовища, охорони здоров'я та Національним агентством України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів, Держгірпромнаглядом, Держархбудінспекцією.

Після врахування зауважень погоджувальних організацій розроблена остаточна редакція ві-

домчого нормативного документу. В ньому чітко визначено, що ці норми поширюються на закінчені будівництвом (реконструкцією, розширенням, капітальним ремонтом) і підготовлені до експлуатації залізничні лінії, другі колії, ділянки залізниць, які переведені на електричну тягу, вузли та станції, мости та тунелі, лінії зв'язку, облаштування автоматики та телемеханіки, автоматизовані системи управління та обчислювальні центри, заводи залізничного транспорту, службово-технічні та інші будівлі та споруди виробничого призначення (далі об'єкти), їх окремі черги та пускові комплекси, які входять до складу Укрзалізниці. Ці об'єкти підлягають уведенню в експлуатацію в порядку, який встановлений даними нормами. Дані норми не поширюються на територіальні промислові об'єднання залізничного транспорту та на об'єкти житлового, соціально-культурного та побутового призначення Укрзалізниці, прийняття яких в експлуатацію регламентується Постановою Кабінету Міністрів України від 22 вересня 2004 р. № 1243 та відповідними державними нормами.

Зважаючи на специфіку об'єктів залізничного транспорту та з метою запобігання негативного впливу на навколишнє середовище можливих аварій, встановлені вимоги, що ці об'єкти можуть бути введені в експлуатацію тільки при виконанні наступних вимог проекту:

- дотримання Правил технічної експлуатації залізниць України;

- забезпеченні необхідних умов охорони праці згідно з вимогами техніки безпеки та виробничої санітарії, вимогами пожежної та радіаційної безпеки та виконанням заходів по захисту навколишнього середовища.

Тому зі складу комплексів, які приймаються в експлуатацію, не повинні вилучатись будівлі та споруди, які призначені для санітарно-побутового обслуговування, забезпечення нормативних безпечних умов праці працівників, очищення, знешкодження та уловлювання шкідливих викидів в атмосферу, викидів у воду та ґрунт, а також під'їзні колії з фронтами навантаження і розвантаження, лінії зв'язку, меліоративні заходи, системи та заходи забезпечення пожежної безпеки.

В розробленому проекті відомчого нормативного документу чітко визначені склади державної та робочих комісій, порядок їх призначення в залежності від кошторисної вартості об'єктів та їх комплексів. Це дає змогу залучити кваліфікованих фахівців відповідного профілю до контролю якості будівництва на завершальному етапі приймання в експлуатацію збудованих об'єктів залізничного транспорту.

Регламентовані також права, обов'язки та відповідальність кожної комісії, їх голів та членів.

Значна увага в розробленому проекті відомчого нормативного документу приділена переліку документації, яку зобов'язаний замовник та підрядник представити робочим та державній комісіям. Це зроблено для того, щоб ці учасники будівництва своєчасно, починаючи з розробки проекту, в процесі будівництва та по його завершенню готували всю необхідну документацію. Така робота спонукатиме належному контролю якості будівельного процесу не тільки на завершальному етапі прийняття об'єкта в експлуатацію, а й в процесі розробки проекту та його реалізації, своєчасному виявленню та усуненню порушень діючих норм і правил будівництва.

Детальним аналізом діючих нормативних документів та накопиченого досвіду виконання робіт і контролю їх якості встановлена необхідність підготовки в процесі виконання будівельно-монтажних робіт на всіх об'єктах будівництва залізничного транспорту наступної документації, яку необхідно надати робочим та державній комісіям.

Перелік організацій, які брали участь у виконанні будівельно-монтажних та інших спеціальних робіт, із зазначенням видів виконаних ними робіт і прізвищ інженерно-технічних працівників, безпосередньо відповідальних за виконання цих робіт.

Комплект робочих креслень на будівництво об'єкта, розроблених, узгоджених та затверджених у відповідності до вимог ДБН А.2.2-3-2004, та іншої технічної документації на спеціальні види робіт з написами про відповідність виконаних у натурі робіт кресленням або внесеним у них змінам, зробленими особами, відповідальними за виконання будівельно-монтажних та спеціальних видів робіт. Зазначений комплект робочих креслень є виконавчою документацією.

Загальний журнал виконання робіт за формою додатку 1 ДБН А.3.1-5-96, заповнений у відповідності до вимог цього додатку, у тому числі контролюючими організаціями, журнал авторського нагляду за формою додатку В ДБН А.2.2-4-2003, заповнений у відповідності до вимог розділу 3 ДБН А.2.2-4-2003 та спеціальні журнали за формою додатку 2 ДБН А.3.1-5-96 на всі види виконуваних на об'єкті спеціальних робіт, перелічених в цьому додатку, матеріали обстежень і перевірок органами державного та відомчого нагляду та інспекційного контролю, виконаного у відповідності до вимог пункту 8.10 ДБН А.3.1-5-96 і документів, які підтверджують усунення виявлених недоліків у відповідності до вимог пункту 8.11 ДБН А.3.1-5-96.

Геодезична розбивочна основа для будівництва.

Геодезична схема фактичного розташування інженерних мереж.

Акт прийняття нульового циклу.

Акт прийняття зовнішнього водопроводу.

Акт прийняття зовнішньої каналізації.

Акт прийняття внутрішньоквартальних, внутрішньомайданчикових теплових мереж і гарячого водопостачання.

Акт прийняття зовнішнього електропостачання.

Акт прийняття внутрішньоквартальних, внутрішньомайданчикових систем водозливу, дренажу.

Акт прийняття теплопункту.

Акт прийняття системи опалення.

Акт прийняття внутрішніх систем водопостачання.

Акт результатів аналізу води.

Акт прийняття систем і випусків внутрішньої каналізації.

Акт прийняття системи і випусків внутрішнього водозливу з будинку.

Акт прийняття внутрішньої електропроводки, силового електрообладнання, підключення будинку до ТП і забезпечення постійного електропостачання.

Акт прийняття внутрішньої і зовнішньої мереж і систем газопостачання.

Акт прийняття систем вентиляції.

Акт прийняття сміттепроводів і приміщень сміттєзбірників.

Акт прийняття систем внутрішнього та зовнішнього протипожежного водопроводу та обладнання з перевіркою їх на водовіддачу.

Акти випробування обладнання, яке забезпечує вибухобезпеку, блискавкозахист, електробезпеку, пожежобезпеку, зокрема акти перевірки працездатності систем автоматичної пожежної сигналізації та пожежогасіння.

Акт про готовність до експлуатації телеантен і магістральних ліній телекомунікацій.

Акти про випробування обладнання телефонізації, радіофікації, телебачення, сигналізації та автоматизації.

Довідка про виконання робіт з упорядкування і озеленення території.

Акт про готовність до експлуатації ліфтів.

Акти прийняття технологічного обладнання та пусканалагоджувальних робіт.

Акти прийняття робіт з герметизації ввідів інженерних комунікацій.

Акти радіаційного обстеження приміщень на:

- рівень ПЕД зовнішнього гамма-випромінювання;

- ЕРК Радон-222.

Акти виконання заходів під час будівництва на територіях з ґрунтами, що просідають, підземними карстами, виробками.

Сертифікати, технічні паспорти або інші документи, які засвідчують якість всіх матеріалів, конструкцій, деталей, що застосовуються при виконанні будівельно-монтажних та спеціальних видів робіт.

Акти на приховані будівельно-монтажні роботи за формою додатку 9 ДБН А.3.1-5-96:

- огляд розбивки земляних робіт, обстеження ґрунтів для відсипки насипів та зворотних засипок у котловани та траншеї;

- огляд якості ґрунтів основ фундаментів і закладання фундаментів;

- дотримання технології при шаровому ущільненні ґрунту (досягнення проектної щільності, товщина кожного відсипаного та ущільнюваного шару та ін.);

- підготовка основ насипів;

- перевірка відповідності проекту розмірів траншей;

- встановлення рівня та характеру підземних вод;

- виконання захисних заходів при будівництві на осідаючих та набухаючих ґрунтах, на болотах;

- влаштування дренажів;

- зняття та використання для рекультивації родючого шару ґрунту;

- підготовлена основа під фундаменти із зазначенням розмірів, позначок дна котловану, відповідності фактичного нашарування та властивостей ґрунту тим, що зазначені в проекті (акт складається до початку робіт із влаштування фундаментів);

- перевірка ґрунтів основ на відсутність порушень їх природних властивостей або якості їх ущільнення в порівнянні з проектними даними;

- відбір зразків ґрунту для лабораторних випробувань;

- приймання змонтованої і підготовленої до бетонування опалубки; відповідність арматури та закладних деталей робочим кресленням; відбір контрольних зразків бетону;

- перевірка та приймання всіх конструкцій та їх елементів, що закриваються в процесі наступного бетонування;

- приймання закінчених бетонних і залізобетонних конструкцій з оцінкою їх якості;

- влаштування осадкових і температурних швів в конструкціях;

- приймання фундаментів та інших опорних елементів, включаючи геодезичну перевірку відповідності їх фактичного положення проектному (в плані й по висоті) зі складанням виконавчої схеми;

- виконання зварювальних робіт (повнота зварних швів, якість зварювання);
- антикорозійний захист з'єднань металу;
- замонолічування стиків збірних елементів;
- замурування та герметизація швів і стиків;
- приймання змонтованих конструкцій споруди або окремих її частин;
  - гідроізоляція кам'яної кладки;
  - укладання в кам'яні конструкції арматури та металевих закладних деталей, їх антикорозійний захист;
  - місця обпирання ферм, прогонів, балок, плит на стіни, стовпи, пілястри та закладання їх у кладці;
  - закріплення в кладці конструктивних елементів балконів, еркерів, карнизів, підвіконних плит;
  - влаштування в кам'яних стінах вентиляційних каналів та газоходів;
  - приймання площ обпирання сталевих та дерев'яних конструкцій на фундаменти, стіни та опори, включаючи геодезичну перевірку відповідності їх фактичного положення проектному (в плані й по висоті) зі складанням виконавчої схеми;
  - вибірковий контроль швів зварних з'єднань;
  - антисептування дерев'яних конструкцій та захист їх гідроізоляційними матеріалами;
  - обробки дерев'яних конструкцій вогнезахисними розчинами;
  - ізоляція кладки зовнішніх стін термоізоляційними матеріалами;
  - приймання віконних та дверних блоків;
  - приймання поверхні основ під ізоляцію;
  - приймання рулонного килима;
  - приймання шарів ізоляції перед укладанням наступних шарів;
  - приймання ізоляції на ділянках, що підлягають закриттю кам'яною кладкою, захисними огорожами, водою або ґрунтом;
  - гідроізоляція деформаційних швів;
  - основи під підлоги на ґрунті;
  - перевірка виконання конструктивних елементів підлог перед влаштуванням наступних їх шарів;
  - гідроізоляція перекриттів санвузлів, балконів та лоджій перед укладанням наступних конструкцій;
  - приймання фундаментів під піч або трубу, каркасів та кожухів печі;
  - перевірка вертикальності осі труби;
  - готовність ніш, каналів та борозен для прокладання в них трубопроводів та встановлення санітарно-технічних приладів;
  - правильність уклонів, гнуття труб, встановлення санітарно-технічних пристроїв;

- правильність встановлення та справна дія арматури, запобіжних пристроїв, автоматики та контрольно-вимірювальних приладів, санітарно-технічних пристроїв.

Акти проміжного прийняття окремих відповідальних конструкцій (опор і прогонових споруд мостів, арок, склепінь, підпірних стін, несучих металевих і збірних залізобетонних конструкцій) за формою додатку 11 ДБН А.3.1-5-96.

Архітектурно-технічний паспорт об'єкта.

Довідка бюро технічної інвентаризації.

На будівлі та споруди, які приймаються в експлуатацію після капітального ремонту, акти їх обстеження, спостережень за осіданнями, результати геологічних вишукувань.

Відомості перевірки габаритності обладнання і споруд.

Протоколи замірів освітленості.

Протоколи замірів рівнів шуму та вібрації.

Опис підготовлених генеральним підрядником документів і виконавчої документації для передачі замовнику (забудовнику).

При влаштуванні залізничного земляного полотна, верхньої будови колії, штучних споруд та інших специфічних об'єктів, споруд та обладнання залізничного транспорту додатково надається відповідна документація, форма і зміст якої представлена в проекті цього відомого нормативного документу.

За результатами роботи робочих та державної комісії передбачено складання відповідних актів, форми яких також наведені.

**Висновок.** Таким чином, чітка регламентація затвердження складу комісій, їх повноважень, порядку роботи, надання необхідної документації установленій форми та змісту, складання відповідних актів приймання завершених будівництвом об'єктів залізничного транспорту, їх підписання та затвердження має забезпечити приймання в експлуатацію тільки якісно збудованих об'єктів, унеможливити порушення діючих норм і правил, забезпечити надійну безвідмовну тривалу безпечну експлуатацію об'єктів залізничного транспорту.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. ДБН.А.3.1-3-94 Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення [Текст]. – На заміну СНиП 3.01.04-87. – Чинний від 2001-04-01. – К.: Укрархбудінформ. – 29 с.
2. ДБН А.3.1-9-2000 Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільної оборони та їх утримання [Текст] . – На заміну СНиП 3.01.09-84. – Чинний від 2001-04-01. – К.: Укрархбудінформ. – 35 с.

Надійшла до редколегії 23.06.2008.