

**ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ**

**Система стандартів безпеки праці**

**ОХОРОНА ПРАЦІ І ПРОМИСЛОВА БЕЗПЕКА У БУДІВНИЦТВІ**

**Основні положення**

**ДБН А.3.2-2-2009**

Київ  
Міністерство регіонального розвитку та будівництва України  
2012

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО:	Науково-дослідний інститут будівельного виробництва Мінрегіонбуду України
РОЗРОБНИКИ:	О. Галінський, канд. техн. наук (науковий керівник); С. Андреев, канд. техн. наук; А. Баглай, канд. техн. наук; В. Беглецов, канд. хім. наук; О. Гармаш; А. Завойський, канд. техн. наук; В. Клименко; В. Кокшарьов, канд. техн. наук; О. Павлюк, канд. техн. наук; С. Полонська, канд. техн. наук(відповідальний виконавець); Р. Цесіс Київський національний університет будівництва і архітектури (О. Вільсон, канд. техн. наук (науковий консультант); М. Корнієнко, канд. техн. наук) Харківська національна академія житлово-комунального господарства (Б. Коржик, канд. техн. наук) Придніпровська державна академія будівництва і архітектури, м. Дніпропетровськ (В. Сафонов, канд. техн. наук; Л. Діденко, канд. техн. наук) Полтавський технічний університет ім. Кондратюка (В. Русін, канд. техн. наук)
При участі:	Українська державна корпорація «Укрбуд» (М. Жидко, В. Собко) Українська державна корпорація «Укрмонтажспецбуд» (В. Адріанов, М. Тюшка) ХК «Київміськбуд» (В. Геращенко) СП «Основа-СОЛСІФ» (І. Петченко, О. Єленіч, П. Якубовський, Є. Соколов) Державний Комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду «Держгірпромнагляд» (П. Пошкурлат, О. Назаренко)
ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ	накази Мінрегіонбуду України від 27.01.2009 р. № 45, від 04.06.2010 р. № 202, від 25.05.2011 р. № 53 та наказ Мінрегіону від 30.12.2011 № 417, чинні з 1 квітня 2012 р.
ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ	Зі скасуванням в Україні СНиП ІІІ-4-80*«Техника безопасности в строительстве»

# ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Система стандартів безпеки праці  
ОХОРОНА ПРАЦІ І ПРОМИСЛОВА БЕЗПЕКА У БУДІВНИЦТВІ  
Основні положення

Система стандартов безопасности труда  
ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
Основные положения

The system of standards of safety of labour  
PROTECTION OF LABOUR AND INDUSTRIAL SAFETY IN BUILDING  
CONSTRUCTION

Principal provisions

Чинні від 2012-04-01

## 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Ці Норми поширюються на загальнобудівельні і спеціальні будівельні роботи під час нового будівництва, розширення, реконструкції, технічного переоснащення, капітального ремонту, реставрації будівель та споруд (далі - будівельно-монтажні роботи).

1.2 Ці Норми визначають вимоги з охорони праці та промислової безпеки під час виконання будівельно-монтажних робіт.

## 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Перелік нормативних документів, на які є посилання у цих Нормах, зазначено у додатку А.

## 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Терміни та визначення, що застосовані у цих Нормах і зазначені у додатку Б, визначено Законами України «Про охорону праці», «Про об'єкти підвищеної небезпеки», «Про пожежну безпеку», «Про охорону довкілля», нормативними документами у галузі будівництва щодо безпеки праці, Директивами Євросоюзу [Р.2-Р.9], документами Міжнародної організації праці [Р.10-Р.19] стосовно захисту працівників від дії небезпечних і шкідливих факторів.

## 4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Ці Норми містять вимоги з безпеки праці та виробничого середовища у сфері будівництва, охорони довкілля під час виконання будівельно-монтажних робіт.

4.2 Під час зведення будівельних об'єктів повинні бути вжиті заходи для запобігання впливу на працівників та населення, яке перебуває на прилеглий до будівельного об'єкта території, небезпечних і шкідливих виробничих факторів. За можливості впливу таких факторів необхідно розробити та реалізувати заходи відповідно до вимог цих Норм, інших нормативних документів, нормативно-правових актів.

Вимоги до заходів із забезпечення безпеки праці необхідно зазначити у проектно-технологічній документації - проектах організації будівництва - ПОБ, проектах виконання робіт - ПВР (додаток В). Виконання будівельно-монтажних робіт без ПВР забороняється.

4.3 Організація і виконання будівельно-монтажних робіт повинні відповідати вимогам:

- законодавства України про охорону праці (далі - законодавство);
- природоохоронного законодавства;
- нормативно-правових актів, що містять вимоги з охорони праці;
- державних стандартів системи стандартів безпеки праці (ССБП);
- державних будівельних норм (ДБН);
- правил безпечного зведення та безпечної експлуатації будинків і споруд;
- галузевих правил і типових інструкцій з охорони праці, що затверджені у визначеному порядку;

- гігієнічних нормативів, санітарних правил і норм, затверджених Міністерством охорони здоров'я України.

4.4 Під час виконання будівельно-монтажних робіт в умовах впливу шкідливих і небезпечних факторів з використанням технологічного оснащення, устаткування, транспортних засобів, стосовно яких вимоги безпечного виконання робіт даними Нормами не передбачені,

необхідно застосовувати технічні рішення і дотримуватись правил безпеки праці, що зазначені в інших нормативних документах, інструкціях та проектно-технологічній документації.

Розробляти проектно-технологічну документацію можуть тільки організації та фахівці, які мають ліцензію на виконання таких робіт. Експертиза є обов'язковою і здійснюється організаціями, що мають право на виконання такого виду робіт.

4.5 Вимоги безпеки праці нормативно-правових актів і відомчих нормативних документів не повинні суперечити положенням цих Норм. За наявності розбіжностей ці Норми є пріоритетними.

4.6 Замовник за 30 робочих днів до початку основних будівельно-монтажних робіт зобов'язаний повідомити територіальний орган Держгірпромнагляду про дату початку робіт за формою згідно з додатком Н ДБН А.3.1-5. Виконання основних будівельно-монтажних робіт на об'єктах будівництва повинен передувати комплекс підготовчих заходів і робіт згідно з 1.5 ДБН А.3.1-5.

Завершення цих робіт згідно з додатком Н ДБН А.3.1-5 підтверджується актом комісії про закінчення позамайданчикових і внутрішньомайданчикових підготовчих робіт і готовність об'єкта до початку будівництва.

Відповідно до цього додатка керівник генпідрядної організації за 10 робочих днів до початку основних будівельно-монтажних робіт зобов'язаний поінформувати членів цієї комісії та представника територіального органу Держгірпромнагляду про дату і місце її роботи. Комісії необхідно надати:

а) ліцензії генпідрядних та субпідрядних організацій на виконання робіт за видами відповідно;

б) документи про перевірку знань з безпеки праці інженерно-технічного персоналу;

в) документи працівників, що підтверджують право виконання робіт з підвищеною небезпекою;

г) відомості про забезпечення працівників будівельного об'єкта незалежно від форми власності санітарно-побутовими приміщеннями;

д) дозвіл на виконання робіт з підвищеною небезпекою;

е) проект виконання підготовчих робіт згідно з 3.1 ДБН А.3.1-5.

4.7 Роботодавці незалежно від форм власності будівельних організацій зобов'язані забезпечити дотримання цих норм і правил працівниками організацій. Функціональні обов'язки посадових осіб та інших працівників підприємства з безпеки праці повинні бути затверджені керівником організації.

4.8 Роботодавець повинен забезпечити зайнятих на будівництві працівників санітарно-побутовими приміщеннями.

Норми потреби у площах цих приміщень зазначено у таблиці 6.1. Мешкати у тимчасових санітарно-побутових приміщеннях на території будівельних майданчиків заборонено. Під час виконання робіт на території населених пунктів використовувати вахтовий метод організації робіт заборонено.

У разі виконання робіт мобільними будівельними підрозділами у польових умовах для тимчасового проживання робітників необхідно влаштовувати вахтові містечка, які слід передбачати під час розроблення ПОБ.

4.9 Будівельні майданчики, робочі ділянки, робочі місця повинні бути забезпечені необхідними засобами колективного та індивідуального захисту, первинними засобами пожежогасіння, а також засобами зв'язку та сигналізації.

4.10 Згідно зі ст. 8 Закону «Про охорону праці» (далі - Закону) на роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням, несприятливими метеорологічними умовами, працівникам видаються безплатно (за кошти роботодавця) спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту відповідно до НПАОП 0.00-4.01, НПАОП 45.2-3.01.

4.11 Працівники під час прийняття на роботу і в процесі трудової діяльності відповідно до ст. 18 Закону та НПАОП 0.00-4.12 повинні проходити за рахунок роботодавця навчання і перевірку знань із питань охорони праці, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасного випадку або аварії.

4.12 Відповідальність за дотримання вимог безпеки під час експлуатації машин, електро- та пневмоінструменту, а також технологічного оснащення покладається:

- за технічний стан машин, інструменту, технологічного оснащення включно із засобами захисту - на організацію (особу), на балансі (у власності) якої вони знаходяться, а у разі їх передачі у тимчасове користування (оренду) - на організацію (особу), визначену договором;
- за безпечне виконання робіт - на організації, які виконують роботи.

4.13 Під час виконання робіт на будівельних об'єктах кількома організаціями генпідрядник, а у разі залучення замовником підрядників за прямими договорами замовник повинен визначити одну з підрядних організацій відповідальною за охорону праці на об'єкті, яка зобов'язана:

- здійснювати допуск до виконання робіт лише тих субпідрядників (підрядників), які мають дозвіл на виконання робіт підвищеної небезпеки;
- спільно з субпідрядниками (підрядниками), які залучаються до виконання робіт, розробити графік виконання сумісних робіт, заходи безпечного виконання робіт. Ці заходи є обов'язковими для всіх організацій, які беруть участь у будівництві, і мають бути розроблені відповідно до форми додатка Г;
- перед початком робіт визначити небезпечні зони на будівельному майданчику та позначити їх відповідними знаками;
- координувати дотримання виконавцями вимог з охорони праці;
- контролювати дотримання працівниками субпідрядних організацій рішень із питань охорони праці;
- забезпечити унеможливлення допуску на об'єкт будівництва сторонніх осіб;
- забезпечити реєстрацію всіх осіб, які входять на об'єкт будівництва або виходять з нього.

4.13.1 У разі одночасного виконання робіт генпідрядником і субпідрядниками (підрядниками) забезпечення виконання заходів з охорони праці загального характеру (улаштування огорожі будівельних майданчиків, зон дії небезпечних факторів, дверних прорізів ліфтових та вентиляційних шахт, технологічних прорізів у перекриттях, покриттях тощо; улаштування захисних козирків і сіток, забезпечення місць загального користування освітленням та плакатами з безпеки праці, знаками безпеки) є обов'язком генпідрядника.

Недотримання генпідрядником цих вимог не знімає відповідальності з субпідрядника (підрядника) за порушення ним правил і норм безпеки праці під час виконання робіт і можливі у зв'язку з цим нещасні випадки.

4.13.2 Дотримання безпечних умов праці під час виконання монтажних і спеціальних будівельних робіт, виконання протипожежних заходів, дотримання законодавства з охорони праці є обов'язками субпідрядника.

4.13.3 Під час здійснення підрядником робіт поза будівельним майданчиком або на відокремленій ділянці виконання усіх заходів з охорони праці і протипожежної безпеки покладається на підрядника.

4.13.4 Субпідрядник (підрядник) зобов'язаний завчасно погодити з генпідрядником можливість тимчасового розбирання огорож та інших захисних засобів, що зведені генпідрядником.

4.13.5 Під час виконання сумісних робіт генпідрядник та субпідрядники (підрядники) повинні вести відповідні журнали.

4.13.6 Під час будівництва об'єктів залізничного транспорту, проведення робіт на залізницях підрядник зобов'язаний дотримуватись усіх правил технічної експлуатації залізниць, інструкцій щодо руху поїздів і сигналізації.

4.14 Перед початком виконання робіт на території діючого підприємства або цеху замовник (підприємство) і генпідрядник за участю субпідрядних (підрядних) організацій зобов'язані скласти акт-допуск за формою згідно з додатком Д. Відповідальність за невиконання заходів, що передбачені актом-допуском, несуть керівники будівельно-монтажних організацій і діючого підприємства.

4.15 Перед початком робіт генпідрядник (субпідрядник, підрядник) повинен визначити небезпечні для людей зони, в яких існує постійний вплив або може існувати потенційний вплив небезпечних факторів, що пов'язані чи не пов'язані з характером робіт, що виконуються.

4.16 До зон постійно діючих небезпечних виробничих факторів належать:

- місця поблизу неізольованих струмопровідних частин електроустановок;
- місця поблизу неогороджених перепадів по висоті 1,3 м і більше;
- місця, де можливе перевищення гранично-допустимих концентрацій шкідливих речовин у повітрі робочої зони.

До зон потенційно небезпечних факторів належать:

- ділянки території поблизу будівлі чи споруди, що зводиться;
- поверхи (яруси) будівель, споруд на одній захватці, над якими здійснюється монтаж (демонтаж) конструкцій, устаткування;
- зони переміщення будівельно-дорожніх машин, обладнання або їх частин, робочих органів;
- зони, над якими переміщуються вантажозахоплювальні пристрої з вантажем кранами (зони, над якими переміщуються частини баштового крана, зокрема противаги, частини балочної стріли баштового крана, по якій не переміщується вантажний візок, не вважаються небезпечними).

Розміри небезпечних зон визначаються згідно з додатком Е.

4.17 Небезпечні зони, що можуть виникнути на будівельному майданчику під час його організації, необхідно визначати в процесі розроблення будгеплану об'єкта та у подальшому позначати на території будівельного майданчика знаками безпеки та попереджувальними написами.

4.18 Зони з постійно діючими небезпечними виробничими факторами повинні мати захисні (запобіжні) огорожі відповідно до вимог ГОСТ 23407 (ГОСТ 12.4.059).

Виконання будівельно-монтажних робіт в цих зонах допускається згідно з ПВР.

4.19 Зони потенційно небезпечних факторів повинні мати сигнальне огородження згідно з ГОСТ 23407.

За необхідності виконання будівельно-монтажних робіт у цих зонах у ПВР повинні бути передбачені організаційно-технічні заходи з безпеки праці.

4.20 Межі небезпечних зон поблизу робочих органів, що рухаються, і їх частин, не можуть бути меншими ніж 5 м, якщо інших вимог немає у паспорті або інструкції заводу-виробника.

Зони дії підвищеного шуму, інфразвуку, ультразвуку, вібрації, умови мікроклімату на території будівельних майданчиків, виробничих приміщень, у житлових будинках визначаються згідно з ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039, ДСН 3.3.6.042, СН 1304, СН 3077, СанПіН 42-120-4948.

4.21 Перед початком виконання робіт у місцях, де діють або можуть виникати небезпечні виробничі фактори, не пов'язані з характером виконуваної роботи, відповідальний виконавець робіт повинен видати наряд-допуск на виконання робіт підвищеної безпеки згідно з формою, зазначеною у додатку Ж.

Форма журналу обліку нарядів-допусків на виконання будівельно-монтажних робіт підвищеної безпеки зазначена у додатку І.

4.21.1 Перелік робіт, на виконання яких необхідно видавати наряд-допуск, повинен бути розроблений у будівельній організації з урахуванням місцевих умов і особливостей будівництва. Орієнтовний перелік таких робіт зазначено в додатку К. Наряд-допуск затверджується особою, яка уповноважена роботодавцем, і видається керівнику робіт (виконробу, майстру). Під час виконання робіт на території діючого підприємства наряд-допуск повинен бути підписаний посадовою особою діючого підприємства.

4.21.2 Перед початком робіт за нарядом-допуском керівник роботи зобов'язаний ознайомити працівників із заходами з безпечного виконання робіт і провести цільовий інструктаж.

4.21.3 Під час виконання робіт в охоронних зонах споруд або комунікацій наряд-допуск може бути виданий за наявності письмового дозволу організації - власника споруди або комунікації.

4.21.4 Наряд-допуск видається на строк, необхідний для виконання запланованого обсягу робіт. У разі виникнення в процесі виконання робіт небезпечних або шкідливих виробничих факторів, не передбачених нарядом-допуском, роботи необхідно припинити, наряд-допуск анулювати і поновити роботи тільки після видачі нового наряду-допуску.

Особа, яка видала наряд-допуск, зобов'язана здійснювати контроль за виконанням передбачених у ньому заходів із забезпечення безпеки виконання робіт.

4.22 До виконання робіт із підвищеною небезпекою в умовах дії небезпечних і/або шкідливих виробничих факторів допускаються особи, які не мають медичних протипоказань,

пройшли попередні та періодичні медичні огляди відповідно до Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій (наказ МОЗ України від 21.05.07 № 246) і визнані придатними до виконання даного виду робіт; пройшли спеціальне навчання безпечним методам і прийомам праці, інструктаж із безпеки праці, стажування на робочому місці, перевірку знань із безпеки праці і мають відповідну професійну підготовку.

4.22.1 Під час виконання будівельно-монтажних робіт забороняється користуватися мобільним телефоном.

4.23 До самостійного виконання верхолазних робіт (згідно з НПАОП 0.00-1.15) допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли навчання та перевірку знань з охорони праці, медичний огляд, визнані придатними до виконання даного виду робіт, мають стаж верхолазних робіт не менше одного року і тарифний розряд не нижче 3-го.

Робітники, що допускаються вперше до верхолазних робіт, протягом одного року повинні працювати під безпосереднім наглядом досвідчених робітників, призначених наказом керівника організації.

4.24 Безпечна експлуатація вантажопідіймальних машин здійснюється відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.01, НПАОП 0.00-1.02, НПАОП 0.00-1.36, НПАОП 0.00-5.03, НПАОП 0.00-5.04, НПАОП 0.00-5.05, НПАОП 0.00-5.06, НПАОП 0.00-5.07, НПАОП 0.00-5.18, НПАОП 0.00-5.19, НПАОП 0.00-5.20, НПАОП 45.25-7.01, ДСТУ 3150.

4.25 У разі залучення до трудового процесу жінок необхідно дотримуватись граничних норм підіймання і переміщення важких речей жінками (наказ МОЗ України від 10.12.1993 № 241) і Переліку важких робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок (наказ МОЗ України від 29.12.1993 № 256).

4.26 У разі залучення до трудового процесу підлітків необхідно дотримуватись граничних норм підіймання і переміщення важких речей неповнолітніми (наказ МОЗ України від 22.03.1996 № 59) і вимог Переліку важких робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх (наказ МОЗ України від 31.03.1994 № 46).

Порядок трудового і професійного навчання неповнолітніх осіб професіям, пов'язаним із роботами із шкідливими та важкими умовами праці, а також із роботами підвищеної небезпеки, визначено НПАОП 0.00-4.24.

4.27 У разі використання праці учнів шкіл середньої загальної освіти, закладів початкової професійної освіти, а також студентів вузів під час проходження ними виробничої практики або проведення робіт за договором роботодавця зобов'язаний:

- провести навчання зазначених осіб безпечним методам та прийомам праці за типовими програмами до початку виконання робіт;
- провести інструктаж із безпеки праці у визначеному в організації порядку;
- допускати до роботи зазначених осіб із дотриманням вимог 4.26 цих Норм, а також положень НПАОП 0.00-2.01;
- забезпечити необхідне санітарно-побутове обслуговування зазначених осіб і видавати їм засоби індивідуального захисту згідно з чинними нормами;
- не допускати використання праці зазначених осіб на роботах, що не передбачені умовами договору та чинного законодавства.

4.28 Допуск на будівельний майданчик сторонніх осіб або працівників, що не зайняті на роботах на даній території, а також осіб, що перебувають у стані алкогольного, токсичного або наркотичного сп'яніння, забороняється.

4.29 Особи, що перебувають на території будівельного майданчика, у виробничих приміщеннях, на робочих місцях і ділянках робіт, зобов'язані виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку даної організації. Відповідальними за виконання цих вимог є керівники робіт (майстри, виконроби).

4.30 Усі особи, що перебувають на будівельному майданчику, зобов'язані носити захисні каски, сигнальні жилети.

Керівники робіт, інженерно-технічні робітники, стропальники та особи, що відвідують будівельний об'єкт (представники інспектуючих організацій, інвестори тощо) повинні носити білі будівельні каски і сигнальні жилети. Працівники та інженерно-технічні робітники без захисних касок та інших необхідних засобів індивідуального захисту до виконання робіт не допускаються.

4.31 Під час виконання будівельно-монтажних робіт граничні значення температури повітря, сили вітру в даному кліматичному поясі, за яких повинні бути тимчасово припинені роботи на відкритому повітрі та припинено перевезення людей у неопалюваних транспортних засобах, визначаються відповідними службами місцевих органів влади (державної адміністрації).

## 5 ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

5.1 Забезпечення безпечних умов праці, додержання прав працівників відповідно до вимог чинного законодавства у сфері охорони праці на підприємствах покладається Законом України «Про охорону праці» (далі - Закон) на роботодавця.

5.2 Згідно із ст. 13 Закону України «Про охорону праці» роботодавець повинен забезпечити функціонування системи управління охороною праці (СУОП) на підприємстві, для чого створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення питань охорони праці в цілому по підприємству, в структурних підрозділах, на виробничих територіях, а також під час експлуатації машин і механізмів, виконанні конкретних видів робіт на робочих місцях.

5.3 Основні положення функціонування СУОП мають відповідати вимогам ДСТУ-ОHSAS 18001, ДСТУ-П ОHSAS 18002, ДСТУ ГОСТ 12.0.230, «Рекомендаціям щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці» (затверджено Держгірпромнаглядом України 07.02.2008).

5.4 СУОП - це сукупність взаємопов'язаних елементів, які відображають політику і цілі охорони праці та процедури досягнення цих цілей.

5.4.1 Сутність СУОП полягає у створенні комплексної системи профілактики небезпечних ситуацій, що виникають у процесі виконання будівельно-монтажних робіт, попередженні і мінімізації виробничих небезпек, ризиків, матеріальних збитків.

5.4.2 СУОП є підсистемою системи управління адміністративною і господарською діяльністю будівельної організації, що орієнтована на проведення попереджувальних дій, які запобігають виникненню небезпечних ситуацій, і дозволяє кожному рівню виробничого ризику протиставити матеріальний (технічний, фізичний, хімічний тощо) або нематеріальний (регламентація, профвідбір, навчання тощо) бар'єр, перешкоду.

5.5. Загальне керівництво роботами із створення в будівельній організації СУОП і забезпечення її функціонування покладається на роботодавця, а організаційно-методична робота з управління охороною праці - на службу охорони праці.

5.6. Організаційна структура СУОП базується на системі управління будівельним виробництвом і має містити такі основні елементи:

- об'єкт управління;
- інформацію про стан об'єкта управління;
- орган управління; - управлінські впливи;
- пам'ять системи;
- зовнішні впливи;
- обмеження;
- інформаційну та звітну документацію.

Орієнтовна структура СУОП у будівельній організації представлена у додатку Л.

5.7 Управління охороною праці в будівництві є процес:

- збирання, передавання, опрацювання інформації про стан безпеки праці на об'єктах будівництва, у виробничих підрозділах;

- підготування і прийняття управлінських рішень стосовно ліквідації виявлених порушень вимог норм і правил охорони праці, про що повідомляється об'єкту управління.

5.8 Об'єктом управління на першому рівні є будівельне управління (БУ), будівельно-монтажне управління (БМУ), призначені для створення безпечних і нешкідливих умов праці безпосередньо на робочих місцях, будівельних майданчиках.

На більш високих рівнях управління - діяльність структурних підрозділів, функціональних служб, що спрямована на забезпечення здорових і безпечних умов праці.

5.9 Управління охороною праці в будівельних організаціях забезпечується виконанням комплексу таких взаємопов'язаних функцій:

- планування діяльності структурних і виробничих підрозділів, функціональних служб із забезпечення безпеки праці;



- організація виконання заходів із забезпечення безпеки праці і функціонування СУОП;
- контроль за станом охорони праці і функціонуванням СУОП;
- облік, аналіз, оцінка стану безпеки та охорони праці;
- стимулювання підвищення рівня безпеки праці.

Визначені функції реалізуються керівниками структурних і функціональних підрозділів будівельної організації спільно з фахівцями служби охорони праці і робітниками будівельних організацій на принципах соціального партнерства.

5.10 Основні цілі функціонування СУОП досягаються:

- визначенням прав, обов'язків, зацікавленості та відповідальності всіх категорій працюючих стосовно дотримання норм і правил охорони праці;
- організацією ефективної системи навчання;
- безперервним і дієвим контролем за станом умов і безпеки праці на робочих місцях;
- запровадженням єдиної методики аналізу та оцінки ступеня безпеки, рівня ризику виробництва;
- стимулюванням зменшення травматизму і профзахворювань.

5.11 Критеріями ефективності функціонування СУОП є:

- зростання показників продуктивності праці завдяки поліпшенню умов і безпеки праці;
- поліпшення технічних, санітарно-гігієнічних, психофізіологічних і санітарно-побутових умов праці;
- поліпшення профілактичної діяльності у сфері охорони і безпеки праці;
- зменшення кількості травмонебезпечних ситуацій і, як наслідок, зниження рівня травматизму і профзахворюваності.

5.12 Для забезпечення функціонування СУОП у будівельній організації повинен бути розроблений комплекс документів, зокрема:

- функціональні та посадові обов'язки учасників будівельного процесу (від працівника до роботодавця);
- перелік порушень норм і правил безпеки праці, характерних для певного будівельного процесу;
- методика оцінки результатів діяльності у сфері безпеки та охорони праці;
- система стимулювання.

5.13 Робітники будівельної організації повинні бути ознайомлені з Положенням про СУОП, яка має бути обговорена та ухвалена під час підписання колективного договору.

## 6 ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАЙДАНЧИКІВ, РОБОЧИХ ДІЛЬНИЦЬ І РОБОЧИХ МІСЦЬ

### 6.1 Загальні вимоги

6.1.1 Будівельні майданчики (площадки будівельних і промислових підприємств з об'єктами будівництва, що знаходяться на них, виробничими і санітарно-побутовими приміщеннями і спорудами), ділянки робіт і робочі місця мають бути підготовлені для безпечного виконання робіт.

6.1.2 Під час виконання робіт на будівельному майданчику роботодавець повинен забезпечити працівників санітарно-побутовими приміщеннями (гардеробними, душовими, умивальними, сушильними для одягу і взуття, приміщеннями для обігрівання, для вживання їжі та відпочинку, для особистої гігієни жінок, туалетами тощо), питною водою і медичним обслуговуванням згідно з чинними нормативами і колективним договором (угодою).

6.1.3 Санітарно-побутові приміщення і обладнання мають бути введені в експлуатацію до початку виконання робіт.

Під час реконструкції діючих підприємств санітарно-побутові приміщення необхідно улаштовувати з урахуванням вимог, додержання яких обов'язкове під час виробничих процесів на об'єктах, які реконструюються. У санітарно-побутових приміщеннях необхідно мати достатню кількість шаф, столів та стільців.

6.1.4 Площа санітарно-побутових приміщень визначається відповідно до кількісного складу робітників у найбільш багаточисельну зміну на об'єкті за укрупненими нормативними показниками згідно з таблицею 6.1.

**Таблиця 6.1** - Норми площ санітарно-побутових приміщень

Номенклатура приміщень	Одиниця вимірювання	Нормативний показник
Гардеробна	м <sup>2</sup> /10 осіб	7,0
Душова з переддушовою	Те саме	5,4
Умивальня	»	2,0
Сушильня для одягу та взуття	»	2,0
Приміщення для обігрівання працюючих (захисту від сонячного випромінювання)	»	1,0
Ідальня (на напівфабрикатах) або	»	8,1
Буфет, або	»	7,0
Приміщення для відпочинку та вживання їжі	»	10
Приміщення для особистої гігієни жінок	м <sup>2</sup> /100 жінок	3,5
Медпункт	м <sup>2</sup> /300 осіб і більше	70 і більше
Туалет (питома площа на одну особу)	м <sup>2</sup> /10 осіб	1

6.1.5 На будівельних об'єктах необхідно мати аптечки з медикаментами, ноші, фіксуючі шини та інші засоби надання першої долікарської допомоги.

За чисельності працюючих на об'єкті більше ніж 300 осіб генпідрядник повинен організувати роботу медпункту (з постійним медперсоналом).

6.1.6 Приміщення (установки) для вживання питної води мають бути облаштовані на відстані не більше ніж 75 м по горизонталі і не більше ніж 10 м по вертикалі від робочих місць.

6.1.7 Виробничі та санітарно-побутові приміщення, місця відпочинку, проходи для людей, робочі місця на будівельних майданчиках слід розташовувати за межами небезпечних зон.

Якщо виробничі та санітарно-побутові приміщення розміщено в небезпечних зонах, необхідно розробити графіки безпечного перебування людей у цих приміщеннях.

6.1.8 На будівництві об'єктів із застосуванням вантажопідіймальних кранів, якщо до небезпечних зон переміщення вантажів кранами (межі яких визначаються за додатком Е) потрапляють транспортні або пішохідні шляхи, санітарно-побутові чи виробничі будівлі та споруди, інші місця постійного чи тимчасового перебування людей під час виконання будівельно-монтажних робіт, необхідно виконувати вимоги цих норм, ПОБ і ПВР щодо забезпечення безпеки працюючих, зокрема:

- застосовувати засоби штучного обмеження зони роботи баштових кранів;
- застосовувати захисні пристрої, захисні екрани тощо.

6.1.9 Проїзди, проходи на будівельних майданчиках, а також проходи до робочих місць і на робочих місцях не повинні мати вибоїн і утримуватись у чистоті та порядку, очищуватись від сміття, снігу, не захарачуватись матеріалами та виробами, а також бути не ковзкими.

6.1.10 Територіально відокремлені приміщення, площадки, ділянки робіт слід забезпечити телефонним чи радіозв'язком.

6.2 Вимоги безпеки до облаштування і утримання будівельних майданчиків, виробничих дільниць і робочих місць

6.2.1 Будівельні майданчики та виробничі дільниці повинні бути огорожені згідно з ГОСТ 23407.

Конструкція захисних огорож повинна задовольняти таким вимогам:

- огорожі, що прилягають до місць проходу людей за межами будівельного майданчика, повинні мати висоту не менше ніж 2,0 м і бути обладнані суцільним захисним козирком із несучою здатністю витримувати снігове навантаження, а також навантаження від падіння дрібних предметів; ці огорожі повинні бути без прорізів, крім воріт і хвірток, які охороняються протягом робочого часу і замикаються після закінчення робіт.

6.2.2 Робочі місця і проходи до них, розташовані на висоті більше ніж 1,3 м і на відстані менше ніж 2,0 м від межі перепаду по висоті, повинні бути огорожені захисними огорожами, конструкції яких визначаються в ПВР.

Огорожі слід доставити на об'єкт будівництва до початку виконання робіт та негайно установити після утворення зазначеного перепаду по висоті, а демонтувати безпосередньо перед улаштуванням проектних огорожувальних конструкцій.

Якщо неможливо установити огорожу, у випадках, визначених у ПВР, для виконання певних видів робіт (наприклад, верхолазні, монтаж конструкцій, обладнання, опалубки; мурування стін тощо) відповідно до ПВР їх необхідно виконувати із застосуванням запобіжних поясів, страхувальних канатів. Місця кріплення запобіжних канатів повинні бути визначені у ПВР. Відповідальність за наявність і своєчасність установлення огорож у місцях загального користування несе генпідрядник, за його відсутності - субпідрядник (підрядник). Генпідрядник разом із субпідрядником (підрядником) несуть відповідальність за наявність огорож на ділянці субпідрядника (підрядника), якщо інше не визначено договором між ними. Виконання робіт без додержання вимог цього пункту не допускається.

6.2.3 Проходи на робочих місцях і до робочих місць повинні відповідати таким вимогам: - ширина одиночних проходів до робочих місць і на робочих місцях повинна бути не менше ніж 0,6 м, а висота таких проходів у просвіті - не менше ніж 1,8 м;

- драбини або скоби, що передбачені для піднімання чи спускання працівників на робочі місця, які розташовані на висоті (глибині) більше ніж 5 м, необхідно обладнувати пристроями для закріплення фала запобіжного пояса (канатами з уловлювачами тощо), а також обладнати дуговою огорожею.

6.2.4 Прорізи у стінах за однобічного прилягання до них настилу (перекриття) повинні бути огорожені, якщо відстань від рівня настилу до низу прорізу менше ніж 0,7 м.

6.2.5 Входи до будівель (споруд), що споруджуються, на період будівництва слід захистити зверху суцільним козирком шириною не менше ширини входу до будинку (споруди) і довжиною - відповідно до розміру небезпечної зони, що визначається згідно з додатком Е.

Козирки необхідно зберігати до вводу будинку в експлуатацію. Кут, що виникає між козирком та розташованою вище стіною, повинен бути  $70^\circ - 75^\circ$ . За довжини козирка понад 2 м допускається встановлювати під зазначеним кутом тільки частину козирка безпосередньо над входом під козирок.

У разі, коли розрахункова довжина козирка (додаток Е) перевищує межі будмайданчика, необхідно використовувати суцільні або сітчасті захисні системи огороження робочих горизонтів, які запобігають падінню елементів конструкцій та інших предметів з висоти в небезпечну зону. Конструкції цих систем необхідно визначати в ПВР. 6.2.6 Біля в'їзду на будівельний майданчик необхідно встановити схему руху автотранспорту.

Транспортні засоби та пішоходи повинні потрапляти на об'єкт будівництва і покидати його через різні проходи і проїзди, що призначені для транспортних засобів і пішоходів. Для доступу в основні робочі зони тимчасові автомобільні шляхи повинні бути обладнані пішохідними переходами з відповідними знаками.

6.2.7 Внутрішні автомобільні шляхи на будівельних майданчиках повинні відповідати вимогам ДБН А.3.1-5, бути обладнані відповідними дорожніми знаками, що регламентують порядок руху транспортних засобів і будівельних машин відповідно до Правил дорожнього руху України.

Швидкість руху автотранспорту поблизу місць виконання робіт не може перевищувати 10 км/год на прямих ділянках і 5 км/год - на поворотах.

Для зміни на період будівництва існуючої схеми дорожнього руху на під'їзних шляхах до будівельного майданчика або для вжиття спеціальних заходів із забезпечення безпеки руху у складі ПОБ розробляється схема дорожнього руху, яка узгоджується з Державтоінспекцією МВС України, місцевими органами влади та організацією, що обслуговує ці шляхи. У разі зведення тимчасових споруд, огорож, складів і риштувань необхідно брати до уваги відстані до засобів транспорту, що рухаються.

У місцях перехрещення на будівельному майданчику автомобільних доріг із рейковими шляхами повинні бути улаштовані суцільні настили (переїзди) з контррейками, що укладені врівень з головками рейок. Переїзди необхідно облаштовувати світовою сигналізацією та відповідними знаками.

6.2.8 Під час виконання земляних робіт на території населених пунктів або на виробничих територіях котловани, траншеї тощо (виїмки) в місцях, де відбувається рух людей і транспорту, повинні бути огорожені відповідно до вимог 6.2.1 цих Норм.

У місцях переходу через виїмки повинні бути встановлені перехідні містки шириною не менше ніж 1,0 м, огорожені по обидва боки перилами висотою не менше ніж 1,1 м із суцільною обшивкою понизу на висоту 0,15 м і з додатковою огорожувальною планкою на висоті 0,5 м від настилу.

6.2.9 Будівельні майданчики, ділянки робіт і робочі місця, проїзди та підходи до них у темний час доби, а також закриті приміщення повинні бути освітлені відповідно до вимог ДБН В.2.5-28, ГОСТ 12.1.046 для запобігання засліплювальній дії освітлювальних приладів на працюючих. Обладнання систем освітлення конструктивно не повинно створювати ризик ураження електрострумом. Виконання робіт у місцях, рівень освітленості яких не відповідає вимогам ГОСТ 12.1.046, не допускається.

6.2.10 Для працюючих на відкритому повітрі повинні бути облаштовані інвентарні приміщення для захисту від атмосферних опадів та для обігрівання, максимальна відстань до яких не повинна перевищувати 50 м.

6.2.11 Колодязі, шурфи та інші виїмки необхідно закрити кришками, щитами, конструкції яких зазначаються у ПВР, або огородити. Зазначені огорожі повинні бути обладнані сигнальним електричним освітленням напругою не вище ніж 25 В.

6.2.12 У разі виконання робіт у закритих приміщеннях, на висоті, під землею у ПВР повинні бути зазначені шляхи евакуації людей у безпечні зони у випадку небезпечних або аварійних ситуацій.

Всі замкнені простори, в яких виконуються будь-які роботи, повинні бути обладнані вентиляцією та освітленням.

6.2.13 Під час виконання робіт на воді або над водою повинна бути облаштована рятувальна станція (рятувальний пост). Всі учасники робіт на воді повинні вміти плавати і бути забезпечені рятувальними засобами.

6.2.14 Для піднімання та опускання працівників на робочі місця під час зведення будівель і споруд висотою або глибиною 25 м і більше необхідно використовувати пасажирські або вантажопасажирські підйомники (ліфти), які експлуатуються відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.02, НПАОП 0.00-1.36.

6.2.15 У разі розташування робочих місць згідно з ПВР на перекриттях навантаження на перекриття від розміщених матеріалів, устаткування, оснащення і людей не повинні перевищувати розрахункові навантаження, передбачені проектом, з урахуванням фактичного технічного стану несучих будівельних конструкцій.

6.2.16 Для забезпечення безпеки робіт матеріали, будівельні конструкції та вузли обладнання необхідно подавати на робочі місця в технологічній послідовності, щоб попередня операція не була джерелом виробничої небезпеки під час виконання наступної.

6.2.17 Опалубка перекриттів повинна бути огорожена вздовж всього периметра. Всі отвори в робочій підлозі опалубки повинні бути закриті щитами.

6.2.18 Під час виконання робіт на висоті знизу під місцем виконання робіт необхідно визначити та огородити небезпечні зони. У разі суміщення робіт по одній вертикалі всі робочі місця повинні бути обладнані захисними пристроями (настилами, сітками, козирками), встановленими на відстані не більше ніж 6,0 м по вертикалі від розміщеного нижче робочого місця.

6.2.19 Технологічні, ліфтові та інші отвори в перекриттях та покриттях для запобігання доступу до них працюючих необхідно закрити суцільними настилами або огородити вздовж периметра згідно з ГОСТ 23407, ГОСТ 12.4.059. На кожному поверсі в ліфтовій шахті повинні бути змонтовані захисні настили. Конструкції елементів настилів закриття отворів, методи їх монтажу повинні бути зазначені в ПВР.

6.2.20 Під час опрацювання заходів з організації та технології зведення каркасно-монолітних, монолітних будівель і споруд відставання монтажу сходових маршів необхідно передбачати не більше ніж на один поверх.

6.2.21 Робочі місця, на яких застосовується устаткування, пуск якого здійснюється ззовні, повинні бути обладнані сигналізацією, що попереджує про пуск цього обладнання; за необхідності треба забезпечити двосторонній зв'язок з оператором.

6.2.22 Будівельне сміття зі споруди, що будується, або риштувань необхідно опускати по закритих жолобах, у закритих ящиках або контейнерах. Нижній кінець жолоба повинен знаходитись не вище ніж 1,0 м над землею або входити в бункер. Скидати сміття без жолобів або інших пристосувань дозволяється з висоти не більше ніж 3,0 м. Місця, на які скидається сміття, необхідно огородити або забезпечити нагляд за ними для запобігання нещасним випадкам.

### 6.3 Вимоги безпеки під час складування будівельних матеріалів і конструкцій

6.3.1 Складування матеріалів, прокладання транспортних шляхів, установлення опор повітряних ліній електропередачі та зв'язку повинні виконуватись за межами призми обвалення ґрунту незакріплених виїмок (котлованів, траншей), а їх розміщення у межах призми обвалення ґрунту біля виїмок із кріпленням допускається за умови попередньої перевірки стійкості закріпленого укосу відповідно до паспорта кріплення або розрахунку стійкості цього укосу з урахуванням динамічного навантаження від транспортних засобів, що пересуваються поблизу укосу.

6.3.2 Матеріали (конструкції) необхідно розміщувати на вирівняних майданчиках та вживати заходів, що запобігають самовільному зсуву, осіданню, опаданню і розкочуванню. Майданчики для складування повинні мати стоки поверхневих вод. Забороняється здійснювати складування матеріалів, виробів на насипних неуцільнених ґрунтах.

6.3.3 Під час транспортування і складування виробів, матеріалів, комплектувальних елементів необхідно дотримуватись загальних правил безпеки згідно з ГОСТ 12.3.020. Способи складування матеріалів, конструкцій та виробів визначаються в технологічних картах ПВР на виконання цих робіт. Одночасно необхідно забезпечити безпечне стропування та піднімання (спускання) вантажів на штабелі, стелажі, касети тощо.

6.3.4 Складування матеріалів та виробів відповідно до ПВР повинен забезпечувати керівник робіт. У разі виявлення порушення вимог чинних правил складування він повинен терміново вжити заходів для усунення порушення. Застосування матеріалів та виробів, що були заскладовані з порушенням правил, керівником робіт повинно бути тимчасово зупинено до вирішення питання про можливість їх подальшого використання. Це рішення повинно бути задокументовано.

Складувати матеріали, вироби, конструкції, устаткування на будівельному майданчику і робочих місцях необхідно так:

- цеглу у пакетах на піддонах - не більше ніж у два яруси, у контейнерах - в один ярус, без контейнерів - висотою не більше ніж 1,7 м;
- фундаментні блоки та блоки стін підвалів - у штабелі висотою не більше ніж 2,6 м на підкладках з прокладками;
- стінові панелі - у касети чи піраміди (панелі перегородок - у касети вертикально);
- стінові блоки - у штабелі у два яруси на підкладках із прокладками;
- плити перекриттів - у штабелі висотою не більше ніж 2,5 м на підкладках із прокладками;
- ригелі та колони - у штабелі висотою до 2,0 м на підкладках із прокладками;
- круглий ліс - у штабелі висотою не більше ніж 1,5 м із прокладками між рядами та встановленням упорів для запобігання розкочуванню, ширина штабеля повинна бути менше ніж його висота;
- пиломатеріали - у штабелі висотою при рядовому укладанні не більше половини ширини штабеля, при укладанні у клітки - не більше ширини штабеля;
- дрібносортовий метал - у стелаж висотою не більше ніж 1,5 м;
- санітарно-технічні та вентиляційні блоки - у штабелі висотою не більше ніж 2,0 м на підкладках з прокладками;
- великогабаритне і великовагове устаткування та його частини - в один ярус на підкладках; - скло в ящиках і рулонні матеріали - вертикально в один ряд на підкладках;
- чорні прокатні метали (листова сталь, швелери, двотаврові балки, сортова сталь) - у штабелі висотою до 1,5 м на підкладках із прокладками;
- труби діаметром більше ніж 300 мм - у штабелі висотою до 3 м у сідло без прокладок із кінцевими упорами;
- труби діаметром менше ніж 300 мм - у штабелі висотою до 3 м на підкладках із прокладками і кінцевими упорами.

Складування інших матеріалів, конструкцій і виробів необхідно здійснювати відповідно до вимог стандартів на ці матеріали. Методи та способи складування нестандартних матеріалів і конструкцій необхідно зазначати в ПВР. Складувати матеріали та обладнання на робочих місцях необхідно так, щоб не створювалась небезпека під час виконання робіт і не звужувались проходи.

6.3.5 Підкладки та прокладки в штабелях матеріалів та конструкцій необхідно розміщувати в одній вертикальній площині; їх товщина під час штабелювання панелей, блоків тощо має перевищувати висоту монтажних петель, що виступають, не менше ніж на 20 мм.

6.3.6 Пилоподібні матеріали необхідно зберігати у закритих ємностях, вживаючи заходів, що запобігають розпорошенню у процесі завантаження та розвантаження. Завантажувальні отвори ємностей повинні закриватися захисними ґратами, а люки - затворами.

6.3.7 Бункери та інші ємності глибиною більше ніж 2 м для зберігання сипких та пилоподібних матеріалів повинні бути обладнані засобами для запобігання утворенню склепінь та зависань матеріалів або для примусового їх обвалення.

6.3.8 Матеріали, які містять шкідливі або вибухонебезпечні речовини, необхідно зберігати у герметично закритій тарі.

6.3.9 Між штабелями (стелажми) на складах слід передбачити проходи шириною не менше ніж 1,0 м і проїзди, ширина яких залежить від габаритів транспортних засобів і вантажно-розвантажувальних механізмів, що обслуговують склад.

6.3.10 Притуляти (спирати) матеріали і конструкції до огорож, елементів тимчасових і капітальних споруд тощо не допускається.

#### 6.4 Вимоги електробезпеки на будівельних майданчиках

6.4.1 Улаштування та експлуатація електроустановок повинні здійснюватися відповідно до Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (наказ від 25.07.2006 № 258 Мінпаливенерго України), Правил улаштування електроустановок (наказ від 28.08.2006 № 305 Мінпаливенерго України), НПАОП 0.00-1.29, НПАОП 40.1-1.01, НПАОП 40.1-1.07, НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32. Електробезпека на будівельному майданчику повинна забезпечуватися відповідно до вимог ГОСТ 12.1.013.

6.4.2 Улаштування і технічне обслуговування тимчасових і постійних електричних мереж на виробничій території повинен здійснювати персонал, що має відповідну кваліфікаційну групу з електробезпеки.

6.4.3 Розведення тимчасових електромереж напругою до 1000 В, що використовуються для електрозабезпечення об'єктів будівництва, необхідно виконати ізольованими проводами чи кабелями на опорах або конструкціях, розрахованих на відповідну механічну міцність під час прокладання по них проводів і кабелів на висоті над рівнем землі та настилу не менше ніж, м:

2,5 - над робочими місцями;

3,5 - над проходами;

6,0 - над проїздами.

6.4.4 Світильники загального освітлення напругою 127 В і 220 В необхідно встановлювати на висоті не менше ніж 2,5 м від рівня землі, підлоги, настилу.

За висоти підвішування менше ніж 2,5 м необхідно згідно з ПУЕ (наказ Мінпаливенерго України від 28.08.06 № 305) використовувати напругу не вище ніж 25 В. Живлення світильників напругою до 25 В повинно здійснюватися від знижувальних трансформаторів, машинних перетворювачів, акумуляторних батарей. Застосовувати для зазначених цілей автотрансформатори, дроселі та реостати забороняється. Корпуси знижувальних трансформаторів і їх вторинні обмотки слід заземлити. Переносні світильники мають бути тільки промислового виготовлення. Інші світильники застосовувати в якості переносних забороняється.

6.4.5 Вимикачі, рубильники та інші комутаційні електричні апарати, що застосовуються на відкритому повітрі або у вологих цехах, повинні бути у пожежо- вибухозахищеному виконанні.

6.4.6 Усі електропускові пристрої слід розміщувати так, щоб унеможлиблювався пуск машин, механізмів і устаткування сторонніми особами. Забороняється вмикання декількох струмоприймачів одним пусковим пристроєм. Розподільні щити і рубильники необхідно закривати на замок.

6.4.7 Штепсельні розетки на номінальні струми до 20 А, призначені для живлення переносного електроустаткування і ручного електроінструменту, що застосовуються поза

приміщеннями, повинні бути обладнані пристроями захисного відключення (ПЗВ) зі струмом спрацьовування не більше ніж 30 мА або кожна розетка повинна живитися від індивідуального розподільного трансформатора з напругою не більше ніж 25 В.

6.4.8 Металеві будівельні риштування, металеві огорожі місць, де виконуються роботи, полиці та лотки для прокладання кабелів і проводів, рейкові колії вантажопідіймальних кранів і транспортних засобів з електричним приводом, корпуси устаткування, машин і механізмів з електроприводом необхідно заземлювати відповідно до Правил улаштування електроустановок одразу після їх встановлення на місце до початку виконання будь-яких робіт.

6.4.9 Штепсельні розетки й вилки, що застосовуються у мережах напругою до 25 В, повинні мати таку конструкцію, що унеможливило б вмикання у розетки вилки напругою більше ніж 25 В.

6.4.10 Струмовідні частини електроустановок повинні бути ізольовані, огорожені чи розміщені в місцях, недоступних для випадкового дотику до них.

6.4.11 Захист електричних мереж і електроустановок від несанкціонованого втручання на виробничій території необхідно забезпечити за допомогою запобіжників з каліброваними плавкими вставками або автоматичних вимикачів відповідно до НПАОП 40.1-1.32.

6.4.12 Допуск персоналу будівельно-монтажних організацій до робіт у діючих установках і охоронній зоні ліній електропередачі повинен здійснюватися відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.29, НПАОП 40.1-1.01, НПАОП 40.1-1.07, НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32 а також наказів Мінпаливенерго України від 25.07.2006 № 258 та від 28.08.2006 № 305.

6.4.13 Підготовка робочого місця і допуск до роботи персоналу, який працює за відрядженням, здійснюються завжди персоналом організації, що експлуатує електротехнічне устаткування.

6.5 Забезпечення пожежної безпеки на будівельних майданчиках

6.5.1 Пожежна безпека на будівельному майданчику забезпечується відповідно до вимог Закону України «Про пожежну безпеку», НАПБ А.01.001, НАПБ Б.03.002, ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-7.

6.5.2 На кожному об'єкті роботодавець створює і несе відповідальність за функціонування системи пожежної безпеки.

6.5.3 Роботодавець зобов'язаний призначити особу, відповідальну за виконання працівниками правил пожежної безпеки на будівельному майданчику.

6.5.4 На кожному об'єкті необхідно мати інструкції з пожежної безпеки та інструкції для всіх вибухопожежонебезпечних і пожежонебезпечних приміщень (дільниць, цехів, складів тощо). Показники пожежовибухонебезпеки технологічних речовин і матеріалів (розчинів, порошків, гранул тощо), що застосовуються на будівельному майданчику, повинні відповідати ГОСТ 12.1.044.

6.5.5 Працівники допускаються до роботи тільки після інструктажу з пожежної безпеки відповідно до НАПБ Б.02.005, а у разі зміни специфіки роботи - після позачергового інструктажу.

6.5.6 Залежно від особливостей будівельного майданчика, розмірів та умов експлуатації приміщень, наявного обладнання і кількості робочих місць, а також максимально можливої чисельності присутніх працівників повинна бути забезпечена належна кількість первинних засобів пожежогасіння.

6.5.7 На будівельному генеральному плані повинна бути зазначена схема транспортних шляхів, місце знаходження вододжерел, засобів пожежогасіння та зв'язку.

6.5.8 До всіх будівель і споруд будівельного майданчика, у тому числі об'єктів прилеглої забудови, майданчиків складування матеріалів тощо повинен бути вільний доступ, а проти-пожежні відстані між ними повинні відповідати вимогам ДБН 360, ДБН В.2.2-15, СНиП 2.09.02.

6.5.8.1 В умовах ущільненої забудови можуть бути вжиті додаткові заходи пожежної безпеки, що відповідають умовам конкретного будівництва, які необхідно погодити з органами державного пожежного нагляду згідно з НАПБ Б.02.014.

6.5.8.2 У разі обмеженої території об'єкта будівництва забудовник повинен погодити з органами державного пожежного нагляду та зазначити у ПОБ неможливість прямого доступу пожежної техніки на об'єкт будівництва і забезпечити використання пожежної техніки ззовні будівельного майданчика.

6.5.8.3 Дозвіл на роботи у пожежонебезпечних та вибухонебезпечних зонах оформлюється нарядом-допуском згідно з НАПБ А.01.001 за умови, що будівельний об'єкт повністю забезпечений засобами пожежогасіння та оперативного оповіщення у разі небезпеки.

6.5.9 За ширини будівель більше ніж 18,0 м проїзди мають бути забезпечені з обох поздовжніх сторін, а за довжини більше ніж 100 м - з усіх сторін будівлі. Максимальна відстань від узбіччя дороги до стін будівель і споруд повинна бути не більше ніж 25,0 м.

6.5.10 У місцях, де розміщено горючі чи легкозаймисті матеріали, куріння заборонено, а користування відкритим вогнем допускається тільки на відстані понад 50 м від зазначених матеріалів.

6.5.11 Не дозволяється накопичувати на площадках горючі матеріали (промаслені ганчірки, тирсу чи стружки, відходи пластмас тощо), їх необхідно зберігати в закритих металевих контейнерах у безпечному місці.

6.5.12 Проходи до технічних засобів пожежогасіння повинні бути вільними і позначеними відповідними знаками.

6.5.13 На робочих місцях, де застосовуються, виготовлюються клеї, мастики, фарби та інші матеріали, що виділяють вибухонебезпечні чи шкідливі речовини, не дозволяється використовувати відкритий вогонь та виконувати роботи, що супроводжуються іскроутворенням. Ці робочі місця необхідно постійно провітрювати. Електроустановки в таких приміщеннях (зонах) повинні бути у вибухобезпечному виконанні. Крім того, необхідно вжити заходів, що запобігають виникненню та накопиченню зарядів статичної електрики.

Забороняється використання полімерних матеріалів, у тому числі імпортованих, з невизначеними показниками пожежної безпеки. Показники пожежовибухонебезпеки визначаються згідно з ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.044, ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-7, НАПБ Б.03.002.

6.5.14 Усі об'єкти (будівлі, що споруджуються, тимчасові споруди, підсобні приміщення, будівельні майданчики тощо) повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння згідно з вимогами НАПБ А.01.001, НАПБ Б.03.001, ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-7, засобами контролю та оперативного оповіщення у разі виникнення надзвичайної ситуації.

6.5.15 Евакуацію людей необхідно здійснювати згідно з ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-7.

6.5.16 Кількість, розташування, розміри шляхів евакуації і виходів визначаються залежно від характеру робіт, розмірів і облаштування будівельного майданчика і приміщень, а також від максимально можливої кількості осіб, які там можуть перебувати.

6.5.17 Шляхи евакуації повинні бути вільними від сторонніх предметів і якнайкоротшими до евакуаційних виходів.

6.5.18 Евакуаційні виходи, шляхи евакуації повинні бути позначені знаками пожежної безпеки відповідно до вимог ДСТУ ISO 6309.

6.5.19 На період перебування людей на будівельних об'єктах забороняється закривати на замки двері евакуаційних виходів.

6.5.20 Шляхи евакуації, повинні бути обладнані автоматичними аварійними джерелами світла.

6.6 Забезпечення захисту працівників від дії шкідливих виробничих факторів

6.6.1 Гранично-допустимі концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони, а також рівні шуму та вібрації на робочих місцях не повинні перевищувати зазначених у ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.005, ДСТУ ГОСТ 12.1.012, ДБН В.2.5-28, ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039, ДСН 3.3.6.042.

Під час будівельних робіт рівень електромагнітних полів не повинен перевищувати рівнів, зазначених у ДСанПіН 3.3.6-096. Вимірювання рівня електромагнітних полів на робочих місцях здійснюється згідно з ГОСТ 12.1.006.

6.6.2 Під час будівельно-монтажних робіт на території або в цехах діючих промислових підприємств контроль за додержанням санітарно-гігієнічних норм повинен здійснюватись відповідно до порядку, визначеному на даному підприємстві.

Робітники повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту згідно з ГОСТ 12.4.010, ДСТУ 7239, ГОСТ 12.4.034, ГОСТ 12.4.087, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.013.



6.6.3 Перед початком робіт у місцях, де можливе виділення шкідливих газоподібних речовин (шкідливих газів), у тому числі в закритих ємностях, колодязях, траншеях, шурфах, необхідно проводити аналіз повітряного середовища відповідно до вимог 6.6.1.

6.6.4 У разі появи шкідливих газів роботи необхідно тимчасово припинити і продовжити тільки після провітрювання робочих місць та забезпечення вентиляцією і/або забезпечення працюючих необхідними засобами індивідуального захисту.

6.6.5 Роботи в колодязях, шурфах чи закритих ємностях повинні виконувати працівники, які пройшли навчання та перевірку знань відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.20, застосовуючи шлангові протигази; разом з тим (одночасно) двоє робітників, що перебувають ззовні колодязя, шурфа або ємності, повинні страхувати безпосередніх виконавців робіт за допомогою канатів, прикріплених до їх запобіжних поясів.

6.6.6 Під час виконання робіт у колекторах водопостачання, водовідведення, теплопостачання повинні бути відкриті два найближчих люки або двері з таким розрахунком, щоб працівники перебували між ними.

6.6.7 Устаткування, під час експлуатації якого можливе надходження у повітря шкідливих газів, парів, пилу, повинно поставлятися у комплекті з усіма необхідними укриттями і пристроями, що забезпечують надійну герметизацію джерел виділення шкідливих речовин. Укриття повинні бути забезпечені пристроями для підключення до аспіраційних систем (фланці, патрубки тощо).

6.6.8 Під час використання полімерних матеріалів і виробів, у тому числі імпортних, необхідно керуватися паспортами на них, знаками і написами на тарі, в якій вони знаходилися, санітарно- епідеміологічним висновком про відповідність санітарним нормам і правилам України, а також інструкціями щодо їх застосування, затвердженими у визначеному порядку.

6.6.9 Забороняється використання вибухонебезпечних і токсичних матеріалів і виробів без ознайомлення персоналу з інструкціями щодо їх застосування.

6.6.10 Лакофарбові, ізоляційні, опоряджувальні та інші матеріали, що виділяють вибухонебезпечні або шкідливі речовини, дозволяється зберігати на робочих місцях у кількостях, що не перевищують змінної потреби.

6.6.11 Матеріали, що містять шкідливі чи вибухонебезпечні, вибухопожежонебезпечні розчинники, необхідно зберігати в герметично закритій тарі.

6.6.12 Машини й агрегати, що створюють шум під час роботи, необхідно експлуатувати так, щоб рівні звукового тиску на постійних робочих місцях у приміщеннях і на території організації не перевищували допустимих величин, зазначених у ГОСТ 12.1.003, ДСН 3.3.6.037.

6.6.13 Для усунення шкідливого впливу на працюючих підвищеного рівня шуму необхідно застосовувати:

- технічні засоби (зменшення шуму у джерелі його утворення;
- удосконалення технологічних процесів, щоб рівні звукового тиску на робочих місцях не перевищували допустимих);
- дистанційне керування машинами, що створюють підвищений шум;
- засоби індивідуального захисту;
- будівельно-акустичні заходи;
- організаційні заходи (вибір раціонального режиму праці та відпочинку, скорочення часу перебування в умовах шуму, лікувально-профілактичні заходи тощо).

6.6.14 Виробничі зони, в яких рівень шуму може перевищувати гранично-допустимий рівень, повинні бути забезпечені пристроями, що автоматично контролюють рівень шуму та сигналізують про його перевищення.

Зони з рівнем звукового тиску понад 80 дБА необхідно позначити знаками небезпеки відповідно до ГОСТ 12.4.026. Робота в цих зонах без використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) забороняється.

6.6.15 Забороняється навіть короточасне перебування працюючих у зонах звукового тиску, що перевищує 130 дБА у будь-якій октавній смузі без використання ЗІЗ.

6.6.16 Виробниче устаткування, що генерує вібрацію, повинно відповідати вимогам ДСТУ ГОСТ 12.1.012, ДСН 3.3.6.039.

6.6.17 Для усунення шкідливого впливу вібрації на працюючих необхідно вживати такі заходи:

- знижувати рівні вібрації в джерелі її утворення конструктивними або технологічними заходами;
- зменшувати рівні вібрації на шляху її поширення засобами віброізоляції і вібропоглинання;
- забезпечувати дистанційне керування, що виключає передачу вібрації на робочі місця;
- застосовувати засоби індивідуального захисту.

6.6.18 Параметри мікроклімату у виробничих приміщеннях повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.1.005, ДСН 3.3.6.042.

6.6.19 Виробничі приміщення, в яких відбувається виділення пилу, повинні мати гладку поверхню стін, стель, підлог і регулярно очищатися від пилу.

Збирання пилу у виробничих приміщеннях і на робочих місцях необхідно виконувати у строки, визначені наказом по організації, з використанням систем централізованого пилоприбирання або пересувних пилоприбиральних машин, а також іншими способами, що унеможливають повторне пилоутворення.

6.6.20 Приміщення, в яких виконуються роботи з пилоподібними матеріалами, а також робочі місця біля машин для дроблення, розмелювання і просіювання цих матеріалів повинні бути обладнані аспіраційними або вентиляційними системами (провітрюванням), а працівники повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту органів дихання відповідно до НПАОП 0.00-1.04, ДСТУ ГОСТ 12.4.041.

Керування затворами, живильниками і механізмами на установках для переробки вапна, цементу та інших пилоутворювальних матеріалів необхідно здійснювати з виносних пультів.

6.6.21 Підлога у приміщеннях повинна бути стійкою до дії механічних, теплових, хімічних впливів, що виникають у процесі виконання робіт.

6.6.22 У приміщеннях у разі періодичного чи постійного розтікання рідин по підлозі (води, органічних розчинників, мінеральних масел, емульсій, нейтральних, лужних або кислотних розчинів тощо) підлога повинна бути непроникною для цих рідин і мати ухил для стоку рідин до лотків, трапів або каналів.

Ухил підлоги, стічних лотків чи каналів повинен бути, %:

2-4 - у разі покриття з бруківки, цегли, бетонів усіх видів;

1-2 - у разі покриття з плит;

3- 5 - у разі змивання твердих відходів виробництва струменем води під напором.

Трапи та канали для стоку рідин на рівні поверхні підлоги необхідно закрити кришками чи ґратами. Стічні лотки повинні бути розташовані осторонь від проходів і проїздів і не перетинати їх. Пристрої для стоку поверхневих вод (лотки, кювети, канали, трапи та їх ґрати) необхідно вчасно очищати та ремонтувати. Примітка. Вимоги даного пункту поширюються також на приміщення, в яких прибирання виконується з поливанням підлоги водою.

6.6.23 Елементи конструкції підлог повинні не накопичувати або поглинати шкідливі речовини, що потрапляють на підлогу. Покриття підлоги повинне забезпечувати легкість очищення від шкідливих речовин, виробничих забруднень і пилу.

6.6.24 Для запобігання впливу шкідливих виробничих чинників, спричинених умовами будівельно-монтажних робіт та особливостями діючого підприємства, яке реконструюється, на працівників, прилеглу забудову та навколишнє середовище у проектно-технологічній документації зазначаються:

- перелік шкідливих виробничих чинників відповідно до ГОСТ 12.0.003, ГОСТ 12.1.007, ДСТУ Б В.2.7-43;

- ділянки на будівельному майданчику та поблизу нього, на яких можуть виникнути зазначені шкідливі виробничі чинники;

- засоби захисту працюючих, осіб, що перебувають поблизу будівельного майданчика, прилеглої території, навколишнього середовища від впливу шкідливих чинників;

- спеціальні заходи зберігання небезпечних і шкідливих речовин.

6.6.25 В окремому розділі ПОБ зазначається зміст, обсяг і строки моніторингу прилеглої забудови, території та об'єкта, що будується, з урахуванням даних, зазначених у проектній документації відповідно до ДБН В.1.2-12.

6.6.26 На стадії розроблення ПОБ необхідно взяти до уваги існуючі або додаткові погодження, необхідні для дотримання під час будівництва вимог техногенної і пожежної безпеки, безпеки дорожнього руху та безпечних умов праці, зазначених у цьому розділі.

6.6.27 ПОБ підлягає погодженню з органами Держгірпромнагляду України.

6.6.28 Розроблені у ПОБ заходи із забезпечення захисту працівників від впливу шкідливих виробничих факторів вносяться поряд з іншими до кошторисної документації на будівництво об'єкта.

6.7 Облаштування і утримання будівельних майданчиків і робочих місць в умовах ущільненої забудови

6.7.1 Облаштування і утримання будівельних майданчиків і робочих місць в умовах ущільненої забудови здійснюється відповідно до вимог ДБН В.1.2-12, а також заходів, зазначених у ПОБ і ПВР щодо конкретних умов ущільненої забудови.

## 7 ЕКСПЛУАТАЦІЯ ЗАСОБІВ ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ

### 7.1 Загальні вимоги

7.1.1 Під час експлуатації будівельних машин, засобів механізації, пристроїв, оснащення, ручних машин, інструменту (далі - будівельних машин) повинні бути передбачені заходи та засоби із запобігання впливу на працюючих небезпечних та шкідливих виробничих факторів (ГОСТ 12.0.003):

- підвищений рівень шуму, вібрації, загазованості, запиленості робочої зони машиніста;
- недостатня освітленість робочої зони;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини.

7.1.2 Будівельні машини повинні відповідати вимогам нормативних документів і на них повинна бути експлуатаційна документація, а крани та інші машини, що придбані за кордоном - повинні мати сертифікат відповідності вимогам безпеки праці (6.3 НПАОП 0.00-1.01). Забороняється експлуатація засобів механізації без передбачених їх конструкцією огорож, блокувань, систем сигналізації та інших засобів колективного захисту працюючих.

7.1.3 Засоби механізації, які не підлягають реєстрації в органах державного нагляду (нові, орендовані, після капітального ремонту), допускаються до експлуатації після огляду і опробування особою, відповідальною за їх безпечну експлуатацію.

7.1.4 До управління і обслуговування будівельних машин допускаються особи (працівники), що отримали відповідну професійно-технічну підготовку, пройшли навчання і перевірку знань із безпеки праці.

7.1.5 Вантажопідіймальні крани, за винятком визначених НПАОП 0.00-1.01, підлягають реєстрації в органах державного гірничого нагляду та промислової безпеки відповідно до заяви роботодавця, у власності або в оренді якого перебувають ці крани.

7.1.6 Роботодавець, який експлуатує вантажопідіймальні крани та технологічну оснастку до них, повинен забезпечувати відомчий нагляд, утримання їх у справному стані та безпечну експлуатацію згідно з вимогами нормативних документів або укласти договір зі спеціалізованою організацією на виконання цих робіт.

7.1.7 Роботодавець, який експлуатує вантажопідіймальні крани, призначає:

- працівника, відповідального за безпечне виконання робіт із переміщення вантажів кранами відповідно до НПАОП 0.00-5.06;
- працівника, відповідального за утримання вантажопідіймальних кранів у справному стані відповідно до НПАОП 0.00-5.07;
- працівника, який здійснює нагляд за утриманням та безпечною експлуатацією вантажопідіймальних кранів відповідно до НПАОП 0.00-5.20;
- персонал, що обслуговує і ремонтує вантажопідіймальні крани і машини (машиністів, слюсарів, слюсарів-електриків, налагоджувальників, стропальників тощо).

7.1.8 Будівельні машини необхідно використовувати відповідно до призначення і застосовувати в умовах, що визначені заводом-виробником.

7.1.9 Технічне обслуговування і ремонт будівельних машин, засобів механізації необхідно здійснювати за таких умов:

- мобільні будівельні машини повинні бути виведені з робочої зони;

- складові одиниці машин, що можуть самовільно пересуватись, повинні бути механічно заблоковані або опущені на опори з унеможливленням їх самовільного пересування;

- двигун (привод) машини повинен бути зупинений і виключений;

- унеможливлення випадкового пуску двигуна, самовільного створення тиску в гідро- і пневмосистемах за винятком випадків, що допускаються експлуатаційною та ремонтною документацією;

- до початку виконання робіт на машинах, що мають електропривод, повинні бути вжиті заходи із запобігання випадковому подаванню напруги;

- робочі місця повинні бути забезпечені комплектом справного інструменту, пристосуваннями, інвентарем, вантажопідіймальними пристроями та засобами пожежогасіння.

7.1.10 Будівельні конструкції, якщо передбачено використання самопідіймальних кранів, повинні бути розраховані на стадії проектування на зусилля, що виникають під час монтажу, демонтажу та експлуатації цих кранів.

7.1.11 Забороняється залишати без нагляду будівельні машини та інші засоби механізації з включеним двигуном.

7.1.12 Під час використання будівельних машин рівень шуму, вібрації, загазованості, запиленості на робочих місцях машиністів не повинен перевищувати норми, а освітленість - відповідати нормам, що визначені для конкретних видів робіт.

7.1.13 Зона монтажу (демонтажу) будівельної машини повинна бути огорожена або позначена знаками безпеки і попереджувальними написами.

7.1.14 Забороняється виконувати монтаж (демонтаж) машин під час ожеледі, туману, снігопаду, зливи, грози, а також за температури повітря, що нижче або за швидкості вітру, що перевищує значення, зазначені у паспорті машини.

7.1.15 Встановлення та експлуатацію будівельних машин на об'єкті необхідно здійснювати відповідно до будівельного генерального плану проекту виконання робіт.

7.1.16 Для забезпечення безпечного виконання робіт вантажопідіймальними кранами необхідно розробити проекти виконання робіт кранами, технологічні карти щодо складування вантажів, навантаження і розвантаження рухомого складу, з якими повинні бути ознайомлені (за власноручним підписом) працівники, відповідальні за безпечне виконання робіт кранами, машиністи кранів, стропальники.

7.2 Вимоги безпеки під час експлуатації мобільних будівельних машин

7.2.1 Експлуатацію будівельних машин необхідно здійснювати відповідно до параметрів, що визначені технічним паспортом та іншими вимогами щодо безпечного застосування машин.

7.2.2 Експлуатація вантажопідіймальних кранів можлива лише за умови піднімання та переміщення вантажів, маса яких не перевищує вантажопідіймальності крана. Порушення режиму роботи вантажопідіймального крана, зазначеного у паспорті крана, не допускається.

7.2.3 До початку виконання робіт із застосуванням вантажопідіймальних машин керівник робіт повинен згідно з ПВР визначити місце їх установаження, робочу зону машини та межі небезпечних зон, що можуть виникнути під час експлуатації. При цьому повинна забезпечуватись оглядовість робочої зони з робочого місця машиніста. У разі обмеженості поля зору машиніста повинен бути призначений сигнальник; між сигнальником і машиністом повинен бути забезпечений надійний двосторонній зв'язок (телефонний, радіозв'язок). Використання проміжних сигнальників для передачі сигналів машиністу не допускається.

7.2.4 Всі особи, що пов'язані з експлуатацією вантажопідіймальних машин, повинні бути ознайомлені зі знаковою сигналізацією рукою та прапорцями, що подається у процесі роботи і пересування машини.

7.2.5 Небезпечні зони, що можуть виникнути під час експлуатації машин, повинні бути визначені в процесі розроблення будівельного генерального плану об'єкта та позначені на території будівельного майданчика знаками безпеки та попереджувальними написами.

7.2.6 Межі потенційно небезпечних зон під час експлуатації вантажопідіймальних кранів визначаються відстанню від осі повороту крана, яка складається з робочого вильоту вантажного гака крана, плюс половина горизонтальної проекції вантажу, плюс величина відльоту вантажу у випадку падіння (визначається згідно з додатком Е.1), до місця можливого падіння вантажу.

Під час проектування роботи крана необхідно передбачити заходи для запобігання доторканню стріли крана або башти до ліній електропередачі, інших кранів або будівель і споруд. Машиністи кранів і стропальники повинні бути забезпечені надійним двостороннім зв'язком згідно з НПАОП 0.00-1.01. Небезпечні зони повинні бути окреслені (визначені) на будівельних генеральних планах ПВР. Межа постійної небезпечної зони крана дорівнює радіусу поворотної платформи машини плюс один метр. Межі небезпечних зон не повинні виходити за межі будівельних майданчиків або робочих ділянок.

7.2.7 Переміщення вантажів над перекриттями, під якими розташовані виробничі, житлові або службові приміщення, де перебувають люди, дозволяється після вжиття заходів, що забезпечують безпечне перебування людей.

7.2.8 Під час розміщення та експлуатації машин, транспортних засобів повинні бути вжиті заходи, що запобігають їх перекиданню чи самовільному пересуванню під дією вітру.

7.2.9 Переміщення, встановлення і робота машин поблизу виїмок (котлованів, траншей) з незакріпленими укосами дозволяється тільки за межею призми обвалення ґрунту на відстані, що визначається проектом виконання робіт.

За відсутності відповідних вказівок у ПВР найменша допустима відстань по горизонталі від основи укосу виїмки (котловану, траншеї) до найближчої опори вантажопідіймальної машини визначається згідно з таблицею 7.1.

За неможливості дотримання цих відстаней або, якщо глибина виїмки (котловану) більше ніж 5,0 м, або у разі неможливості забезпечення стабільного стану ґрунту (у разі його зволоження природними або техногенними водами) умови встановлення кранів повинні бути визначені в проектній документації.

**Таблиця 7.1** - Допустима відстань по горизонталі від основи укосу котловану до найближчої опори

Глибина котловану (траншеї), м	Відстань від основи укосу до найближчої опори* для насипного ґрунту, м				
	піщаного і гравійного	супіщаного	суглинкового	глинистого	лесового сухого
1	1,5	1,25	1,00	1,00	1,0
2	3,0	2,40	2,00	1,50	2,0
3	4,0	3,60	3,25	1,75	2,5
4	5,0	4,40	4,00	3,00	3,0
5	6,0	5,30	4,75	3,50	3,5

\*Найближчою опорою вважається край виносної опори самохідного стрілового крана або основи укосу баластової призми вантажопідіймального крана.

7.2.10 Будівельно-монтажні роботи з переміщенням машин в охоронній зоні діючої лінії електропередачі необхідно здійснювати під безпосереднім керівництвом особи, відповідальної за безпечне виконання робіт, наявності письмового дозволу організації-власника лінії та наряду-допуску.

7.2.11 До встановлення будівельних машин та використання транспортних засобів із кузовом, що піднімається, повинна бути знята напруга з повітряної лінії електропередачі в охоронній зоні повітряної лінії електропередачі. У разі неможливості зняття напруги з повітряної лінії електропередачі роботу будівельних машин в охоронній зоні лінії електропередачі дозволяється виконувати за умови додержання таких вимог:

- відстань від найвищої точки підіймальної або висувної частини будівельної машини до повітряної лінії електропередачі, що перебуває під напругою, повинна бути не менше ніж зазначена у таблиці Е.2 додатка Е;

- корпус машин, за винятком машин на гусеничному ході, під час їх установаження безпосередньо на ґрунті необхідно заземлити інвентарним переносним заземленням.

Установаження стрілового самохідного крана в охоронній зоні лінії електропередачі на виносні опори та відчеплення стропів перед підніманням стріли повинні виконуватися безпосередньо машиністом крана без залучення стропальників.

7.2.12 Установаження та робота крана стрілового типу біля охоронної зони повітряних ліній електропередачі на відстані менше ніж 40 м від відкритого розподільного устаткування і

крайнього проводу повітряної лінії, що може перебувати під напругою, здійснюється за нарядом-допуском, який оформлюється роботодавцем згідно з додатком 15 НПАОП 0.00-1.01 і видається на руки машиністу крана перед початком роботи.

7.2.13 Виконання робіт із використанням вантажопідіймальних кранів у зоні повітряних ліній електропередачі повинно здійснюватись згідно з вимогами НПАОП 40.1-1.01, НПАОП 40.1-1.21.

7.2.14 Робота стрілових самохідних кранів під контактними проводами міського електротранспорту без зняття напруги може проводитися за умов забезпечення відстані між стрілою крана і проводами не менше ніж 1 м за допомогою обмежувача (упора), який забезпечує додержання цієї відстані у разі підймання стріли чи висування її секцій (7.5.26 НПАОП 0.00-1.01).

7.2.15 Підймання і переміщення вантажів декількома вантажопідіймальними кранами дозволяється в окремих випадках відповідно до ПВР, в якому повинні бути зазначені схеми стропування і переміщення вантажу із зазначенням послідовності виконання операцій. Разом з цим навантаження, що припадає на кожний кран, не повинно перевищувати його вантажопідіймальності.

7.2.16 За необхідності використання машин в екстремальних умовах (зрізання ґрунту на уклони, розчищення завалів поблизу ЛЕП або будівель та споруд, що експлуатуються) необхідно використовувати машини, що обладнані засобами колективного захисту.

7.2.17 Переміщення машини, транспортних засобів своїм ходом, на буксирі або на транспортних засобах дорогами загального користування необхідно виконувати згідно з правилами дорожнього руху.

7.2.18 Транспортування машин, транспортних засобів через природні перешкоди або штучні споруди, залізничні переїзди, що не охороняються, допускається тільки після обстеження стану шляху руху, для чого на стадії проектування залучаються організації, які мають ліцензії на виконання цих робіт.

7.2.19 Шлях руху машин, транспортних засобів повинен бути спланований з урахуванням вимог, зазначених в експлуатаційній документації машини, транспортного засобу.

7.2.20 Під час експлуатації машин, що мають рухомі робочі органи, необхідно унеможливити доступ людей до роботи в небезпечній зоні, межа якої знаходиться на відстані не менше ніж 5 м від граничного положення робочого органу, якщо в інструкції заводу-виробника немає інших вимог.

7.3 Експлуатація засобів підмоцнування, ручних машин та інструменту

7.3.1 Персонал, який експлуатує засоби механізації, оснащення, пристрої та ручні машини, до початку робіт повинен бути навчений безпечним методам та способам робіт відповідно до інструкцій заводу-виробника та інструкції з охорони праці.

7.3.2 Робочі місця, засоби підмоцнування (риштування, помости, робочі площадки тощо, які забезпечують безпеку виконання робіт на висоті) повинні відповідати вимогам цього розділу, розділу 6 цих норм, ГОСТ 24258, ГОСТ 26887, ГОСТ 27321, ГОСТ 28012.

7.3.3 Під час виконання будівельно-монтажних робіт необхідно застосовувати переважно інвентарні засоби підмоцнування. В окремих випадках допускається застосування неінвентарних засобів підмоцнування, конструкція яких визначена у ПВР.

7.3.4 Поверхню ґрунту, на яку встановлюються засоби підмоцнування, необхідно спланувати (вирівняти, утрамбувати) та забезпечити відведення з неї поверхневих вод. За неможливості виконання цих вимог засоби підмоцнування повинні бути обладнані опорами, що регулюються (домкратами), для забезпечення їх горизонтального виставлення, або повинні бути встановлені тимчасові опорні споруди, що забезпечують горизонтальність виставлення засобів підмоцнування.

7.3.5 Риштування, конструкція яких не забезпечує власної стійкості, необхідно прикріпити до споруди засобами, зазначеними у технічній документації заводу-виробника, або в проектно-технологічній документації на устанавлення риштування.

За відсутності вказівок щодо закріплення риштувань їх кріплення до стін споруди необхідно здійснювати не менше ніж через один ярус для верхніх стояків, через два прогони для верхнього ярусу й одного кріплення на кожних 50 м<sup>2</sup> проекції поверхні риштувань на фасад споруди. Не

допускається кріплення риштовань до парапетів, карнизів, балконів, інших виступних частин споруди.

7.3.6 Риштовання, розташовані поблизу проїзду транспортних засобів, повинні бути огорожені колесовідбійними брусами на відстані не менше ніж 0,6 м від габаритів транспортних засобів.

7.3.7 Монтаж (демонтаж) інвентарних риштовань необхідно здійснювати у послідовності та відповідно до вимог, зазначених у технічній документації на риштовання.

7.3.8 Робочі навантаження на риштовання в процесі виконання робіт не повинні перевищувати визначених технічною документацією. За необхідності передавання на риштовання додаткових навантажень (від підйомників, вантажопідіймальних площадок тощо) їх конструкцію необхідно перевірити на ці навантаження.

7.3.9 У місцях піднімання людей на риштовання повинні бути вивішені плакати, на яких зазначено схеми навантажень, їх величини, а також схеми евакуації працівників на випадок аварійних ситуацій.

7.3.10 Засоби підмоцнення повинні бути зроблені з рівних робочих настилів із зазором між дошками не більше ніж 5 мм, а у разі розміщення настилу на висоті 1,3 м та вище встановлювати огорожі з суцільною бортовою обшивкою по низу. Висота огорожі повинна бути не менше ніж 1,1 м, бортові обшивки - не менше ніж 0,15 м, відстань між горизонтальними елементами огорожі - не більше ніж 0,5 м.

7.3.11 Засоби підмоцнення, які використовуються під час штукатурних або малярних робіт у місцях, під якими здійснюються інші роботи або є прохід, необхідно виконувати настилами без зазорів.

7.3.12 З'єднання щитів настилів внапуск допускається тільки по їх довжині, причому кінці елементів, що стикуються, повинні бути розміщені на опорі та перекривати її не менше ніж на 0,2 м у кожний бік.

7.3.13 Риштовання та помості висотою до 4 м допускаються в експлуатацію після їх приймання керівником робіт (виконробом або майстром) та реєстрації в журналі робіт, а вище ніж 4 м - після приймання комісією, призначеною особою, яка відповідає за забезпечення охорони праці в організації, та оформлення відповідного акта.

Під час приймання риштовань та підмостей повинні бути перевірені: наявність кріплень, що забезпечують їх стійкість, вузли кріплення окремих елементів, робочі настили та огороження, вертикальність стояків, надійність опорних площадок та заземлення (для металевих риштовань).

7.3.14 Під час виконання робіт із риштовань висотою понад 6 м і більше повинно бути улаштовано не менше ніж два настили:

робочий (верхній) і захисний (нижній);

кожне робоче місце на риштованнях, що прилягає до будинку чи споруди, повинно бути захищене зверху настилом, розташованим на висоті не вище ніж 2 м від робочого настилу. Якщо під час виконання робіт рух людей чи транспорту під риштованнями і поблизу від них не передбачається, улаштування захисного (нижнього) настилу не обов'язкове.

7.3.15 Якщо передбачається пересування людей у безпосередній близькості від риштовань, місця пересування людей повинні бути обладнані суцільним захисним навісом, а фасад риштовань закритий захисною сіткою з вічками розміром не більше ніж (5 x 5) мм.

7.3.16 Зазори між стіною споруди і робочим настилом риштовань, які встановлюються біля неї, не повинні перевищувати 50 мм у разі кам'яного мурування та 150 мм у разі виконання опоряджувальних та ремонтних робіт.

Під час виконання теплоізоляційних робіт зазор між поверхнею, що ізолюється, і робочим настилом не повинен перевищувати двох товщин ізоляції плюс 50 мм. Зазори розміром більше ніж 50 мм у разі, коли роботи не виконуються, необхідно закривати знімними елементами.

7.3.17 Керівник робіт повинен не рідше ніж через кожних 10 днів оглядати засоби підмоцнення в процесі експлуатації та результати огляду фіксувати у журналі виконання робіт.

Засоби підмоцнення, з яких впродовж місяця та більше робота не виконувалась, перед поновленням робіт необхідно приймати в експлуатацію у порядку, що передбачений 7.3.13 цих Норм.

Додатковому огляду підлягають засоби підмощування після дощу, вітру, грози, відлиги, землетрусу, що можуть негативно позначитися на несучій здатності основи під ними, якщо вони деформувались. Ці несправності та порушення повинні бути ліквідовані, а засоби підмощування повторно прийняті в експлуатацію відповідно до 7.3.13.

7.3.18 Під час розбирання риштувань, що прилягають до споруд, усі дверні прорізи першого поверху та виходи на балкони всіх поверхів (у межах ділянки, що розбирається) необхідно закрити.

7.3.19 Під час застосування пересувних риштувань необхідно забезпечити виконання таких вимог:

- уклон поверхні, по якій здійснюється переміщення в поперченому і поздовжньому напрямках, не повинен перевищувати зазначеного у паспорті та інструкції заводу-виробника;
- пересування засобів підмощування під час вітру зі швидкістю більше ніж 10 м/с не допускається;
- перед пересуванням засоби підмощування необхідно звільнити від матеріалів і тари; з них необхідно вивести людей;
- двері в огорожах засобів підмощування повинні відчинятися усередину і бути обладнані фіксуєчим пристроєм, що перешкоджає їх самовільному відчиненню.

7.3.20 Підвісні риштування і помости після їх монтажу можуть бути введені в експлуатацію тільки після випробування статичним навантаженням, що перевищує нормативне на 20 %.

Підймальні помости (колиски), крім того, повинні бути випробувані на динамічне навантаження, що перевищує нормативне на 10 %.

Після випробувань таких риштувань (помостів) повинен бути складений акт приймання, а також зроблено запис у журналі виконання робіт відповідно до НПАОП 0.00-1.30. У разі багаторазового використання підвісних риштувань або помостів їх можна експлуатувати без випробування за умови, що конструкція, на яку підвішуються риштування або помости, перевірена навантаженням, що перевищує розрахункове не менше ніж у два рази, а закріплення риштувань здійснене типовими вузлами (пристроями), що витримали необхідне випробування.

7.3.21 Навісні сходи та площадки, що використовуються для роботи на конструкціях, повинні бути оснащені спеціальними захватами-гаками, що забезпечують надійне закріплення до конструкції. Установлювати та закріплювати їх на конструкціях, що монтуються, необхідно до піднімання останніх.

7.3.22 Конструкція риштувань або помостів (колисок), що піднімаються під час виконання будівельно-монтажних робіт, повинні відповідати вимогам нормативних актів з охорони праці, а під час їх застосування повинні бути дотримані вимоги технічного паспорта заводу-виробника.

7.3.23 Підймальні помости на час перерви у роботі необхідно опустити на землю. Перехід з підймальних помостів у будівлю або споруду та навпаки не допускається.

7.3.24 Засоби підмощування (драбини, драбинки, трапи та містки) повинні бути виготовлені з металу або пиломатеріалів хвойних порід першого та другого сортів.

7.3.25 Довжина приставних дерев'яних драбин повинна бути не більше ніж 5 м. Конструкція приставних сходнів повинна відповідати вимогам ГОСТ 26887.

7.3.26 Нахил драбин для виходу працюючих на риштування не повинен перевищувати 60°.

7.3.27 До початку застосування драбин необхідно випробувати їх статичним навантаженням 1200 Н (120 кгс), прикладеним у середині прогону драбини, що перебуває в експлуатаційному положенні.

Під час експлуатації дерев'яні драбини повинні бути випробувані кожних шість місяців, металеві - один раз на рік.

7.3.28 Приставні драбини без робочих площадок дозволяється використовувати тільки для переходу між окремими ярусами будівлі, що будується, і для виконання робіт, що не потребують від виконавця упору в конструкції будівлі.

Приставні драбини та драбинки необхідно забезпечити засобами, що запобігають їх зсуву та перекиданню під час роботи. На нижніх кінцях приставних драбин та драбинок повинні бути оковки з гострими наконечниками для установлення на ґрунті, а під час використання драбин на гладеньких поверхнях (паркет, метал, плитка, бетон тощо) на них повинні бути башмаки з



нековзкого матеріалу. Вони повинні бути установлені у робоче положення під кутом  $70^{\circ}$  -  $75^{\circ}$  до горизонтальної площини.

7.3.29 Розміри приставних драбин повинні забезпечувати працівнику можливість виконувати роботу стоячи на сходинці, що знаходиться на відстані не менше ніж 1 м від верхнього кінця сходів.

Під час роботи з приставних драбин на висоті більше ніж 1,3 м необхідно використовувати запобіжний пояс, що прикріплюється до конструкції споруди або до драбин за умови їх закріплення до будівельної конструкції.

7.3.30 Місця встановлення приставних драбин на дільницях руху транспортних засобів або людей на час виконання робіт необхідно огорожувати або охороняти.

7.3.31 Не допускається виконувати роботи на переносних драбинах:

- поблизу і над працюючими машинами, деталі яких обертаються, транспортерами; - з використанням ручних машин;

- з використанням порохового інструменту;

- газо- та електрозварювальні;

- натягування дротів та підтримання на висоті важких деталей.

Під час виконання таких робіт необхідно використовувати риштування, підмоцуння та драбини з площадками, що огорожені перилами.

7.3.32 Під час установлення та знімання засобів колективного захисту необхідно використовувати запобіжний пояс, прикріплений до надійно закріплених конструкцій будівлі. Установлення та знімання огорож повинні виконувати спеціально навчені працівники зі складу бригади згідно з експлуатаційною документацією заводу-виробника.

7.3.33 Ручний електричний інструмент повинен відповідати вимогам НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32, ДСТУ Б В.2.8-10.

Відповідно до правил охорони праці під час експлуатації електроустановок споживачів особи, які допускаються до роботи з ручними електричними машинами, повинні мати I групу з електробезпеки, яка підтверджується щорічно, та II групу для роботи з ручними електричними машинами класу 1 у приміщеннях з підвищеною небезпекою.

7.3.34 Використання електроінструменту та ручних електричних машин різних класів здійснюється згідно з правилами охорони праці під час експлуатації електроустановок споживачів та з вимогами НПАОП 0.00-1.29, НПАОП 40.1-1.01, НПАОП 40.1-1.07, НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 0.00-1.30, НПАОП 40.1-1.32 зокрема.

7.3.35 Експлуатація ручного електроінструменту дозволяється у разі дотримання таких вимог:

- перед кожною видачею інструменту в роботу повинна бути перевірена його комплектність та надійність кріплення деталей, справність захисного кожуху, кабелю (рукава);

- перед початком роботи повинна бути перевірена справність вимикача та машини на холостому ході;

- під час перерв у роботі, після закінчення роботи, під час змащування, очищення, заміни робочого елемента інструменту ручні машини необхідно вимкнути та від'єднати від електричної мережі;

- ручні машини, маса яких із розрахунку на руки працюючого, перевищує 10 кг, повинні мати пристрій для підвішування;

- під час роботи з ручними машинами на висоті необхідно використовувати засоби підмоцуння (помости);

- нагляд за експлуатацією ручних машин необхідно доручати спеціально призначеній для цього особі.

7.3.36 Ручні пневматичні машини повинні відповідати вимогам НПАОП 0.00-1.07, а їх експлуатація - НПАОП 0.00-1.30. Під час роботи з пневматичними машинами необхідно:

- забезпечити працівників рукавицями, взуттям на віброізолювальній основі та засобами захисту від виробничого шуму;

- не допускати роботу машини на холостому ході (крім випадків апробації);

- не рідше одного разу на 10 днів ручні пневматичні машини та інструмент необхідно піддавати технічному огляду;

- у разі виявлення несправностей терміново припинити роботу та здати машину в ремонт.

7.3.37 Лебідки відповідно до НПАОП 0.00-1.01, що застосовуються для переміщення риштувань і встановлені на землі, повинні бути завантажені баластом вагою, що не менше ніж у два рази перевищує тягове зусилля лебідки. Баласт необхідно закріпити на рамі лебідки. Лебідки, що встановлені на землі, можуть використовуватись для підймання вантажів на висоту не більше ніж 25 м.

7.3.38 Домкрати для підймання вантажів відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.01 повинні бути випробувані перед початком експлуатації, а також через кожних 12 місяців та після кожного ремонту.

Випробування необхідно проводити статичним навантаженням, що перевищує вантажопідймальність на 25 %. Під час випробування домкратів їх гвинти (рейки, штоки) необхідно висунути в крайнє верхнє положення, що відповідає підйманню вантажу на максимальну висоту за експлуатаційною документацією.

7.3.39 Стропи, траверси, тара в процесі експлуатації підлягають технічному огляду призначеними особами у строки, визначені НПАОП 0.00-1.01, ГОСТ 25032, ДСТУ Б В.2.8-10, ДСТУ 2890:

- траверси, кліщі, захвати тощо, а також тара - кожного місяця;
- стропи - кожних 10 днів;
- знімні вантажозахоплювальні пристрої, що рідко використовуються, - перед кожним видаванням у роботу;
- огляд колісок для піднімання людей - щоденно перед початком роботи. Результати огляду заносяться до журналу згідно з НПАОП 0.00-1.01.

7.3.40 Інструмент у процесі експлуатації підлягає огляду не рідше одного разу на 10 днів, а також безпосередньо перед застосуванням. Несправний інструмент, що не відповідає вимогам безпеки, необхідно вилучити.

7.3.41 Під час перенесення та перевезення інструменту його гострі частини повинні бути закриті чохлами.

7.3.42 Рукоятки сокир, молотів, кирок та іншого ударного інструмента повинні бути виконані з дерева твердих та в'язких порід (дуб, граб, клен, бук, горобина, кизил тощо) без сучків та косошарів із потовщенням до вільного кінця, а у перерізі мати форму овалу. Кінець рукоятки, на який насаджується ударний елемент, повинен бути розклинений, а протилежний кінець мати металеве бандажне кільце.

## 8 ТРАНСПОРТНІ, ВАНТАЖНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНІ РОБОТИ НА БУДІВЕЛЬНОМУ МАЙДАНЧИКУ

### 8.1 Загальні вимоги

8.1.1 У ПВР на виконання транспортних і вантажно-розвантажувальних робіт повинні бути передбачені організаційні заходи та технічні засоби для запобігання негативному впливу на робітників таких небезпечних та шкідливих виробничих факторів:

- переміщення транспортних засобів та їх рухомих частин;
- переміщення вантажів вантажно-підймальними механізмами над зонами виконання робіт;
- порушення вимог транспортування і складування вибухопожежонебезпечних речовин і матеріалів;
- недотримання нормативних вимог складування конструкцій, недостатнє штучне освітлення площадок складування матеріалів і конструкцій;
- несприятливі метеорологічні умови виробничого середовища.

8.1.2 Під час виконання транспортних і вантажно-розвантажувальних робіт необхідно дотримуватися вимог ДБН А.3.1-5, НПАОП 0.00-1.01, НАПБ А.01.001, ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-7, НПАОП 60.2-1.28.

8.1.3 Роботодавець - власник транспортних засобів - зобов'язаний забезпечити їх своєчасне технічне обслуговування та ремонт згідно з нормативними вимогами та інструкцією заводу-виробника.

8.1.4 Рух автомобілів на виробничих територіях, будівельних майданчиках, вантажно-розвантажувальних майданчиках і під'їзних коліях до них необхідно регулювати чинними дорожніми знаками і покажчиками.

8.1.5 Транспортні засоби й устаткування, що застосовуються для вантажно-розвантажувальних робіт, повинні відповідати габаритам майданчика і характеру вантажу.

8.1.6 Перевезення вибухових, радіоактивних, отруйних і легкозаймистих речовин і матеріалів необхідно виконувати транспортними засобами, які обладнані відповідно до НПАОП 60.24-1.19.

8.1.7 Транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи необхідно виконувати механізованим способом. Дотримання порядку і способу транспортування, навантаження і розвантаження вантажів та відповідних вимог безпеки покладається на керівника робіт.

8.1.8 Майданчики для навантажувальних і розвантажувальних робіт повинні мати уклон не більше ніж  $5^\circ$ , розміри та покриття повинні відповідати проекту виконання робіт і бути розміщені в монтажних зонах вантажно-підймальних кранів.

8.1.9 На майданчиках для навантаження і розвантаження тарних вантажів (тюків, бочок, рулонів тощо), що зберігаються на складах і в пакгаузах, повинні бути облаштовані платформи, естакади, рампи висотою, що дорівнює висоті підлоги кузова автомобіля або залізничної платформи чи вагона.

Естакади, з яких розвантажуються сипкі вантажі, повинні бути розраховані на приймання повного навантаження від вантажного автомобіля визначеної марки, обладнані покажчиками допустимої вантажопідймальності, огорожені з боків та обладнані колесовідбивними брусами.

8.1.10 Під час вантажно-розвантажувальних робіт необхідно дотримуватися вимог нормативно-правових актів про граничні норми підймання і переміщення вантажу і допуску працівників до виконання таких робіт. Як виняток чоловікам дозволяється переносити вантажі до 50 кг на ношах по горизонтальному шляху і на відстань не більше ніж 50 м.

8.1.11 У разі розміщення автомобілів на вантажно-розвантажувальних майданчиках відстань між автомобілями, що стоять один за одним, має бути не менше ніж 1,0 м, а між автомобілями, що стоять поряд, не менше ніж 1,5 м.

У разі, якщо вантажний автомобіль знаходиться біля будівлі (споруди), відстань між ним і заднім бортом автомобіля або граничною межею вантажу повинна бути не менше ніж 0,5 м. Відстань між автомобілем і штабелем вантажу повинна бути не менше ніж 1,0 м.

8.1.12 Вантажні автомобілі для перевезення людей повинні бути обладнані відповідно до вимог НПАОП 60.2-1.28.

## 8.2 Транспортні роботи

8.2.1 Під час виконання робіт автомобільним, залізничним і водним транспортом необхідно дотримуватися вимог нормативних актів з охорони праці, безпеки дорожнього руху, пожежної безпеки.

8.2.2 До керування вантажними автомобілями, на яких здійснюється перевезення людей, допускаються водії, які мають відповідну категорію.

Керівник транспортного підрозділу зобов'язаний поінформувати водія перед виїздом на лінію про умови роботи на лінії та особливості вантажу, що транспортується.

8.2.3 Під час перевезення людей повинні бути призначені працівники, відповідальні за безпеку перевезення. Місця посадки в транспортні засоби та зсаджування повинні бути обладнані спеціальними площадками або іншими пристроями, що забезпечують безпеку людей. Перед початком руху транспортного засобу водій зобов'язаний переконатися, що посадка людей закінчена, що вони правильно розміщені та попередити їх про початок руху.

8.2.4 За необхідності переміщення транспортних засобів по льоду річок і водоймищ допускається рух тільки за спеціально визначеним маршрутом, який повинен бути обладнаний датчиками максимально можливої вантажопідйомності льодової переправи. Під час руху кабіну водія необхідно тримати відкритою.

8.2.5 Задній хід автомобіля у зоні робіт повинен виконуватись водієм тільки за сигналом одного з працівників, зайнятих на цих роботах.

8.2.6 За необхідності перевезення великогабаритних і великовагових конструкцій автомобільним транспортом по дорогах загального користування, необхідно дотримуватися вимог інструкції з перевезення таких вантажів і узгоджувати порядок перевезення з органами дорожнього руху у визначеному порядку.

8.2.7 У разі навального чи штучного завантаження автомобіля необхідно рівномірно розміщувати вантаж по всій площі кузова автомобіля, забезпечувати надійне закріплення вантажу, що піднімається над бортами кузова, закріплення інших вантажів.

8.2.8 Причепи, напівпричепи та платформи автомобіля, що призначені для перевезення довгомірних вантажів, згідно з НПАОП 60.2-1.28 повинні бути обладнані:

- знімачами або відкидними стояками та щитами, що встановлюються між кабіною і вантажем;

- поворотними кругами, які повинні бути обладнані пристосуванням для закріплення під час руху без вантажу, і стопорами, що запобігають розвороту причепа під час руху назад. Причеп повинен бути обладнаний пристроями, що не потребують їх підтримування для зчеплення з тягачем.

8.2.9 Водій автотранспорту, яким перевозять небезпечний вантаж, чи особа, що супроводжує вантаж, повинні мати посвідчення про допуск транспортного засобу до перевезення небезпечного вантажу конкретного класу з назвою вантажу, видане органами дорожнього руху.

8.2.10 Для перевезення балонів зі стисненим газом автомобілі повинні бути обладнані спеціальними стелажми з отворами відповідно до діаметра балонів з урахуванням вимог 9.4.9 цих Норм.

Балони повинні бути обладнані захисними ковпаками, за температури повітря вище ніж 25°C балони необхідно накривати брезентом без жирних (масних) плям.

8.2.11 Під час перевезення вибухових, радіоактивних, отруйних, легкозаймистих та інших небезпечних вантажів, а також тари від них необхідно дотримуватися відповідних інструкцій, погоджених з органами державного нагляду (НПАОП 60.24-1.19).

8.2.12 Спеціальну тару з-під кислот, лугів і рідких негорючих хімічних речовин під час перевезення необхідно встановлювати в кузові автомобіля вертикально і міцно закріплювати.

8.2.13 Перевезення бензину допускається тільки в спеціальних цистернах або металевій тарі, яка щільно загвинчується пробками.

Бензовози повинні бути обладнані заземлюючими ланцюгами, а ємності для зберігання бензину - заземлені. Перевозити етиловий бензин разом з іншими вантажами та перебувати людям у кузові автомобіля забороняється.

8.2.14 Під час транспортування вантажів залізничним транспортом необхідно дотримуватися вимог безпеки, викладених у Правилах перевезення вантажів (наказ Міністерства транспорту і зв'язку України від 18.05.10 № 299).

### 8.3 Вантажно-розвантажувальні роботи

8.3.1 Вантажно-розвантажувальні роботи та складування вантажів із застосуванням вантажопідіймальних кранів і машин на стаціонарних складах, будівельних майданчиках, базах необхідно виконувати згідно з вимогами НПАОП 63.11-7.01 та технологічних карт, розроблених і затверджених на підприємстві (організації), що проводить зазначені роботи.

8.3.2 Особа, відповідальна за виконання вантажно-розвантажувальних робіт, зобов'язана організувати ведення робіт з додержанням правил безпеки, а саме: допускати до використання справні вантажопідіймальні механізми, такелаж, пристосування, риштування, інший вантажно-розвантажувальний інвентар, а також роз'яснювати робітникам послідовність виконання операцій, значення сигналів, що подаються, властивості матеріалів і конструкцій, що призначені до навантаження (розвантаження).

8.3.3 Вантажно-розвантажувальні роботи вантажів масою більше ніж 30 кг, а також роботи з піднімання вантажів на висоту більше ніж 2 м необхідно виконувати виключно механізованим способом.

8.3.4 Організації та фізичні особи, які використовують вантажопідіймальні машини та механізми, повинні володіти завчасно опрацьованими способами та схемами стропування і зачеплення вантажів, переліком основних вантажів, що переміщуються, із зазначенням їх маси. Ця інформація (зокрема графічне зображення) повинна бути видана на руки стропальникам, машиністам кранів під власний підпис і вивішена у місцях виконання робіт.

8.3.5 У разі виконання робіт із навантаження (розвантаження) небезпечних і особливо небезпечних вантажів працівники, допущені за результатами медичного огляду до виконання цих

робіт, повинні проходити спеціальне навчання з безпеки праці з наступною атестацією, а також знати і вміти застосовувати прийоми надання першої долікарської допомоги.

8.3.6 Перебування людей і переміщення транспортних засобів у зонах можливого обрушення і падіння вантажів заборонено.

8.3.7 У разі невідповідності тари нормативно-технічній документації, її несправності, а також за відсутності маркування і попереджувальних написів на ній виконання вантажно-розвантажувальних робіт із небезпечними вантажами забороняється.

8.3.8 Виробники та постачальники матеріалів і конструкцій у супроводжувальних документах зобов'язані зазначати схеми зачеплення вантажів та їх масу. На підставі таких схем у ПВР повинні бути визначені способи (схеми) стропування і зачеплення вантажів.

8.3.9 Під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт вантажопідіймальними кранами власник або організація, що виконує роботу, зобов'язані:

- не допускати перебування сторонніх осіб у зоні виконання робіт; - не допускати опускання або піднімання вантажу на транспортний засіб, в якому перебувають люди; - у місцях постійного навантаження і розвантаження транспортних засобів повинні бути улаштовані стаціонарні естакади чи навісні площадки для стропальників.

8.3.10 Забороняється стропувати вантаж, що знаходиться у нестійкому положенні, а також коригувати положення стропів на піднятому вантажі, підтягувати вантаж. Кут між гілками стропів не повинен перевищувати 90°.

8.3.11 У разі виконання вантажно-розвантажувальних робіт з піввагонів гаковими кранами повинні бути зазначені місця перебування стропальників під час переміщення вантажів і передбачена можливість їх виходу на естакади або навісні площадки.

8.3.12 Способи стропування вантажів повинні унеможливити падіння або ковзання застропованих вантажів.

Положення вантажів під час транспортування і розвантаження повинно бути стійким.

8.3.13 Піднімання та переміщення дрібноштучних та сипких вантажів необхідно здійснювати у спеціально призначеній для цього тарі, що унеможливорює висипання або випадання окремих вантажів. Піднімання цегли на піддонах без пакетувальної плівки або стрічки забороняється.

8.3.14 Під час піднімання, переміщення та опускання вантажу, встановленого поблизу стіни, колони, штабеля, залізничного вагона тощо, люди не повинні перебувати (у тому числі і працівники, що проводять зачеплення вантажу) між вантажем, що піднімають, і зазначеними частинами споруди чи обладнання.

8.3.15 Вантаж, що переміщується горизонтально, необхідно попередньо підняти на 0,5 м вище предметів, що розташовані на шляху переміщення, та мінімум на відстані 1,0 м від конструкцій будівлі у горизонтальному напрямку або на 2,0 м вище монтажного горизонту, на якому виконуються роботи.

8.3.16 Дозволяється опускати вантаж лише на призначене для нього місце, де унеможливорюється його падіння або перекидання. На місце встановлення вантажу необхідно попередньо покласти підкладки для зручного звільнення стропів або ланцюгів.

Укладати вантаж у напіввагони, на платформи, в автомашини необхідно так, щоб була забезпечена можливість зручного і безпечного стропування під час розвантаження.

8.3.17 Після закінчення або під час перерви в роботі вантаж не залишати у піднятому стані; пусковий пристрій у кабіні або на порталі баштового крана повинен бути вимкнений і замкнений.

8.3.18 Вантажно-розвантажувальні роботи з пилоподібними матеріалами (цемент, вапно, гіпс тощо) необхідно виконувати механізованим способом.

8.3.19 Вантажно-розвантажувальні роботи з небезпечними вантажами необхідно здійснювати за нарядом-допуском. Переміщення небезпечних вантажів необхідно виконувати в спеціально відведених місцях, визначених у ПВР, відповідно до класу безпеки та вказівок відправника вантажу щодо дотримання заходів безпеки.

8.3.20 Навантаження небезпечного вантажу на автомобіль і його розвантаження з автомобіля необхідно виконувати тільки, якщо виключено двигун. Винятком є наливання або зливання вогнебезпечних рідин за допомогою насоса з приводом, що встановлений на автомобілі і приводиться у дію двигуном автомобіля. Водій у такому випадку повинен перебувати біля місця управління насосом.

8.3.21 Кантування вантажів із застосуванням вантажопідіймальних кранів і машин дозволяється проводити лише на кантувальних майданчиках або у спеціально відведених місцях спеціальними пристроями. Виконання цієї роботи дозволяється тільки за наявності і відповідно до заздалегідь розробленої технології, яка затверджується керівником підприємства, що здійснює цю роботу, з визначенням послідовності технологічних операцій, способів стропування вантажів і заходів безпечного виконання робіт.

8.3.22 Після закінчення вантажно-розвантажувальних робіт з небезпечним вантажем місця виконання робіт, вантажопідіймальне устаткування, вантажозахоплювальні пристрої і засоби індивідуального захисту повинні бути піддані санітарній обробці залежно від властивостей вантажу.

## 9 ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНІ ТА ГАЗОПОЛУМЕНЕВІ РОБОТИ

### 9.1 Загальні вимоги

9.1.1 Під час виконання газополумєневих робіт повинні бути передбачені заходи та засоби із запобігання впливу на робітників небезпечних та шкідливих факторів:

- розташування робочих місць у небезпечних зонах, замкнених об'ємах, на значній висоті відносно землі або значно нижче рівня землі;
- ймовірність пожеж та вибухів;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини;
- підвищена запиленість (загазованість) повітря робочої зони.

У проектно-технологічній документації (ПОБ, ПВР), крім заходів захисту від небезпечних і шкідливих факторів, повинно бути передбачено:

- забезпечення належного стану зварювального обладнання, електрокабелю, газових шлангів, їх прокладання і під'єднання;
- дотримання вимог безпеки зберігання, транспортування і експлуатації газових балонів.

9.1.2 Під час виконання електрозварювальних і газополумєневих робіт необхідно виконувати вимоги Закону України «Про пожежну безпеку», цього розділу, НПАОП 0.00-1.20, НПАОП 0.00-1.30, ДБН В.2.5-20, НАПБ А.01.001, НАПБ В.01.034, ДСТУ 7234, ДСТУ ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.2.062, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.003, ГОСТ 12.3.036, НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32, НПАОП 45.2-1.02, а також вимоги, викладені у розділі 6 цих Норм.

9.1.3 До виконання електрозварювальних та газополумєневих робіт допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд, передбачений вимогами НПАОП 0.00-1.16, спеціальну підготовку і перевірку теоретичних знань та практичних навичок із конкретних способів зварювання і визначених видів зварювальних робіт, склали екзамен атестаційній комісії та мають відповідне посвідчення.

Електрозварники повинні мати групу з електробезпеки не нижче II. Працівники, які порушили вимоги електробезпеки або пожежної безпеки, повинні пройти позачергову перевірку знань.

9.1.4 До виконання електрозварювальних та газополумєневих робіт на висоті 5 м і більше допускаються зварювальники, які пройшли спеціальний медичний огляд, мають стаж верхолазних робіт не менше одного року, розряд зварювальника не нижче III.

9.1.5 Електробезпека на будівельному майданчику, ділянцях робіт і робочих місцях має забезпечуватися відповідно до вимог 6.4 цих Норм.

9.1.6 Електрозварники повинні бути забезпечені спеціальним одягом з вогнестійким просоченням згідно з ГОСТ 12.4.045, спеціальним взуттям, іншими засобами індивідуального захисту згідно з НПАОП 45.2-3.01 та користуватися ними під час роботи.

9.1.7 Для захисту від ураження електричним струмом електрозварники відповідно до ГОСТ 12.1.013 повинні використовувати електрозахисні засоби: рукавички діелектричні, галоші, боти, килими згідно з НПАОП 40.1-1.07, НПАОП 45.2-3.01.

9.1.8 Проводити зварювання, різання і нагрівання відкритим полум'ям апаратів, посудин та трубопроводів, які містять будь-які рідини або гази під тиском, а також заповнених займистими чи шкідливими речовинами, або таких, що належать до електротехнічних пристроїв, не допускається.

9.1.9 Перед запаюванням, зварюванням (різанням) ємностей з-під горючих та легкозаймистих рідин їх необхідно попередньо очистити (промити, пропарити, провентилувати п'яти-шести-кратним змінюванням повітря) до вилучення слідів цих рідин із наступним контролем стану повітряного середовища. Такі ємності перед запаюванням і зварюванням повинні бути наповнені

і підживлюватись під час пайки чи зварювання нейтральними газами й обов'язково з відкритими пробками (кришками).

9.1.10 Одночасне виконання електрозварювальних і газополуменевих робіт усередині замкнених ємностей не допускається.

9.1.11 Не допускається використовувати бензорізи під час виконання газополуменевих робіт у резервуарах, колодязях та інших замкнених ємностях.

9.1.12 Не дозволяється виконувати зварювальні роботи на відкритому повітрі під час дощу та снігопаду.

9.2 Вимоги безпеки до технічного стану зварювального обладнання

9.2.1 Устаткування, що використовується для зварювання, повинно відповідати вимогам ГОСТ 12.2.003, ДСТУ 7234, ГОСТ 12.2.007.0, Правилам будови електроустановок (НПАОП 40.1-1.32), Правилам безпечної експлуатації електроустановок (НПАОП 40.1-1.01).

9.2.2 В електрозварювальних апаратах і джерелах їх живлення елементи, які перебувають під напругою, необхідно закрити огорожувальними пристроями.

9.2.3 Підключення і відключення електрозварювального обладнання, а також його ремонт повинні виконуватись електротехнічним персоналом (підключення зварювального апарата може виконати зварник, якщо у нього є третя група з електробезпеки).

9.2.4 З'єднання зварювальних кабелів необхідно робити опресуванням чи зварюванням пайкою з наступною ізоляцією місць з'єднань.

9.2.5 Під'єднання кабелів до зварювального устаткування необхідно здійснювати за допомогою опресованих чи припаяних кабельних наконечників.

9.2.6 Під час прокладання чи переміщення зварювальних проводів необхідно запобігати ушкодженню їх ізоляції і контакту з водою, маслами, сталевими канатами і гарячими трубопроводами. Відстань від зварювальних проводів до гарячих трубопроводів і балонів із киснем має бути не менше ніж 0,5 м, з горючими газами - не менше ніж 1 м.

9.2.7 Металеві частини електрозварювального устаткування, які не перебувають під напругою, а також вироби і конструкції, що зварюються, на весь час зварювання необхідно заземлити.

Крім цього, заземлюючий болт корпусу зварювального трансформатора повинен бути з'єднаний із затискачем вторинної обмотки, до якого підключається зворотний провід.

9.2.8 Зворотним проводом або його елементами можуть служити металеві конструкції або шини, якщо їх переріз унеможливує нагрівання через протікання зварювального струму.

З'єднання між собою окремих елементів, які використовуються як зворотний провід, повинні бути надійним і виконуватися болтовим з'єднанням, затискачами або зварюванням.

9.2.8 Забороняється використовувати провід мережі заземлення, труби санітарно-технічних мереж (водопровід, газопровід тощо), металеві конструкції будівель, технологічного обладнання як зворотний провід електрозварювання.

9.2.9 Під час контролю якості зварних швів методом гамма-дефектоскопії необхідно дотримувати вимог чинних «Основних санітарних правил роботи з радіоактивними речовинами та іншими джерелами іонізуючого випромінювання», затверджених МОЗ України (ОСП-72) та НРБУ-97/Д.

9.2.10 Під час контролю якості зварних швів ультразвуковим методом необхідно дотримувати вимог Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (наказ Мінпаливенерго України від 25.07.2006 № 258).

9.3 Вимоги безпеки на робочих місцях, де виконуються електро- і газозварювальні роботи

9.3.1 Вимоги безпеки з улаштування, оснащення і організації робочих місць для проведення зварювальних робіт повинні відповідати вимогам розділу 6 цих Норм, ГОСТ 12.1.005, ДСТУ ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.036, ГОСТ 12.4.045, НПАОП 0.00-1.30, НПАОП 40.1-1.32 і цього розділу.

9.3.2 На постійних місцях електрозварювальних та газополуменевих робіт повинні бути встановлені захисні огорожі і знаки безпеки згідно з ГОСТ 23407, ГОСТ ССБТ 12.2.062, ГОСТ 12.4.026.

Ширина проходів з кожної сторони робочого стола чи стелажа повинна бути не менше ніж 1 м.

9.3.3 Місця виконання зварювальних робіт поза постійних зварювальних постів повинні бути визначені письмовим дозволом керівника робіт або спеціаліста, який відповідає за пожежну безпеку.

Місця виконання зварювальних робіт повинні бути забезпечені засобами пожежогасіння.

9.3.4 Робочі місця, де виконуються електро- і газозварювальні роботи, проходи до них на висоті 1,3 м і більше та на відстані менше ніж 2 м від межі перепаду по висоті, повинні бути захищені тимчасовими огорожами відповідно до ГОСТ 12.4.059. Під час зварювання в атмосфері вуглекислого газу огорожі не повинні доходити до підлоги на 300 мм.

За неможливості встановлення цих огорож роботи на висоті необхідно виконувати з використанням запобіжних поясів згідно з ГОСТ 12.4.089 і страхувальних канатів згідно з ГОСТ 12.4.107.

9.3.5 Виконувати зварювальні роботи з приставних переносних драбин і драбинок забороняється.

9.3.6 Місця виконання електрозварювальних та газополуменевих робіт на даному, а також на нижче розташованих ярусах (якщо немає захисного вогнетривкого настилу або настилу, захищеного вогнетривким матеріалом) повинні бути звільнені від горючих матеріалів у радіусі не менше ніж 5 м, а від вибухонебезпечних матеріалів і обладнання (газогенераторів, газових балонів тощо) - не менше ніж 10 м.

9.3.7 Під час різання елементів конструкцій повинні бути передбачені заходи для запобігання випадковому обваленню відрізаних елементів.

9.3.8 Робочі місця зварювальників у приміщенні під час зварювання відкритою дугою повинні бути відгороджені від суміжних робочих місць і проходів негорючими та такими, що не пропускають світло, екранами (ширмами, щитами) висотою не менше ніж 1,8 м.

Під час зварювання на відкритому повітрі огорожі необхідно ставити у випадку одночасної роботи декількох зварювальників поблизу один від одного та на ділянках інтенсивного руху людей.

9.3.9 Під час виконання електрозварювальних і газополуменевих робіт усередині закритих ємностей, порожнин конструкцій, підземних споруд робочі місця повинні бути обладнані витяжною вентиляцією. Швидкість руху повітря усередині ємності (порожнини) повинна бути у межах 0,3 м/с - 1,5 м/с, температура повітря, що подається, - не нижче ніж плюс 20 °С, вимірювання повинні виконуватися спеціальною службою.

Якщо зварювальні роботи виконуються з використанням зріджених газів (пропану, бутану) і вуглекислого газу, робочі місця зварювальників повинні бути облаштовані місцевим відсмоктуванням знизу.

9.3.9 Місця виконання зварювальних робіт повинні бути обладнані витяжною вентиляцією. Не допускається проведення зварювання, якщо місцева витяжна вентиляція не працює.

9.3.10 Робота у замкнених або обмежених ємностях повинна виконуватися зварювальником за нарядом-допуском під контролем наглядача з кваліфікаційною групою з електробезпеки II і вище, який повинен перебувати ззовні. Зварювальник повинен користуватися запобіжним поясом зі страхувальним канатом, кінець якого знаходиться у наглядача.

9.3.11 Під час виконання зварювальних робіт у приміщеннях малого об'єму, які погано провітрюються, у зачинених ємностях, колодязях тощо необхідно застосовувати засоби індивідуаль-ного захисту очей і органів дихання.

9.3.12 Освітлення під час виконання зварювальних робіт усередині металевих ємностей необхідно здійснювати за допомогою світильників спрямованої дії, установлених ззовні, або ручних переносних ламп напругою не більше ніж 12 В, обладнаних захисною сіткою. Разом з тим освітленість робочої зони повинна відповідати ГОСТ 12.1.046 і бути не менше ніж 30 лк.

9.3.13 Зварювальний трансформатор, ацетиленовий генератор, балони із зрідженими газами повинні бути встановлені ззовні ємностей, в яких виконуються зварювальні роботи.



Зварювальні апарати повинні бути заземлені.

9.4 Вимоги безпеки під час зберігання та експлуатації газових балонів

9.4.1 Газові балони необхідно зберігати і використовувати відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.07, НПАОП 0.00-1.20 та ДБН В.2.5-20 у спеціальних сухих і провітрюваних приміщеннях, а на відкритих майданчиках - під навісами з негорючих матеріалів, які захищають їх від опадів та прямих сонячних променів.

9.4.2 Газові балони необхідно захищати від ударів та розміщувати від опалювальних приладів на відстані не менше ніж 1 м.

9.4.3 Балони із зрідженим вуглеводневим газом (ЗВГ), що мають башмаки, необхідно зберігати у вертикальному положенні в спеціальних стояках, інших пристроях, що виключали б їх падіння. Балони, що не мають башмаків, необхідно зберігати у горизонтальному положенні на рамах або стелажах. Висота штабелю у такому разі не повинна перевищувати 1,5 м, балони необхідно укладати вентилями в один бік і закривати запобіжними ковпаками.

9.4.4 Порожні балони необхідно зберігати окремо від балонів, наповнених газом.

9.4.5 Зберігати горючі матеріали та виконувати роботи, пов'язані із застосуванням відкритого вогню (зварювальні, паяльні тощо), дозволяється на відстані не менше ніж 25 м від складських приміщень, в яких зберігаються балони.

9.4.6 Газові балони дозволяється перевозити, зберігати, видавати і отримувати тільки особам, які пройшли навчання і мають відповідне посвідчення.

9.4.7 Розміщувати ацетиленові генератори в проїздах, місцях масового перебування чи пересування людей, а також поблизу місць забору повітря компресорами або вентиляторами не допускається.

9.4.8 Переміщувати газові балони необхідно спеціально призначеними для цього пристроями, в контейнерах, із забезпеченням їх стійкості з обов'язковими прокладками між балонами. У якості прокладок можуть використовуватись дерев'яні бруски з вирізаними отворами для балонів, мотузні, гумові, з інших матеріалів кільця товщиною не менше ніж 25 мм (по два кільця на балон).

Переносити балони на руках або на плечах заборонено.

9.4.9 Під час експлуатації, зберігання і транспортування балонів з киснем повинен бути унеможливлений контакт балонів з мастилами, промасленим ганчір'ям чи одягом робітників та обтиральними матеріалами, які мають сліди мастил.

9.4.10 Під час перерви у роботі, в кінці робочої зміни зварювальну апаратуру необхідно вимикати. Шланги - роз'єднати, а в паяльних лампах повністю зняти тиск.

9.4.11 Після закінчення роботи балони з газом повинні бути розміщені в спеціально відведеному для зберігання балонів місці, яке б виключало доступ до них сторонніх осіб.

Переносні ацетиленові генератори необхідно вивільняти від карбїду кальцію з наступним видаленням його у спеціально відведені місця.

## 10 ЗЕМЛЯНІ РОБОТИ

### 10.1 Загальні вимоги

10.1.1 Під час виконання земляних та інших робіт у котлованах, траншеях необхідно вжити заходів із запобігання впливу на працівників таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- обвалення гірських порід (грунтів);
- падіння шматків породи;
- машини та їх робочі органи, що рухаються, предмети, що ними переміщуються;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини;
- недостатня освітленість робочої зони;
- підвищений рівень шуму та вібрації на робочому місці;
- підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони;
- патогенні мікроорганізми.

10.1.2 Планування, організацію і виконання земляних робіт необхідно здійснювати згідно з вимогами СНиП 3.02.01.

10.1.3 Під час виконання земляних робіт необхідно дотримуватись вимог безпеки та охорони праці цього документа, відповідних рішень проектно-технологічної документації (ПОБ, ПВР тощо), зокрема:

- визначеної безпечної крутизни незакріплених укосів котлованів і траншей з урахуванням навантаження від машин і ґрунту;
- визначеної конструкції кріплення стінок виїмок;
- визначених типів і місць встановлення огорож виїмок, перехідних містків, а також сходів для спуску працівників до місця робіт або їх евакуації;
- вибраних типів машин, що застосовуються для розробки ґрунту та місць їх встановлення; - додаткових заходів забезпечення стійкості укосів у зв'язку із сезонними змінами щільності ґрунтів та контролю.

10.1.4 З метою запобігання розмиванню, зсувам ґрунтів, обваленню стінок виїмок у місцях виконання земляних робіт до їх початку необхідно забезпечити відведення поверхневих і підземних вод.

10.1.5 Місце виконання робіт необхідно очистити від валунів і каміння, дерев, будівельного сміття, а виявлені на укосах відшарування ґрунту ліквідувати.

10.1.6 Проектом виконання робіт повинні бути передбачені заходи, які необхідно обов'язково вжити до початку виконання земляних робіт на зсувонебезпечних схилах. Під час земляних робіт необхідно вести постійний контроль стану схилів, обмежити вплив на них динамічного навантаження під час ущільнення ґрунту, забивання паль та вибухових робіт.

10.1.7 Земляні роботи в охоронній зоні кабелів високої напруги, діючих газопроводів та інших комунікацій необхідно виконувати за нарядам-допуском після одержання дозволу від організацій, що їх експлуатують.

Перед початком земляних робіт на ділянках з можливим патогенним зараженням ґрунту (смітники, скотомогильники, цвинтарі тощо) необхідно отримати дозвіл органу санітарного нагляду.

Виконання робіт у цих умовах необхідно здійснювати під безпосереднім наглядом керівника робіт, а в охоронній зоні кабелів, що перебувають під напругою, або діючих газопроводів, крім того, під наглядом працівників організацій, що експлуатують ці комунікації.

10.1.8 У місцях діючих газових комунікацій у котлованах, траншеях необхідно вести постійний газовий контроль, а працюючих необхідно забезпечити засобами захисту органів дихання.

10.1.9 Під час виконання земляних робіт у безпосередній близькості діючих підземних комунікацій або у разі перетинання комунікацій необхідно забезпечити незмінність положення у просторі і збереження цілісності цих комунікацій. При цьому розробка ґрунту механізованим способом дозволяється на відстані не менше ніж 2,0 м від бокової стінки і не менше ніж 0,4 м над верхом труби, кабелю тощо.

Застосування землерийних машин у місцях перетинання виїмок з діючими комунікаціями, не захищеними від механічних ушкоджень, дозволяється за узгодженням з організаціями - власниками комунікацій.

10.1.10 За необхідності улаштування котловану поблизу фундаментів існуючої будівлі до глибини, близької до рівня підшви фундаменту, під час закладання котловану без попереднього кріплення його стін необхідно дотримуватись такої послідовності безпечного виконання робіт:

- механізованим способом розробляється ґрунт до позначки на 0,5 м вище від підшви фундаменту існуючої будівлі;
- вручну вибирається ґрунт до проектної позначки вздовж фронту прилягання до існуючої будівлі.

10.1.11 Розміщення матеріалів і будівельних машин уздовж бровок виїмок допускається у межах призми обвалення після перевірки розрахунком міцності кріплень виїмки з визначенням величини і допустимої інтенсивності навантаження.

10.1.12 Ґрунт, що виймається з виїмки, необхідно укладати на такій відстані від краю виїмки, за якої не виникає небезпека обвалення стінок виїмки.

10.1.13 У разі виявлення в процесі виконання земляних робіт не зазначених у проектно-технологічній документації комунікацій, підземних споруд або вибухонебезпечних матеріалів земляні роботи необхідно припинити до одержання дозволу відповідних органів.

#### 10.2 Організація робочих місць

10.2.1 У разі розміщення у котлованах, траншеях виїмках робочих місць їх розміри повинні бути достатніми для розміщення конструкцій, устаткування, оснащення. Необхідно також забезпечити проходи до робочих місць і на робочих місцях шириною у проясненні не менше ніж 0,6 м, а на робочих місцях - необхідний простір у зоні робіт.

10.2.2 Виїмки, що розробляються на вулицях, проїздах, дворах населених пунктів, в інших місцях можливого перебування та пересування людей або транспорту, повинні бути огорожені захисними огорожами.

На огорожах повинні бути нанесені попереджувальні написи, а в нічний час - встановлене сигнальне освітлення.

10.2.3 Для проходу людей через виїмки повинні бути улаштовані перехідні містки, які освітлюються у нічний час.

Для спускання людей у котловани і траншеї та евакуації з них повинні бути передбачені маршеві сходи шириною не менше ніж 0,6 м з огороженням або приставні драбини (дерев'яні - довжиною не більше ніж 5,0 м).

10.2.4 Виконання робіт, пов'язаних із перебуванням працівників у виїмках з вертикальними стінками без кріплення в піщаних, піщаво-глинистих і поталих ґрунтах вище рівня ґрунтових вод і за відсутності поблизу підземних споруд, допускається за глибини виїмки не більше ніж, м:

1,0 - у незлежаних насипних і природно утворених піщаних ґрунтах;

1,25 - у супісках;

1,50 - у суглинках і глинах.

10.2.5 На влаштування траншеї глибиною більше ніж 3,0 м необхідно розробляти проект кріплень з урахуванням діючого навантаження на призму обвалення. Одночасно разом з тим повинні бути розраховані всі елементи кріплень - переріз кріпильних дошок, відстань між стояками, переріз розпірок, стояків, анкерів.

10.2.6 У важких гідрогеологічних умовах і за наявності водонасичених ґрунтів або за неможливості улаштування укосів необхідно використовувати шпунтову огорожу.

Огорожі зі сталевих шпунту застосовуються у разі глибини забивання більше ніж 6,0 м, а також на щільних і міцних ґрунтах.

10.2.7 У разі перевищення зазначених величин, а також у стиснених виробничих умовах, у ґрунтах, що насичені водою, повинні бути передбачені кріплення.

10.2.8 Вибір типу кріплення за глибини виїмки до 3,0 м залежить від виду ґрунту, його вологості і здійснюється згідно з даними таблиці 10.1.

**Таблиця 10.1** - Тип кріплення залежно від виду ґрунту

Вид ґрунту	Тип кріплення
Природної вологості (за винятком сипких)	Горизонтальне з проясненням в одну дошку
Підвищеної вологості та сипкий	Суцільне вертикальне або горизонтальне
Усі види у разі сильного притоку ґрунтових вод	Шпунтова огорожа із забиванням на глибину не менше ніж 0,75 м у шар, що є підстиляючим вологонепроникним

10.2.9 Для кріплень стінок котлованів і траншеї необхідно застосовувати матеріали хвойних та листяних порід.

10.2.10 За відсутності інвентарних і типових деталей для кріплення котлованів і траншеї глибиною до 3,0 м необхідно дотримувати таких умов:

- застосовувати для кріплення ґрунтів природної вологості (крім піщаних) дошки завтовшки не менше ніж 40 мм, а для ґрунтів піщаних і підвищеної вологості - не менше ніж 50 мм;
- розміщувати розпірки кріплень на відстані не більше ніж 1,0 м (розпірки, на які спираються полиці для перекидання ґрунту, необхідно підсилювати, а полиці - огорожувати бортовими дошками висотою не менше ніж 15,0 см).

10.2.11 До початку витягування ґрунту з виїмок за допомогою бадей повинні бути встановлені згідно з ПВР захисні навіси-козирки для захисту працюючих у виїмках.

10.2.12 Виконання робіт у виїмках глибиною більше ніж 1,5 м дозволяється лише ланкою у складі не менше двох працівників.

10.2.13 У сильноводонасичених ґрунтах (пливунах) закріплення стінок виїмок виконується методом штучного заморожування.

Видалення ґрунту з відкритих виїмок при використанні цього методу виконується з улаштуванням захисту льодоґрунтових стінок від дії атмосферних опадів і сонячних променів.

10.2.14 Виконання земляних робіт у зимовий період можливе за таких умов:

а) за постійних негативних середньодобових температур допускається збільшення глибини вертикальних стінок виїмок, крім сипучомерзлих, порівняно з визначеним в 10.2.4, на величину глибини промерзання ґрунту;

б) при змінних температурах роботи виконуються без урахування тимчасового промерзання, тобто за так званою «літньою» технологією;

в) сухі піщані ґрунти завжди розробляються за «літньою» технологією.

10.2.15 Виїмки, розроблені в зимовий період, за відлиги необхідно оглянути, а за результатами огляду - вжити заходів із забезпечення стійкості укосів або зміцнення їх кріплень.

10.2.16 Виконання робіт, пов'язаних із перебуванням працівників у виїмках з укосами без кріплень у насипних, піщаних і пилуватоглинистих ґрунтах вище рівня ґрунтових вод (з урахуванням капілярного підняття) або ґрунтах, осушених за допомогою штучного водозниження та таких, що не піддаються зволоженню, допускається при глибині виїмки та крутості укосів, зазначених у таблиці 10.2.

**Таблиця 10.2** - Крутість укосу виїмки залежно від глибини виїмки та виду ґрунту

Вид ґрунту	Крутість укосу (відношення висоти укосу до його основи), град., при глибині виїмки, м, не більше					
	1,5		3,0		5,0	
Насипний незлежаний	1	0,67 (56)	1	1(45)	1	1,25 (38)
Піщаний	1	0,5 (63)	1	1 (45)	1	1(45)
Супіщаний	1	0,25 (76)	1	0,67 (56)	1	0,85 (48)
Глинистий	1	0(90)	1	0,5 (63)	1	0,75 (53)
Глина	1	0(90)	1	0,25 (76)	1	0,5 (63)
Лесовий	10(90)		1	0,5 (63)	1	0,5 (63)

**Примітка 1.** У разі нашарування різних видів ґрунту крутість укосів визначають за найменш стійким видом стосовно обвалення укосу.

**Примітка 2.** До незлежаних насипних належать ґрунти з давністю відсипання до двох років для піщаних; до п'яти років - для пилуватоглинистих ґрунтів.

10.2.17 Крутість укосів виїмок глибиною більше ніж 5,0 м і глибиною менше ніж 5,0 м за гідрологічних умов і видів ґрунтів, не передбачених 10.2.16 і таблицею 10.2, повинні бути зазначені у проекті виконання робіт.

10.2.18 Конструкцію кріплення вертикальних стінок виїмок глибиною до 3,0 м у ґрунтах природної вологості необхідно виконувати за типовими проектами. Якщо глибина більша, а гідрогеологічні умови складні, кріплення необхідно виконувати за індивідуальним проектом.

10.2.19 Під час встановлення кріплень верхня частина їх повинна виступати над бровкою виїмки не менше ніж на 15 см.

10.2.20 Перед допуском працівників у виїмки глибиною більше ніж 1,3 м стійкість укосів або надійність кріплення стінок виїмки повинні бути перевірені особою, відповідальною за безпеку земляних робіт.

10.2.21 Допуск працівників у котловани з укосами, що зволожувались, дозволяється тільки після огляду виїмок особою, відповідальною за безпеку робіт, стан ґрунту укосів і обвалення нестійкого ґрунту у місцях, де виявлено «козирки» чи тріщини (відшарування).

10.2.22 Розробка траншей із вертикальними стінками без кріплення роторними і траншейними екскаваторами у в'язких ґрунтах (суглинках і глинах) допускається на глибину не

більше ніж 3,0 м. У місцях, де необхідне перебування працівників у такій траншеї, її стінки повинні бути укріплені або траншея повинна розроблятися з улаштуванням укосів.

#### 10.3 Порядок виконання робіт

10.3.1 Установлювати кріплення необхідно зверху донизу відповідно до розробки виїмки на глибину не більше ніж 0,5 м.

10.3.2 Розбирати кріплення у виїмках необхідно знизу вверх відповідно до засипання виїмки, якщо інше не передбачено ПВР.

10.3.3 Розробляти ґрунт у виїмках «підкопом» не допускається. Вибраний з виїмки ґрунт необхідно розміщувати на відстані не менше ніж 0,5 м від брівки цієї виїмки.

10.3.4 У разі розробки виїмок одноківшевим екскаватором висоту вибою необхідно визначати у ПВР з таким розрахунком, щоб не утворювалися «козирки» з ґрунту.

10.3.5 Під час роботи екскаватора не дозволяється виконувати інші роботи з боку вибою і перебувати працівникам у радіусі дії екскаватора плюс 5,0 м.

10.3.6 Однобічне засипання пазух під час улаштування підпірних стін і фундаментів можливе лише після забезпечення стійкості конструкції відповідно до умов, способів і порядку засипання, передбачених ПВР.

10.3.7 Під час розроблення, транспортування, розвантаження, планування й ущільнення ґрунту двома чи більше самохідними або причіпними машинами (скреперами, грейдерами, бульдозерами), що йдуть одна за одною, відстань між ними повинна бути не менше ніж 10,0 м.

10.3.8 Автомобілі-самоскиди під час розвантаження на насипах, а також під час засипання виїмок необхідно встановлювати не ближче ніж 1,0 м від брівки природного укусу; розвантаження з естакад, що не мають захисних (відбійних) брусів, забороняється. Місця розвантаження автотранспорту повинні визначатися регулювальником.

10.3.9 Забороняється розробка ґрунту бульдозерами і скреперами під час руху під уклон або на підйом з уклоном більше ніж зазначено в паспорті машини.

10.3.10 Не допускається перебування працівників та інших осіб на ділянках, де виконуються роботи з ущільнення ґрунтів вільно падаючими трамбівками, ближче ніж 20,0 м від базової машини.

#### 10.4 Спеціальні методи виконання робіт

10.4.1 Під час розробки скельних, мерзлих ґрунтів із використанням вибухових матеріалів і технологій необхідно дотримуватись вимог НПАОП 0.00-1.17.

10.4.2 Під час розробки мерзлого ґрунту способом електропідігрівання необхідно дотримуватись вимог ГОСТ 12.1.013.

Допустима напруга джерела живлення повинна бути не вище ніж 380 В. Зона електропідігрівання ґрунту повинна бути огорожена, встановлені знаки безпеки та забезпечене освітлення у нічний час. Відстань між огорожами і контуром ділянки, що прогривається, тобто небезпечна зона, повинна бути не менше ніж 3,0 м, а висота огорожі - 1,1 м.

10.4.3 На ділянці, що прогривається, перебування людей не допускається.

10.4.4 Тимчасові електролінії до ділянок, що прогриваються, необхідно виконувати ізольованим проводом, що укладається на козелки висотою не менше ніж 0,5 м від землі.

10.4.5 Після кожного переміщення електроустаткування і перекладання електропроводки необхідно візуально перевірити їх стан, а також виміряти опір ізоляції.

10.4.6 До початку механічного ударного розпушування ґрунту небезпечна зона повинна бути огорожена, перебування працівників ближче ніж 5,0 м від місць розпушування не допускається.

10.4.7 Якщо неможливо огородити межі небезпечної зони, необхідно для обмеження розлітання шматків ґрунту встановлювати захисні сітки, висоту яких залежно від відстані місця їх встановлення до місця розпушування визначати за таблицею 10.3.

**Таблиця 10.3** - Висота захисної сітки залежно від відстані місця її встановлення до місця розпушування

Відстань від місця падіння робочого органу машини до місця встановлення захисної сітки, м	Висота захисної сітки, м, під час падіння робочого органу машини залежно від кута падіння, град.		
	80°	70°	65°
4	1,0	1,5	1,8
6	1,0	2,0	2,5

8	1,5	3,0	3,5
10	1,8	3,2	4,0
12	1,4	3,4	4,0
14	1,0	2,8	3,8
16	1,0	2,5	3,5

10.4.8 Під час виконання робіт із розпушування ґрунту поблизу проїздів, проходів та в умовах ущільненої забудови необхідно встановлювати переносний паркан для захисту від розлітання мерзлого ґрунту.

10.4.9 Перебування працівників та інших осіб на ділянках, де виконується розробка ґрунту за допомогою вибухівки, ближче ніж 200 м забороняється.

10.4.10 Під час розробки ґрунту способом гідромеханізації:

- зону роботи гідромонітора у межах полуторної дальності дії його струменя, а також зону можливого обвалення ґрунту в межах не менше ніж триденного вироблення необхідно позначити попереджувальними знаками і написами, огороджувати по верху вибою;

- гідромонітор з ручним керуванням (безпосередньо оператором) повинен бути розташований так, щоб відстань між насадкою гідромонітора і стінкою вибою була не менше висоти вибою, а між гідромонітором і повітряною лінією електропередачі в усіх випадках - не менше ніж двократна дальність дії його водяного струменя;

- водоводи і пульпопроводи повинні бути розташовані за межами охоронної зони повітряної лінії електропередачі;

- на водоводі у межах не більше ніж 10 м від робочого місця гідромоніторника повинна бути засувка для припинення подавання води в аварійних випадках;

- місця відвалів ґрунту, який наливається, повинні бути огорожені або позначені попереджувальними знаками;

- очищати зумпф пульпоприймача допускається тільки після вимикання гідромонітора і землесосного снаряду;

- виконувати роботи гідромонітором під час грози не допускається;

- робоче місце гідромоніторника повинно бути захищене від вибою захисним екраном.

## 11 УЛАШТУВАННЯ ШТУЧНИХ ОСНОВ І ФУНДАМЕНТІВ

### 11.1 Загальні вимоги

11.1.1 Під час улаштування і закріплення штучних основ, зведення фундаментів, виконання бурових робіт необхідно вживати заходів із запобігання впливу на працівників таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- обвалення гірських порід (ґрунтів);

- машини та їх робочі органи, що рухаються, конструкції, предмети, що ними пересуваються;

- розташування робочих місць поблизу перепаду по висоті 1,3 м і більше;

- підвищене значення напруги в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини.

11.1.2 За наявності небезпечних та шкідливих виробничих факторів, зазначених у 11.1.1, безпека улаштування штучних основ і фундаментів повинна бути забезпечена відповідно до вимог цих Норм та проектно-технологічної документації (ПОБ, ПВР тощо) на виконання цих робіт зокрема:

- дотримання вимог допуску працюючих до виконання робіт;

- дотримання безпечних способів і методів виконання робіт з улаштування штучних основ і фундаментів;

- вибір засобів механізації для виконання робіт;

- розроблення та дотримання схем монтажу, демонтажу, переміщення по будівельному майданчику засобів механізації;

- забезпечення безпечної експлуатації бурового інструменту, палебійних механізмів, віброзанурювачів, механізмів із вдавлювання паль;

- забезпечення безпеки занурення віброзанурювачів, опускних колодязів, забивання та витягання обсадних труб;

- забезпечення безпечного виконання робіт у зонах обводнених ґрунтів, штучного закріплення ґрунтів, діючих підземних комунікацій;
- забезпечення безпеки праці під час виконання робіт на одному будівельному майданчику кількома машинами, механізмами;
- забезпечення безпеки праці під час використання спеціального обладнання для зведення протифільтраційних завіс, споруд типу «стіна у ґрунті», хімічного, термічного та інших видів закріплення ґрунтів;
- визначення номенклатури та забезпечення необхідної кількості засобів колективного та індивідуального захисту працівників.

11.1.3 Роботи з улаштування штучних основ і фундаментів необхідно виконувати з дотриманням вимог розділу 10 цих Норм.

11.1.4 До початку робіт наказом роботодавця повинна бути призначена особа, відповідальна за безпечне виконання робіт. Ця особа повинна вивчити геологічні та гідрогеологічні умови, розміщення підземних та наземних комунікацій.

11.1.5 Під час виконання робіт особливу увагу необхідно приділяти:

- підземним комунікаціям;
- старим виробкам і фундаментам;
- поверхневим водам (зі швидким підніманням їх рівня);
- напірним підземним водам;
- незатампонованим розвідувальним свердловинам;
- наземним установкам, що призводять до вібрації ґрунту;
- повітряним електричним мережам.

11.1.6 До виконання робіт з улаштування штучних основ і фундаментів допускаються особи не молодше 18 років, що пройшли медичне обстеження, попереднє навчання, відповідні інструктажі.

11.1.6.1 На будівельних об'єктах необхідно мати:

- список номерів телефонів чергових служб підприємств та організацій, у віданні яких перебувають комунікації та інші об'єкти в зоні виконання робіт;
- схеми комунікацій із позначенням місць перекриття напірних трубопроводів, відключення електромереж.

11.1.6.2 Усі робітники повинні бути ознайомлені з ПВР, технологічними картами виконання земляних та інших робіт, схемою розміщення підземних комунікацій з позначенням місць перекриття напірних трубопроводів, відключення електромереж. У разі виявлення під час виконання робіт нових комунікацій необхідно викликати представників організацій, яким належать ці комунікації, та вирішити питання щодо продовження робіт.

11.1.7 Установлювати бурову машину для улаштування бурових палей дозволяється на спланованому майданчику з урахуванням категорії та характеру ґрунту.

Машиніст бурової установки під час забивання палей зобов'язаний використовувати устаткування і методи, що забезпечують його особисту безпеку та безпеку членів бригади. Він несе безпосередню відповідальність за порушення норм і правил безпечної експлуатації установки, а також за безпеку працівників, що беруть участь у виконанні робіт.

У бригаді (ланці) у складі осіб, які зайняті на забиванні бурових палей, повинно бути не менше двох стропальників.

11.1.8 Палейні і бурові машини повинні бути обладнані обмежувачами висоти піднімання бурового інструменту або вантажозахоплювального пристрою та звуковою сигналізацією.

11.1.9 На канати повинен бути сертифікат виробника або акт про їх випробування; вантажозахоплювальні засоби повинні бути випробувані та мати бирки або клейма, що підтверджують їх вантажопідіймальність і дату випробування.

11.1.10 Гранична маса молота і палі для копра відповідно до паспорта копра повинна бути зазначена на його фермі або рамі.

11.1.11 Відстань між палейними або буровими машинами та розташованими поблизу них будівлями визначається ПВР. Небезпечна зона під час роботи зазначених машин повинна бути визначена в радіусі не менше ніж 15 м від гирла свердловини або місця забивання палей.

11.1.12 Пересування палейних і бурових машин необхідно виконувати по заздалегідь спланованому горизонтальному шляху та за умови перебування конструкцій машин у транспортному положенні.

11.1.13 Улаштування бурових паль у зоні діючих підземних комунікацій необхідно виконувати за нарядом-допуском під керівництвом особи, що відповідає за безпечне виконання робіт, а в охоронній зоні діючого газопроводу або кабелів електроживлення - ще і у присутності представників організацій, що експлуатують ці комунікації.

11.1.14 Під час забивання паль плавучим копром необхідно забезпечити його надійне розчалування до якорів, закріплених на березі або на дні, а також зв'язок із берегом за допомогою чергових суден або пішохідного містка.

Плавучий копер повинен бути забезпечений рятувальними кругами і човном. Не допускається забивати палі на ріках і водоймах, якщо хвилі більше ніж 2 бала.

11.1.15 Забивання паль з льоду дозволяється тільки за наявності в ПВР спеціальних заходів, що забезпечують міцність крижаного покриву.

11.1.16 Вібросанурювачі для занурення паль повинні бути обладнані підвісними інвентарними площадками для розміщення робітників, які виконують приєднання наголовника вібросанурювача до палі (оболонки).

Ширина настилу площадки повинна бути не менше ніж 0,8 м. Настил площадки повинен бути огорожений на висоту не менше ніж 1,1 м. Перед використанням вібросанурювача необхідно перевірити цілісність ізоляції живильних проводів, заземлення.

11.1.17 Стіни опускного колодязя зсередини повинні бути обладнані не менше ніж двома надійно закріпленими навісними сходами.

11.1.18 По внутрішньому периметру опускного колодязя повинні бути захисні козирки. Розміри, міцність і порядок встановлення козирків повинні бути визначені у ПВР.

11.1.19 Пробурені свердловини у разі припинення робіт повинні бути закриті щитами або огорожені. На щитах і огорожах повинні бути нанесені попереджувальні знаки безпеки та встановлено сигнальне освітлення згідно з вимогами ДБН В.2.5-28, ГОСТ 12.1.046.

11.1.20 Під час виконання робіт на одному робочому майданчику двома механізмами (бурова установка і кран) відстань між ними повинна бути не менше довжини стріли крана або башти бурильної установки плюс 5,0 м.

За неможливості дотримання цих умов під час монтажу арматурного каркаса палі машиніст бурової установки та бурильники, які не беруть участі у монтажі каркаса, повинні вийти за межі небезпечної зони. Після завершення монтажу каркаса кран необхідно вивести з небезпечної зони.

11.1.21 У разі виникнення аварійної ситуації під час забивання бурових паль бурильник повинен залишити небезпечну зону, а машиніст - діяти відповідно до інструкції з експлуатації установки.

11.1.22 Під час заглиблення і витягання обсадних труб та ліквідації аварій перебування осіб, не зайнятих на виконанні цих робіт, на відстані менше ніж 1,5 висоти бурової установки заборонено. Роботи з улаштування траншейних і палейних стін необхідно виконувати згідно з ПОБ і ПВР.

11.1.23 Починати роботи методом «стіна у ґрунті» дозволяється за наявності затвердженого та погодженого із зацікавленими організаціями ПВР, а також дозволу на виконання цих робіт.

На місцях виконання робіт необхідно вивісити плакати зі схемами та зображенням засобів стропування, обмежувальних пристроїв, арматурних каркасів, бетоновозів, бункерів, іншого обладнання.

11.1.24 Згідно з НПАОП 0.00-2.01 закріплення ґрунтів хімічним і термічним способами належить до робіт з підвищеною безпекою.

11.1.25 Всі працівники, зайняті на роботах з хімічного і термічного закріплення ґрунту, повинні забезпечуватись спецодягом - бавовняним щільним костюмом або комбінезоном, під час роботи з кислотами - суконним костюмом, гумовими рукавичками і взуттям, захисними окулярами, касками; у разі необхідності - респіраторами згідно з ДСТУ ГОСТ 12.4.041.

11.1.26 На робочому місці необхідно мати засоби колективного захисту, а також аптечку.

11.1.27 Заборонено перебування робітників без спецодягу і засобів індивідуального захисту в атмосфері, що містить пил, туман чи пару хімічних речовин.



11.1.28 Приміщення, де готують розчини для хімічного закріплення ґрунту, повинні бути обладнані штучною вентиляцією і відповідними ємностями для зберігання матеріалів.

11.1.29 Будівельний майданчик, на якому виконуються ін'єкційні роботи, повинен бути огорожений і обладнаний попереджувальними знаками безпеки та світловими сигналами.

11.1.30 Під час виконання робіт у темний час доби розчинний та ін'єкційний вузли, підходи, ділянки роботи і траса напірних магістралей повинні бути освітлені.

11.1.31 Зведення підпірних стін, стін підвалів і кріплень котлованів на будівельних об'єктах, у тому числі під час геотехнічних реконструкцій у зоні розміщення підземних комунікацій, дозволяється з письмового дозволу організації, що експлуатує ці комунікації.

11.1.32 Роботи з пневматичними установками необхідно виконувати відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.07.

11.1.33 Для виконання робіт із закріплення ґрунтів у цехах діючих промислових підприємств необхідно оформити наряд-допуск (згідно з додатком Ж) на виконання бурових та ін'єкційних робіт на визначеній ділянці підприємства.

11.1.34 Під час закріплення ґрунтів на діючих підприємствах без зупинки виробництва необхідно контролювати стан вентиляції в приміщеннях, якість повітря на наявність газів СО та СН<sub>4</sub>, особливо у підвальних та напівпідвальних приміщеннях, розміщених у радіусі 20 м - 25 м від зони термічного закріплення ґрунтів (глибинного випалювання ґрунтів).

## 11.2 Порядок виконання робіт

11.2.1 Монтаж, демонтаж і переміщення палейних і бурових машин і устаткування необхідно виконувати відповідно до ПВР бригадою робітників за участю машиніста і його помічника під керівництвом особи, яка відповідає за безпечне виконання цих робіт.

Виконання зазначених робіт забороняється за наявності вітру швидкістю більше ніж 15 м/с, а також під час грози.

На будівельному майданчику, де виконуються роботи з монтажу та демонтажу машин і обладнання, безпека праці повинна бути забезпечена на всіх етапах робіт:

- до початку робіт повинні бути визначені і доведені до всіх виконавців робіт значення сигналів та засобів взаємодії, що подаються під час виконання робіт;
- заборонено перебування під щоглою бурової установки в період її монтажу або демонтажу;
- дозволено виконання робіт тільки вдень і на спланованому майданчику з твердою основою;
- металоконструкції повинні бути виставлені на інвентарні опори з використанням дерев'яних підкладок;

- всі з'єднання конструкцій повинні бути виконані з використанням передбаченої кількості кріпильних елементів.

11.2.2 Технічний стан палейних і бурових машин (надійність кріплення вузлів, справність зв'язків і робочих настилів) необхідно перевіряти перед початком кожної зміни.

11.2.3 Перед підніманням конструкцій палейних чи бурових машин їх елементи необхідно надійно закріпити, а інструмент і незакріплені предмети видалити з цих конструкцій.

Під час піднімання конструкції, зібраної у горизонтальному положенні, необхідно припинити всі інші роботи в радіусі, що дорівнює довжині конструкції плюс 5 м.

11.2.4 Перед початком бурових чи палейних робіт необхідно перевірити:

- справність звукових і світлових сигнальних пристроїв;
- справність усіх механізмів і металоконструкцій;
- справність пристроїв обмеження висоти піднімання вантажозахоплювального органа;
- стан канатів для піднімання механізмів;
- стан вантажозахоплювальних пристроїв.

11.2.5 Під час роботи палейних чи бурових машин особи, що безпосередньо не беруть участі у цих роботах, повинні перебувати на відстані не менше ніж 15 м.

11.2.6 Перед початком огляду, змащування або чищення, усунення будь-яких несправностей бурової машини чи копра буровий інструмент чи палейний механізм повинен бути опущений, поставлений у стійке положення, а двигун вимкнутий.

11.2.7 Опускання та піднімання бурового інструменту чи палей виконується після подачі попереджувального сигналу. Під час піднімання або опускання бурового інструменту

забороняється виконувати на копрі чи буровій машині роботи, що не стосуються зазначених процесів.

11.2.8 Піднімання палі (шпунта) і палебійного молота необхідно виконувати окремими гаками. За наявності на копрі тільки одного гака для встановлення палі палебійний молот необхідно зняти з гака і закріпити надійним стопорним болтом.

Під час піднімання палі необхідно запобігати розгойдуванню і крутінню за допомогою розчалок. Одночасне піднімання палебійного молота і палі не допускається.

11.2.9 Палі дозволяється підтягувати по прямій лінії у межах поля зору машиніста копра тільки через відвідний блок, закріплений в основі копра. Забороняється підтягувати копром палі на відстань більше ніж 10 м з відхиленням їх від поздовжньої осі.

11.2.10 Встановлення паль і палебійного устаткування виконується без перерви до повного їх закріплення. Залишати їх у підвішеному стані не допускається.

11.2.11 Перед різанням забитих у ґрунт паль необхідно вжити заходів, що унеможливають падіння частини палі, що зрізується.

11.2.12 Улаштування бурюін'єкційних паль необхідно проводити за нарядом-допуском.

11.2.13 Інженерні мережі та комунікації, що розміщені ближче ніж 2,0 м від свердловини, на період виконання робіт з улаштування паль необхідно відключити.

11.2.14 Застосування ін'єкційних шлангів дозволяється тільки після їх випробування згідно з вимогами паспорта заводу-виробника.

11.2.15 Встановлення багатосекційних паль, що вдавлюються, необхідно здійснювати за нарядом-допуском.

Виконання цих робіт у зоні інженерних мереж і комунікацій здійснюється з дозволу власників мереж і комунікацій і в присутності інженерно-технічних працівників, які відповідають за їх технічний стан.

11.2.16 Технічний стан установки для забивання паль, надійність кріплення її вузлів необхідно перевіряти перед кожною зміною.

11.2.17 Технічне обслуговування установки виконується під час її встановлення в стійке положення та при вимкненому віброприводі.

11.2.18 Під час забивання, встановлення паль за допомогою віброзанурювача необхідно забезпечити щільне та надійне з'єднання віброзанурювача з наголовником палі, а також вільний стан канатів, що підтримують віброзанурювач.

11.2.19 Віброзанурювач необхідно включати тільки після закріплення його на палі та ослаблення підтримувальних канатів поліспаств. Ослаблений стан канатів поліспаств необхідно зберігати протягом усього часу роботи вібратора.

11.2.20 Під час занурення паль-оболонки доступ робітників на підвісну площадку для приєднання до палі-оболонки, що занурюється, наголовника віброзанурювача або наступної секції палі-оболонки дозволяється тільки після того, як конструкція, що подається, буде опущена краном на відстань не більше ніж 30 см від верха змонтованого елемента палі-оболонки.

11.2.21 У разі розробки рухомих ґрунтів із водовідведенням або за наявності прошарку таких ґрунтів вище ножа опускного колодязя повинні бути передбачені заходи для забезпечення евакуації людей на випадок раптового прориву ґрунту і затоплення колодязя.

11.2.22 Стійкість опускного колодязя необхідно забезпечувати відповідною послідовністю розробки ґрунту під крайкою ножа. Глибина розробки ґрунту від крайки ножа колодязя визначається відповідно до ПВР, однак вона повинна бути не більше ніж 1 м.

11.2.23 Під час улаштування стін траншей, пальових стін забороняється:

- опускатися у відкриту траншею;
- перебувати в межах небезпечної зони екскаватора;
- виконувати проходку свердловин, улаштування траншей, монтаж конструкцій за швидкості вітру 12 м/с і більше.

11.2.24 Улаштування стін траншей, пальових стін необхідно здійснювати з додержанням вимог безпеки праці та ПВР.

На місцях виконання робіт необхідно вивісити плакати зі схемами та зображенням засобів стропування, обмежувальних пристроїв, арматурних каркасів, бетоноводів, бункерів, іншого обладнання.

11.2.25 Під час підводного бетонування:

- монтаж бетоноводів необхідно виконувати під керівництвом майстра зміни;
- біля приймальних бункерів бетонолитних машин необхідно влаштовувати майданчики для робітників, які приймають бетон і контролюють переміщення бетонної суміші у приймальну воронку бетонолитної труби;
- у разі вивантаження бетонної суміші у приймальний бункер з бадді висота подавання суміші повинна бути не більше ніж 1,0 м.

11.2.26 Під час приготування глинистої суспензії люк глиномішалки необхідно закрити ґратами.

11.2.27 Для ліквідації ковзання по будівельному майданчику, де була розлита глиниста суспензія, необхідно використовувати пісок.

11.2.28 У процесі приготування глинистих суспензій із хімічними добавками необхідно використовувати засоби індивідуального захисту, дотримуватись запобіжних заходів проти опіків, ушкодження очей та отруєнь. Хімічні добавки необхідно зберігати у закритих ємностях.

11.2.29 У разі використання кислот на робочих місцях необхідно мати 10 % розчин двовуглекислої (питної) соди для нейтралізації кислоти після її змивання великою кількістю води.

11.2.30 Над трубопроводами для подавання глинистих суспензій у місцях постійного перебування людей або транспортних засобів необхідно влаштовувати містки.

11.2.31 З'єднувати гнучкі трубопроводи (шланги) для подавання глинистої суспензії з штуцерами розчинонасосів необхідно хомутами на болтах.

11.2.32 Заборонено виконувати ремонтні роботи на трубопроводах та розчинонасосах під час їх експлуатації.

11.2.33 Робоче місце моториста розчинонасоса повинно бути забезпечено звуковим та світловим зв'язком (сигналізацією) з робітниками, які приймають глинисту суспензію.

11.2.34 Земляні сховища глинистої суспензії повинні бути обладнані огорожами на висоту 1,1 м або перекриті настилом.

11.2.35 Під час підводного бетонування у свердловині або траншеї методом «підняття розчину» Ахвердова Й.М. перед заповненням її щебенем або гравієм на всю глибину повинні бути занурені арматурний каркас і сталева ін'єкційна труба для нагнітання цементного розчину.

11.2.36 Гнучкий рукав бетононасоса під час подавання бетонної суміші у свердловину або траншею повинен мати металеву трубчасту секцію, на якій кріпиться вібратор для ущільнення бетону. Гнучкий рукав, який під час завантаження бетону занурений у нього на глибину не менше ніж 2,0 м, витягають з бетону за допомогою домкрата.

11.2.37 Усувати дефекти бетонування необхідно з поверхні ґрунту або з інвентарного риштування.

11.2.38 До початку термічного закріплення ґрунтів способом глибинного випалювання необхідно перевірити справність механізмів, устаткування, приладів контролю для вимірювання тиску, температури, герметичності з'єднань, вентилів, газопрпусної спроможності свердловини, що нагрівається.

11.2.39 Робітники, які розпалюють форсунок, повинні обов'язково використовувати засоби індивідуального захисту, гумові килими (у разі використання електрозапальників).

11.2.40 Оператор зобов'язаний постійно контролювати сталість роботи електронагрівачів, форсунок, положення факелів, тиск і температуру у стовбурі свердловини, що нагрівається, витрату палива та повітря, герметичність свердловини і всієї системи.

У разі появи будь-яких несправностей оператор повинен вимкнути подачу палива, а потім - повітря.

11.2.41 Обслуговувати установку для глибинного випалювання ґрунту повинна ланка з двох працівників, з яких один призначений старшим.

11.2.42 Перед включенням форсунок стовбур свердловини, що нагрівається, повинен бути провентильований.

11.2.43 Виконання будівельних робіт у зоні штучного закріплення ґрунту заморожуванням допускається тільки після досягнення льодогрунтовою огорожею проектної товщини. Після виконання робіт повинен складатися акт.

11.2.44 Устаткування і трубопроводи, призначені для заморожування ґрунтів, повинні бути попередньо випробувані:

- апарати заморожувальної станції після закінчення монтажу - пневматичним або гідравлічним тиском, зазначеним у паспорті, але не менше ніж 1,2 МПа для всмоктувальної і 1,8 МПа для нагнітальної сторони;
- заморожувальні колонки для опускання у свердловини - гідравлічним тиском не менше ніж 2,5 МПа.

11.2.45 Вибір ґрунту з котловану, що має льодогрунтову огорожу, дозволяється робити за наявності захисту замороженої стінки від дощу і сонячних променів. Під час роботи необхідно вживати заходів захисту льодогрунтової огорожі від механічних ушкоджень.

11.2.46 Порядок контролю розмірів і температури льодогрунтової огорожі котловану в процесі заморожування і відтанення ґрунту повинен бути зазначений у технологічній карті будівельного процесу.

11.2.47 Під час хімічного закріплення ґрунтів перед початком робіт у закритих просторах необхідно перевірити склад повітря, роботоздатність вентиляції та освітлення робочих місць.

Закриті простори, де виконуються такі роботи, повинні бути облаштовані примусовою вентиляцією (за нормами для гірничих виробок). Вміст CO<sub>2</sub> у повітрі робочої зони не повинен перевищувати 0,5 %. 11.2.48 Під час смоління ґрунтів вміст вільного формальдегіду у повітрі робочої зони не повинен перевищувати 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

11.2.49 Розчинні та ін'єкційні вузли, де готуються закріплювальні розчини та суміші, повинні бути обладнані звуковим та телефонним зв'язком з робочими місцями, де приймаються розчини.

11.2.50 Робочі ємності для приготування закріплювальних розчинів та сумішей повинні бути герметично закритими.

11.2.51 Силікатоварки автоклавного типу та інші пристрої, що перебувають під тиском у процесі експлуатації, необхідно піддавати регулярним технічним оглядам і періодичним гідравлічним випробуванням згідно з вимогами НПА ОП 0.00-1.07.

11.2.52 Трубопроводи, шланги та ін'єктори, що застосовуються на ін'єкційних роботах з хімічного закріплення ґрунтів (силікатизація, смоління тощо), необхідно піддавати гідравлічному випробуванню тиском, що у 1,5 раза перевищує робочий, але не нижче ніж 0,5 МПа.

## 12 КАМ'ЯНІ РОБОТИ

### 12.1 Загальні вимоги

12.1.1 Під час організації кам'яних робіт у технологічних картах будівельних процесів повинна бути передбачена система організаційно-технічних заходів, а також засоби для запобігання впливу на працюючих шкідливих і небезпечних виробничих факторів:

- розташування робочого місця на значній висоті щодо поверхні землі;
- спонтанне обвалення елементів цегляної кладки;
- машини, що рухаються, їх робочі органи; конструкції і матеріали, що ними переміщуються;
- недостатня штучна освітленість робочої зони під час виконання робіт у темний період доби;
- несприятливі метеорологічні умови.

12.1.2 За наявності зазначених шкідливих і небезпечних виробничих факторів безпека працюючих повинна забезпечуватися відповідно до проектно-технологічної документації (ПОБ та ПВР), а також такими заходами:

- раціональною організацією робочих місць мулярів із використанням засобів підмоцнення, контейнеризації, оптимального розташування матеріалів, тари, вантажозахоплювальних пристроїв;

- визначенням безпечної послідовності виконання робіт;
- визначенням місць установаження і типів засобів захисту людей і предметів від падіння з висоти.

12.1.3 Зведення стін (цегляна кладка) кожного вищого поверху багатоповерхового будинку необхідно здійснювати після монтажу конструкцій міжповерхового перекриття, площадок і маршів у сходових клітках.

За необхідності зведення цегляних стін без укладання перекриттів або покриттів необхідно застосовувати тимчасові кріплення цих стін.

12.1.4 Під час зведення стін висотою більше ніж 7 м необхідно застосовувати захисні козирки або сітчасту огорожу по периметру будинків, що повинні задовольняти таким вимогам:

- ширина захисних козирків або сітчастих огорож повинна бути не менше ніж 1,5 м з ухилом до стіни так, щоб кут, утворений між нижньою частиною стіни будинку і поверхнею козирка, був  $110^\circ$ , а зазор між стіною будинку і площиною козирка не перевищував 50 мм;
- захисні козирки та сітчасті огорожі повинні витримувати снігове навантаження, визначене для даного кліматичного району, і зосереджене навантаження не менше 1600 Н (160 кгс), прикладене в середині прогону;
- перший ряд захисних козирків повинен бути встановлений на висоті до 6 м від землі, мати суцільний настил і зберігатися до закінчення зведення стін на всю висоту.

Другий ряд захисних козирків необхідно встановлювати на висоті 6 м - 7 м над першим рядом і в процесі подальшого зведення стіни він повинен переставлятися через кожних 6 м - 7 м та мати суцільний або сітчастий настил з розміром отворів (чарунок) не більше ніж (50 x 50) мм.

12.1.5 Працівники, які зайняті на встановленні, очищенні або зніманні захисних козирків, повинні працювати в запобіжних поясах. Ходити по козирках, використовувати їх в якості риштувань, а також складати на них матеріали забороняється.

12.1.6 Зведення стін висотою до 7 м допускається виконувати без улаштування захисних козирків з визначенням небезпечної зони по периметру будинку.

12.1.7 Під час виконання кам'яних робіт необхідно дотримуватися вимог СНиП 3.03.01, НПАОП 0.00-1.30, НПАОП 45.25-7.01, НПАОП 63.0-7.20.

## 12.2 Виконання кам'яних робіт

12.2.1 Для подавання будівельних матеріалів необхідно використовувати вантажопідіймальні крани та вантажні підйомники згідно з НПАОП 0.00-1.01, НПАОП 0.00-1.36.

12.2.2 Зведення стін необхідно виконувати з міжповерхових перекриттів або риштувань. Конструкція риштувань повинна відповідати допустимим навантаженням відповідно до зазначених у ПВР.

Виконувати цегляне мурування з випадкових риштувань заборонено.

Висота кожного робочого ярусу кладки визначається з таким розрахунком, щоб рівень кладки після кожного перемощування засобів підмощування був не менше ніж на два ряди кладки вище від рівня нового робочого настилу.

12.2.3 Зведення стін нижче та на рівні перекриття, що улаштовано зі збірних залізобетонних плит, необхідно виконувати з риштувань, що установлені на нижчому поверсі.

Заборонено монтувати плити перекриття без попередньо викладеного з цегли борту на два рядки вище плит, що укладаються.

12.2.4 Розшивання зовнішніх швів цегляного мурування необхідно виконувати з перекриття або риштувань після укладання кожного ряду мурування. Виконувати цю операцію зі свіжовикладеної стіни заборонено.

12.2.5 Під час зведення стін будинків на висоту до 0,7 м від робочого настилу, а також під час робіт на висоті необхідно застосовувати зазначені в ПВР засоби колективного захисту (огороджувальні, уловлювальні пристрої) або запобіжні пояси. Не допускається зведення зовнішніх стін товщиною до 0,75 м, стоячи на стіні без використання засобів індивідуального захисту.

12.2.6 Під час грози, снігопаду, туману, які значно погіршують видимість у межах фронту робіт, або за швидкості вітру 15 м/с і більше виконувати цегляне мурування зовнішніх стін багатоповерхових будинків і споруд забороняється.

12.2.7 Для транспортування вантажопідіймальними кранами штучних матеріалів - цегли, керамічних каменів, дрібних блоків - необхідно застосовувати інвентарні піддони, контейнери, вантажозахоплювальні пристрої, які унеможливають падіння цих елементів під час піднімання, розпакування, вибирання для роботи.

12.2.8 Над місцем завантаження підйомника повинен бути установлений на висоті 2,5 м - 5 м захисний подвійний настил із дошок завтовшки не менше ніж 40 мм.

12.2.9 Допустимі висоти стін, що стоять вільно під час їх зведення, визначаються згідно з 6.16-6.19 СНиП II-22.

12.2.10 Улаштування кріплень карнизів, опалубок цегляних перемичок, арочних конструкцій необхідно виконувати відповідно до технологічної документації. Знімати тимчасові кріплення, опалубки цегляних перемичок і арочних конструкцій допускається, якщо розчин досяг міцності, визначеної технологічною картою.

12.2.11 Зведення кам'яних конструкцій методом заморожування дозволяється за наявності в ПВР вказівок про можливість, порядок та умови застосування цього методу. При цьому на розчинах без хімічних добавок дозволяється зводити споруди не більше 4 поверхів і не вище 15 м висотою.

12.2.12 У разі застосування методу заморожування у ПВР повинен бути зазначений спосіб відтанення конструкцій (штучний або природний), а також заходи із забезпечення стійкості та геометричної незмінюваності конструкцій на період відтанення і набирання міцності розчином.

12.2.13 За конструкціями, що перебувають у процесі природного відтанення і тверднення, необхідно запровадити постійний нагляд.

12.2.14 Підготовку та обробку природних каменів у межах будівельного майданчика необхідно виконувати у спеціально відведених місцях, де перебування осіб, які не виконують зазначену роботу, забороняється. Робочі місця, розташовані на відстані менше ніж 3 м одне від одного, повинні бути розділені захисними екранами, а робітники - забезпечені засобами індивідуального захисту.

Обробляти камені необхідно в рукавицях і окулярах з небитким склом.

## 13 БЕТОННІ РОБОТИ

### 13.1 Загальні вимоги

13.1.1. Під час приготування, подавання, укладання і догляду за бетоном, заготовлення, монтажу арматури, а також монтажу та демонтажу опалубки (далі - під час виконання бетонних робіт) повинні бути вжиті заходи із запобігання впливу на працюючих таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- розташування робочих місць поблизу перепаду по висоті до 1,3 м і більше;
- машини, що рухаються, та предмети, що ними переміщуються;
- обвалення елементів будівельних конструкцій і опалубки;
- підвищена температура арматури (під час виконання робіт із попереднього термонапруження арматури);
- шум і вібрація, недостатня освітленість робочого місця;
- несприятливі метеорологічні умови;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини.

13.1.2 За наявності небезпечних і шкідливих виробничих факторів, зазначених у 13.1.1, безпека виконання бетонних робіт повинна бути забезпечена відповідно до вимог проектно-технологічної документації (ПОБ, ПВР тощо). Одночасно необхідно визначити:

- небезпечні зони та засоби їх позначення (огорожі);
- безпечні засоби механізації для приготування, транспортування, подавання та укладання бетону;
- несучу здатність, міцність та стійкість опалубки, послідовність її монтажу та демонтажу;
- послідовність монтажу арматури;
- заходи та засоби забезпечення безпеки робочих місць на висоті;
- заходи та засоби безпеки праці під час догляду за бетоном у теплу та холодну пори року.

13.1.3 Під час монтажу опалубки, монтажу арматурних каркасів необхідно керуватися вимогами розділу 14 цих Норм.

13.1.4 Цемент для виконання бетонних робіт необхідно зберігати в силосах, бункерах, ларях, інших закритих ємностях, запобігаючи розпиленню під час завантаження і вивантаження. Завантажувальні отвори повинні бути закриті захисними ґратами, а ґрати закриті на замок.

13.1.5 Під час використання пари для прогрівання заповнювачів, що знаходяться в бункерах або інших ємностях, необхідно вживати заходів для запобігання проникненню пари в робочі приміщення.

13.1.6 Спускання робітників у камери, що обігріваються паром, допускається після відключення подачі пари, охолодження камери і розташованих в ній матеріалів та виробів до температури плюс 40 °С.

### 13.2 Організація робочих місць

13.2.1 Робочі місця необхідно влаштовувати відповідно до вимог розділу 6 цих Норм.

13.2.2 Під час бетонування перекриттів опалубку необхідно огородити вздовж всього периметру. Всі отвори в робочій підлозі опалубки повинні бути закриті щитами. Якщо необхідно, щоб отвори були постійно відкритими, вони повинні бути закриті ґратами.

13.2.3 Місця розташування опор стояків опалубки перекриттів повинні бути огорожені та позначені заборонними знаками безпеки з пояснювальними написами. Вхід (прохід) під час виконання бетонних робіт в (через) цю зону заборонено.

13.2.4 Перед монтажем збірної опалубки стін, колон, пілонів, що розташовані на краю перекриття, ригелів, склепін у випадках, коли монтажник під час виконання робіт перебуває не на робочій підлозі опалубки, повинні бути улаштовані робочі настили завширшки не менше ніж 0,8 м із захисними суцільними огорожами, конструкція яких повинна бути розрахована на можливі технологічні навантаження і бути визначена у ПВР.

13.2.5 Після зняття частини ковзної опалубки та підвісних риштувань торцеві сторони опалубки необхідно огородити.

Для захисту працівників, що виконують роботи на підвісних риштуваннях, від предметів, що можуть падати зверху, по зовнішньому периметру ковзної опалубки повинні бути обладнані козирки шириною не менше ніж ширина риштувань.

13.2.6 Вантажно-розвантажувальні роботи, знімні вантажозахоплювальні пристрої, стропи і тара, призначені для подавання бетонної суміші вантажопідіймальними кранами, повинні відповідати вимогам розділу 8 цих Норм та НПАОП 0.00-1.01.

13.2.7 На дільницях натягання арматури в місцях, де можуть проходити люди, повинна бути встановлена захисна огорожа висотою не менше ніж 1,8 м.

Пристрої для натягування арматури повинні бути обладнані сигналізацією, що приводиться у дію під час включення приводу натяжного пристрою. Забороняється перебування людей на відстані ближче ніж 1,0 м від арматурних стрижнів, що нагріваються електрострумом.

13.2.8 Заготівлю та складання укрупнених арматурних каркасів необхідно виконувати у спеціально призначених для цього місцях.

13.2.9 Під час застосування бетонних сумішей з хімічними добавками необхідно використовувати захисні рукавички й окуляри.

13.2.10 Естакада для подавання бетонної суміші автосамоскидами повинна бути обладнана відбійними брусами. Між відбійними брусами й огорожами повинні бути передбачені проходи завширшки не менше ніж 0,6 м. На тупикових естакадах повинні бути встановлені поперечні відбійні бруси.

Під час вивільнення кузовів автосамоскидів від залишків бетонної суміші працівникам забороняється перебувати в/на кузові транспортного засобу.

### 13.3 Порядок виконання робіт

13.3.1 Перед початком бетонних робіт керівник зобов'язаний: - перевірити стійкість, міцність, справність риштувань, конструкцій опалубки, огорож робочих горизонтів; - перевірити справність тари, бункерів, бетононасосів, маніпуляторів; - забезпечити працівників необхідними засобами індивідуального захисту.

13.3.2 Робота змішувальних машин повинна здійснюватися з дотриманням таких вимог: - очищення прямиків для завантажувальних ковшів повинно здійснюватися після надійного закріплення ковша в піднятому положенні; - очищення барабанів і корит змішувальних машин дозволяється тільки після зупинки машини і зняття напруги.

13.3.3 Під час заготівлі арматури необхідно:

- огорожувати місця, призначені для розмотування бухт (мотків) і виправлення арматури; - під час різання верстатами стрижнів арматури на відрізки довжиною менше ніж 30 см застосовувати пристрої, що запобігають їх розлітання;

- огорожувати робоче місце під час обробки стрижнів арматури, що виступають за габарити верстака, а у разі використання двобічних верстаків, крім цього, розділяти верстак посередині поздовжньою металевою запобіжною сіткою висотою не менше ніж 1 м;

- складати заготовлену арматуру в спеціально відведені для цього місця;

- закривати щитами торцеві частини стрижнів арматури в місцях загальних проходів, які повинні бути завширшки не менше ніж 1,0 м.

13.3.4 Стропування арматурних стрижнів або каркасів під час переміщення їх вантажопідіймальними кранами повинні здійснювати стропальники.

13.3.5 Складати арматурні каркаси вертикальних конструкцій (колон, стінової огорожі тощо) необхідно з робочих настилів шириною не менше ніж 0,8 м, що мають захисну огорожу.

Відстань між настилами по висоті повинна бути не більше ніж 2,0 м.

13.3.6 Під час виконання робіт на висоті робоче місце арматурника повинно бути огорожено. Якщо неможливо встановити огорожу, а також якщо нахил робочої поверхні більше ніж  $20^\circ$ , працівники повинні користуватись запобіжними поясами і страхувальними канатами, місця закріплення яких визначаються у технологічних картах.

13.3.7 Під час зварювання арматури у закритих приміщеннях робочі місця зварювальників повинні бути відділені від суміжних робочих місць і проходів переносними ширмами з незаймистих матеріалів.

13.3.8 Елементи каркасів арматури необхідно пакетувати з урахуванням умов їх піднімання, складування і транспортування до місця монтажу.

13.3.9 Доступ робітників на встановлені арматурні та арматурноопалубні блоки до повного їх закріплення забороняється.

13.3.10 Ходіння по укладеній арматурі допускається тільки по спеціальних настилах завширшки не менше ніж 0,6 м, закріплених на арматурному каркасі.

13.3.11 Арматурні випуски з плит за їх висоти над рівнем бетону до 1,0 м повинні бути захищені (наприклад, гофрованою пластмасовою трубкою).

Установлення підкладок чи фіксаторів захисного шару під виготовлені арматурні сітки необхідно виконувати з використанням подовжувачів.

13.3.12 Під час проектування технології будівництва монолітних, каркасно-монолітних будівель і споруд необхідно передбачати відставання зведення конструкцій сходових кліток не більше ніж на один поверх. Методи піднімання працівників на робочі горизонти повинні бути визначені в ПВР.

13.3.13 Опалубка для зведення вертикальних елементів будівель і споруд повинна бути жорстко закріплена на робочому горизонті. Опалубка повинна бути облаштована елементами (площадки, драбини тощо), використання яких забезпечує безпечне піднімання працівників на позначки робочих місць.

13.3.14 Методи захисту від падіння з висоти працівників, елементів опалубки під час її улаштування та розбирання повинні бути передбачені в технологічних картах на виконання бетонних робіт.

13.3.15 Переміщення завантаженого або порожнього бункера для бетону дозволяється тільки, якщо затвор зачинено.

13.3.16 Під час укладання бетону з бункера відстань між нижнім краєм бункера та раніше покладеним бетоном або поверхнею, на яку укладається бетон, повинна бути не більше ніж 1,0 м, якщо інші відстані не передбачені ПВР.

13.3.17 Подавання бетонної суміші за допомогою бетононасоса за відсутності надійної сигналізації між оператором і робітниками, які укладають бетон, забороняється.

13.3.18 Перед включенням бетононасоса повинна бути перевірена надійність роботи замкових з'єднань і ввімкнута сигналізація.

13.3.19 Перед початком укладання бетонної суміші віброхоботом повинна бути перевірена справність та надійність закріплення всіх його ланок між собою і до страхувального каната.

13.3.20 Під час подавання бетону до місця його укладання бетононасосами необхідно забезпечити вільний доступ до стаціонарних вертикальних стояків бетоноводів.

13.3.21 Здійснювати монтаж і демонтаж бетоноводів дозволяється тільки після зниження тиску у бетоноводі до атмосферного.



13.3.22 Під час подавання бетону за допомогою бетононасоса необхідно:

- відводити всіх працюючих від бетоноводу на час його продування на відстань не менше ніж 10 м;

- укладати бетоноводи на прокладки для зменшення впливу динамічного навантаження на арматурний каркас і опалубку під час подавання бетону.

13.3.23 Видалення пробки з бетоноводу стисненим повітрям допускається за умов:

- наявності захисного щита вихідного отвору бетоноводу;

- перебування працюючих на відстані не менше ніж 10 м від вихідного отвору бетоноводу;

- рівномірного без перевищення допустимого тиску подавання повітря до бетоноводу.

За неможливості видалення пробки необхідно скинути тиск у бетоноводі, простукуванням знайти місце, де знаходиться пробка в бетоноводі, роз'єднати бетоновід і видалити пробку чи замінити засмічену ланку.

13.3.24 Здійснювати ремонт, монтаж, демонтаж, перевірку надійності швидкознімальних з'єднань ланок бетоноводу або їх заміну під час роботи бетононасоса заборонено.

13.3.25 Улаштування елементів опалубки у кілька ярусів допускається у разі, якщо це передбачено інструкцією з експлуатації опалубки заводу-виробника.

13.3.26 Розбирати опалубку з дозволу керівника робіт допускається після досягнення бетоном не менше 70 % міцності, що визначена проектною документацією конструкції.

13.3.27 Під час розбирання опалубки повинні бути вжиті заходи з унеможливлення випадкового падіння працюючих, елементів опалубки, обвалення підтримувальних риштувань і конструкцій.

13.3.28 Монтаж, демонтаж, експлуатацію самопіднімальної опалубки необхідно виконувати згідно з інструкцією організації-виробника.

13.3.29 Під час пересування секцій ковзної опалубки та пересувних риштувань повинні бути вжиті заходи, що забезпечують безпеку працюючих. Особам, що не беруть участі у цій операції, перебувати на секціях опалубки чи на риштуваннях забороняється.

13.3.30 Під час ущільнення бетонної суміші електровібраторами переміщувати їх необхідно за допомогою спеціальних тяг; під час перерв у роботі та під час переходу з одного місця на інше електровібратори повинні бути вимкнуті.

Експлуатація електрокабелю, що живить вібратор, з пошкодженою ізоляцією заборонена.

13.3.31 Під час електропрогрівання бетону, монтажу та приєднання електрообладнання до живильної мережі роботу повинні виконувати тільки електромонтери, які мають кваліфікаційну групу з електробезпеки не нижче III.

13.3.32 Місце електропрогрівання бетону повинно бути огорожене згідно з вимогами ГОСТ 23407, ГОСТ 12.4.059 захисною огорожею, на якій встановлюються попереджувальні написи та сигнальні лампи червоного кольору (у разі виходу їх з ладу (перегорянні) повинно відбуватися автоматичне відключення напруги на прогрівальній ділянці).

13.3.33 У зоні електропрогрівання повинні бути застосовані ізольовані гнучкі кабелі чи провідники у захисних ізоляційних шлангах. Заборонено прокладати живильні провідники чи кабелі безпосередньо по ґрунту чи по шару тирси, а також використовувати провідники та кабелі з пошкодженою ізоляцією.

13.3.34 Зона електропрогрівання бетону повинна знаходитися під цілодобовим наглядом електромонтерів, які виконують монтаж електромережі.

Перебування працівників і виконання робіт на цих ділянках не допускається за винятком робіт, що виконуються за нарядом-допуском.

13.3.35 Вимірювати температуру прогрівання бетону дозволяється лише при повному знятті напруги або при нарузі не більше ніж 25 В.

13.3.36 Відкрита (не забетонована) арматура залізобетонних конструкцій, що пов'язана з ділянкою, яка знаходиться під електропрогріванням, підлягає заземленню.

13.3.37 Після кожного переміщення електрообладнання, що застосовувалось під час прогрівання бетону, на нове місце необхідно візуально проконтролювати стан мережі живлення та інструментально виміряти опір ізоляції.

13.3.38 Забороняється виконання бетонних робіт з риштувань, площадок тощо під час грози, ожеледі, туману і за швидкості вітру 12 м/с і більше.

13.3.39 Під час свердління алмазними кільцевими свердлами технологічних отворів для монтажу трубопроводів у бетонних і залізобетонних конструкціях на місці очікуваного падіння керна повинна бути відгороджена небезпечна зона.

13.3.40 Під час експлуатації на будівельному об'єкті маніпулятора з гідравлічним приводом стріли-розподільника заборонено:

- перебувати у небезпечній зоні в радіусі 4 м від місця розташування розподільного шланга або безпосередньо під стрілою-розподільником бетону;
- виконувати роботи маніпулятором у межах охоронних зон діючих ЛЕП, а також на відстані елементів маніпулятора (за винятком розподільного шланга) від будівельних конструкцій менше ніж 1,0 м;
- експлуатувати маніпулятор за мінусової зовнішньої температури, а також під час перевищення швидкості вітру, зазначеної в паспорті заводу-виробника маніпулятора;
- виконувати виробничі операції з гідроманіпулятором із зусиллями, що не передбаченні інструкцією з його експлуатації.

13.3.41 До роботи з маніпулятором допускаються особи, що пройшли спеціальне навчання та відповідний інструктаж із безпечного ведення робіт.

#### 13.4 Використання дрібноштучних (системних) опалубок

13.4.1 Під час розроблення ПВР на зведення об'єктів будівництва з використанням системних опалубок необхідно визначити технологічну послідовність робіт, під час якої безпечність виконання робіт була б забезпечена на всіх етапах реалізації проекту.

13.4.2 Системна опалубка, що використовується (придбана або орендована) будівельною організацією, повинна експлуатуватися відповідно до інструкції з експлуатації організації-виробника опалубки. Інструкція повинна бути адаптована до умов праці організації-користувача. Без інструкції з експлуатації виробника опалубки її використання заборонено.

13.4.3 Під час продажу (оренди) системної опалубки або її елементів продавець (орендодавець) зобов'язаний надати покупцеві (орендатору) інформацію про несучу здатність елементів опалубки. Без наявності такої інформації експлуатація опалубки або її елементів заборонена.

13.4.4 Основа, на якій устанавлюється системна опалубка, або елементи, що її підтримують, не повинні деформуватись під дією технологічних навантажень і факторів, що виникають під час експлуатації опалубки.

13.4.5 Установлення елементів системної опалубки виконується організацією, що експлуатує цю опалубку, або організацією, що здає її в оренду.

13.4.6 До виконання робіт з монтажу (демонтажу) системної опалубки допускаються працівники, що мають відповідну до Єдиного класифікатора технічних спеціальностей (ЄКТС) професійну підготовку, пройшли спеціальне навчання та отримали відповідні інструктажі з безпеки праці.

13.4.7 Системну опалубку необхідно встановлювати відповідно до технологічних карт зведення залізобетонних конструкцій.

13.4.7.1 Розкладання несучих та формувальних елементів горизонтальної опалубки необхідно здійснювати з перекриття поверху, розташованого нижче, за допомогою спеціальних пристосувань та засобів підмоцнування. Розкладання елементів горизонтальної опалубки необхідно виконувати із застосуванням засобів індивідуального захисту - поясів та страхувальних канатів. Можливість вільного руху працівників та/або в разі втрати працівником стійкості його переміщення у просторі не повинно бути нижче рівня робочого горизонту.

13.4.7.2 Для встановлення та утримання щитів вертикальної опалубки необхідно застосовувати відкоси, що передбачені інструкцією з експлуатації опалубки. Забороняється використовувати випадкові відкоси або підтримувальні стояки, що використовуються для горизонтальної опалубки.

Під час спорудження будівель і споруд каркасно-монолітним методом із використанням дрібноштучної (системної) опалубки робочі горизонти повинні бути огорожені інвентарною огорожею:

- під час зведення будівель (споруд) висотою до 20 м (або до 7 поверхів) - інвентарними захисними огорожами, що розміщуються по периметру горизонтальної опалубки та поверхів будівлі (споруди);

- під час зведення будівель (споруд) висотою більше ніж 20 м (або більше 7 поверхів) - вертикальними сітчастими або суцільними системами, які захищають останніх три поверхи (включно з поверхом робочого горизонту);

- понад 16 поверхів - вертикальними суцільними захисними огорожувальними системами, які захищають останніх три поверхи (включно з поверхом робочого горизонту).

Улаштування суцільних захисних огорожувальних систем необхідно робити перед установленням горизонтальної опалубки. Висота огорожі робочого горизонту, що утворюється вертикальними захисними системами, повинна бути для будівель:

а) до 16 поверхів - не менше ніж 1,2 м;

б) понад 16 поверхів - не менше ніж 1,8 м.

Орієнтовні схеми улаштування вертикальних захисних огорожувальних систем зазначені у додатку П. Вертикальні захисні огорожувальні системи повинні бути виготовлені відповідно до технічної документації, затвердженої у визначеному порядку. Виробник огорожувальних систем повинен надати користувачеві інструкцію з їх експлуатації.

За неможливості встановлення захисних огорожувальних систем через складні архітектурні форми будівлі, як виняток, допускається використання інших методів додаткового захисту від падіння з висоти працівників і предметів (захисні уловлювальні сітки, козирки тощо).

13.4.9 Відстань від конструкцій огорожувальних систем до опалубки перекриття повинна бути не більше ніж 50 мм.

13.4.10 Опалубка зовнішніх залізобетонних стін, колон, ригелів, пілонів, склепінь повинна бути установлена зі спеціальних навісних площадок або риштовань, що прикріплені до конструкцій попереднього поверху, які здатні витримати технологічні навантаження, що при цьому виникають.

Вертикальна опалубка повинна бути обладнана жорстко закріпленими площадками, огороженими з трьох боків, для перебування на них бетонярів, і драбиною для підймання працівників. Застосування збірних навісних площадок забороняється.

13.4.11 Опорні стояки, що використовуються для підтримування елементів системної опалубки, повинні бути без частин, що самовільно роз'єднуються.

13.4.12 Демонтаж системної опалубки необхідно виконувати після забезпечення надійної стійкості елементів опалубки для запобігання їх падінню під час демонтажу.

13.4.13 Після розбирання системної опалубки ушкоджені елементи опалубки необхідно вилучити з подальшого використання. Норми відбракування цих елементів повинні визначатись в інструкції з експлуатації опалубки.

Після зняття опалубки повинні бути встановлені захисні огорожі по периметру поверху, а також огорожі прорізів у перекриттях або настили на них, які зберігаються до улаштування постійних огорож відповідно до технічної документації. Прорізи шахт ліфтів, сходових кліток повинні бути накріплені щитами, розрахунок і конструкція яких зазначаються в ПВР.

13.4.14 Складають дрібні елементи системної опалубки в контейнерах і пакетах, що переміщуються по перекриттях у вантажних візках. Подавання елементів опалубки на наступний поверх у контейнерах і пакетах здійснюють з використанням виносних площадок.

Складають щити опалубки для вертикальних конструкцій або горизонтально на висоту не більше ніж 2,0 м, або в спеціальних касетах; під час складання на відкосах необхідно вжити заходів із запобігання перевертання щитів під дією вітру.

13.4.15 Перевозити великогабаритні щити необхідно згідно з правилами, що розроблені виробником опалубки і адаптовані до умов праці організації-користувача.

13.4.16 Встановлення вантажозахоплювальних пристосувань і з'єднувальних елементів щитів опалубки необхідно виконувати з риштовань або драбин. Переміщення по щиту, що знаходиться у вертикальному положенні, заборонено.

13.4.17 Виконання електрозварювальних робіт на горизонтах, де встановлена опалубка, заборонено. Як виняток допускається виконання електрозварювання окремих стрижнів з додержанням правил виконання вогневих робіт.

Примітка. 13.4.8, 13.4.10 (2-й абзац) набувають чинності з 01.01.2013.

## 14 МОНТАЖНІ РОБОТИ

### 14.1 Організація робіт

14.1.1. Під час монтажу будівельних конструкцій, виробів, трубопроводів і обладнання (далі - виконання монтажних робіт) необхідно передбачати заходи із запобігання негативному впливу на працівників таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- розташування робочих місць поблизу перепаду по висоті 1,3 м і більше;
- машини, що рухаються, їх робочі органи; переміщення конструкцій, матеріалів;
- обвалення елементів конструкцій будівель і споруд;
- падіння матеріалів, інструменту;
- виконання робіт у зоні поблизу повітряних ліній електропередачі;
- піднімання вантажів, вага яких перевищує вантажопідйомність механізмів;
- недостатня жорсткість конструкції, яка може призвести до її руйнування під час монтажу;
- перекидання машин, падіння їх частин;
- недостатня освітленість робочого місця;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини.

14.1.2 За наявності небезпечних і шкідливих виробничих факторів, зазначених у 14.1.1, безпека монтажних робіт повинна бути забезпечена відповідно до цих Норм, рішень проектно-технічної документації (ПОБ, ПВР тощо), зазначених заходів безпеки праці:

- точного визначення місця встановлення крана із зазначенням його марки, позначенням небезпечних зон під час його роботи;
- зазначення ваги вантажу, що піднімається;
- забезпечення безпеки робочих місць на висоті;
- визначення послідовності та забезпечення безпечного встановлення конструкцій;
- забезпечення стійкості конструкцій і частин будинку під час зведення;
- зазначення схем і способів укрупнювального складання елементів конструкцій.

14.1.3 Під час монтажних робіт безпеку праці необхідно забезпечувати з урахуванням вимог розділу 7 цих Норм.

14.1.4 У робочій зоні монтажних робіт не допускається виконання інших робіт і перебування сторонніх осіб.

14.1.5 Під час зведення будинків і споруд забороняється виконувати роботи, пов'язані з перебуванням людей на одній ділянці на поверхах (ярусах), над якими переміщують, встановлюють і тимчасово закріплюють елементи конструкцій та обладнання.

За неможливості розподілення будинків і споруд на окремі ділянки одночасне виконання монтажних та інших будівельних робіт на різних поверхах (ярусах) дозволяється тільки за наявності між ними надійних (обґрунтованих відповідними розрахунками на дію ударних навантажень) міжповерхових перекриттів, що передбачені у ПВР.

14.1.6 Використання встановлених конструкцій для прикріплення до них вантажних поліспаств, відвідних блоків та інших монтажних пристосувань допускається тільки за згодою проектною організацією, яка виконала робочі креслення конструкцій.

14.1.7 Монтаж конструкцій будинків (споруд) необхідно починати з просторово стійкої частини: сполучного елемента, ядра жорсткості тощо.

14.1.8 Монтаж конструкцій кожного розташованого вище поверху (ярусу) багатоповерхового будинку необхідно виконувати після закріплення усіх установлених монтажних елементів відповідно до проекту і досягнення бетоном (розчином) стиків несучих конструкцій необхідної міцності.

14.1.9 Фарбування й антикорозійний захист конструкцій і устаткування у випадках, коли це виконується на будівельному майданчику, необхідно робити до піднімання конструкцій на проектну позначку. Після піднімання зазначених конструкцій фарбування чи здійснення антикорозійного захисту допускається виконувати тільки в місцях стиків і з'єднань конструкцій.

14.1.10 Розпакування і розконсервування обладнання, що підлягає монтажу, необхідно виконувати у зоні, відведеній відповідно до ПВР, і здійснювати на спеціальних стелажах чи прокладках висотою не менше ніж 100 мм. Під час розконсервування обладнання не

допускається застосування інструментів і матеріалів із вибухопожежонебезпечними властивостями.

14.1.11 Під час монтажу каркасних будинків установлювати наступний ярус каркаса допускається тільки після встановлення огорожувальних конструкцій чи тимчасових огорож на попередньому ярусі.

14.1.12 Монтаж сходових маршів і площадок будинків (споруд), а також вантажопасажирських підйомників (ліфтів) необхідно здійснювати одночасно з монтажем конструкцій будинку. На змонтованих сходових маршах повинні бути негайно встановлені огорожі.

#### 14.2 Організація робочих місць

14.2.1 Під час монтажу конструкцій будинків чи споруд монтажники повинні перебувати на раніше встановлених і надійно закріплених конструкціях чи засобах підмоцування. Забороняється перебування людей на елементах конструкцій і обладнання під час їх піднімання і переміщення.

14.2.2 Навісні монтажні площадки, сходи та інші пристосування, що необхідні для виконання робіт на висоті, потрібно встановлювати на конструкціях, які монтуються до їх піднімання.

14.2.3 Для переходу монтажників з однієї конструкції на іншу необхідно застосовувати драбини, перехідні містки і трапи, що мають огорожі.

14.2.4 Забороняється перехід монтажників по встановлених конструкціях та їх елементах (фермах, ригелях тощо), на яких неможливо забезпечити необхідну ширину проходу при встановлених огорожах, без застосування спеціальних запобіжних пристроїв (натягнутого уздовж ферми чи ригеля каната для закріплення карабіна запобіжного пояса). Місця і способи кріплення каната повинні бути зазначені в ПВР.

Спосіб стропування елементів конструкцій та обладнання повинен забезпечувати їх подавання до місця розміщення в положенні, близькому до проектного.

14.2.5 Під час монтажу огорожувальних панелей необхідно застосовувати запобіжний пояс разом із запобіжними пристроями, про що слід зазначити у ПВР.

14.2.6 Не дозволяється перебування людей під елементами конструкцій і обладнання, що монтуються.

14.2.7 Навісні металеві драбини довжиною більше ніж 5 м необхідно огородити металевими дугами з вертикальними зв'язками і надійно прикріпити до конструкцій чи обладнання.

Піднімання робітників по навісних драбинах на висоту більше ніж 10 м допускається лише у разі їх обладнання площадками для відпочинку не менше ніж через кожних 10 м по висоті.

14.2.8 Розтяжки для тимчасового закріплення конструкцій, що монтуються, необхідно прикріпити до надійних опор. Кількість розчалювань, їх матеріал і перетин, способи натягування і місця закріплення визначаються у ПВР.

Розтяжки необхідно розташовувати за межами габаритів руху транспорту і будівельних машин; вони не повинні мати дотику до гострих кутів інших конструкцій. Перегин розтяжок у місцях дотику їх до інших конструкцій допускається лише після перевірки міцності та стійкості цих елементів під впливом зусиль від розчалювання.

14.2.9 Необхідно запобігати розгойдуванню й обертанню елементів конструкцій чи обладнання, що монтуються, під час переміщення.

14.2.10 Стropування конструкцій і обладнання необхідно виконувати засобами, що забезпечують можливість дистанційного розстропування з робочого горизонту у разі, коли висота до замка вантажозахоплювального засобу перевищує 2 м.

#### 14.3 Порядок виконання робіт

14.3.1 До початку виконання монтажних робіт необхідно визначити порядок обміну умовними сигналами між особою, яка керує монтажем, та машиністом (мотористом) крана. Усі сигнали подаються лише однією особою (бригадиром монтажно-ї бригади, ланковим, такелажником- стропальником). Лише сигнал «Стоп» може подати будь-який робітник, який помітив небезпеку.

Якщо конструкція, що монтується, знаходиться за межами поля зору машиніста крана, між ним та монтажниками повинен бути забезпечений надійний зв'язок. Якщо такої можливості немає, призначаються проміжні сигнальніки з числа стропальників (такелажників).

В особливо відповідальних випадках (у разі піднімання конструкцій із застосуванням складного такелажу, методу повороту, під час насування великогабаритних і важких конструкцій; під час піднімання їх двома механізмами чи більше тощо) сигнали повинен подавати тільки керівник робіт.

14.3.2 Стропування елементів, що монтуються, необхідно виконувати у місцях, зазначених у робочих кресленнях, і забезпечувати їх піднімання і подавання до місця встановлення у положенні, близькому до проектного.

Забороняється піднімання елементів будівельних конструкцій, що не мають монтажних петель чи отворів, маркування і позначок, які забезпечують їх правильне стропування і монтаж. Під час монтажу з транспортних засобів елементи конструкцій забороняється проносити над кабіною водія.

14.3.3 Очищення елементів конструкцій, що підлягають монтажу, від бруду і льоду необхідно робити до їх піднімання.

14.3.4 Елементи, що підлягають монтажу, необхідно піднімати плавно, без ривків, розгойдування та обертання. Піднімання вантажу (примержлого, частково засипаного ґрунтом, сміттям, з'єданого з елементами інших конструкцій тощо), який перевищує вантажопідйомність монтажного крана, заборонено.

Піднімати конструкції необхідно в два етапи: спочатку на висоту 20 см - 30 см, потім, після перевірки надійності стропування та монтажних петель, здійснювати подальше піднімання.

14.3.5 Під час переміщення конструкцій чи обладнання відстань від них і до частин змонтованого обладнання, конструкцій, що виступають, повинна бути по горизонталі не менше ніж 1,0 м, а по вертикалі - не менше ніж 0,5 м.

14.3.6 Під час перерви у роботі залишати підняті елементи конструкцій і обладнання у піднятому стані заборонено.

14.3.7 Установлені в проектне положення елементи конструкцій чи обладнання повинні бути закріплені так, щоб забезпечувалася їх стійкість і геометрична незмінність.

Розстропування елементів конструкцій і обладнання, які установлені у проектне положення, необхідно робити після постійного або тимчасового їх закріплення відповідно до проекту. Переміщувати встановлені елементи конструкцій чи обладнання після їх розстропування без використання монтажного оснащення, передбаченого ПВР, не допускається.

14.3.8 До закінчення вивіряння і надійного закріплення встановлених елементів не допускається обпирання на них конструкцій, що розташовані вище, якщо це не передбачено ПВР.

14.3.9 Стропувати вантаж, що перебуває у хиткому положенні, а також пересувати пристосування на піднятому вантажі заборонено.

14.3.10 Під час насування (переміщення) конструкцій і обладнання лебідками вантажопідйомність гальмових лебідок і поліспаств повинна дорівнювати вантажопідйомності тягових засобів, якщо інші вимоги не визначено проектом.

14.3.11 Забороняється виконання монтажних робіт на висоті у відкритих місцях за швидкості вітру 15 м/с і більше, під час ожеледі, грози, туману, що унеможливорює видимість у межах фронту робіт.

Роботи з переміщення і встановлення конструкцій, що мають велику парусність, необхідно зупиняти за швидкості вітру 10 м/с і більше.

14.3.12 Під час монтажу конструкцій із рулонних заготовок необхідно вживати заходів з унеможливлення самовільного згортання рулону.

14.3.13 Під час складання горизонтальних циліндричних ємностей, що складаються з окремих царг, необхідно застосовувати клинові прокладки та інші пристосування, що унеможливають мимовільне скочування царг.

14.3.14 Укрупнювальне складання таких, що підлягають монтажу, конструкцій і обладнання, необхідно виконувати у спеціально призначених для цього місцях.

14.3.15 Переміщення конструкцій чи обладнання кількома кранами (або піднімальними чи тяговими засобами) необхідно здійснювати згідно з ПВР під безпосереднім керівництвом осіб, відповідальних за безпечне виконання робіт кранами.

**15 ОПОРЯДЖУВАЛЬНІ РОБОТИ, УЛАШТУВАННЯ ТЕПЛОІЗОЛЮВАЛЬНИХ ФАСАДНИХ СИСТЕМ**

## 15.1 Організація робіт

15.1.1 Під час виконання опоряджувальних робіт (штукатурних, малярних, облицювальних, скляних), робіт з улаштування теплоізолювальних фасадних систем (далі - фасадних систем) необхідно передбачати заходи із запобігання впливу на працівників таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- підвищена забрудненість повітря робочої зони (запиленість, загазованість), шкірних покривів, спецодягу хімічними речовинами, аерозолем, пилом;
- розташування робочого місця поблизу перепаду по висоті 1,3 м і більше;
- гострі крайки, шорсткість на поверхнях опоряджувальних матеріалів і конструкцій;
- недостатня освітленість робочої зони, робочих місць.

15.1.2 Під час виконання опоряджувальних робіт необхідно дотримувати вимоги цих Норм, зокрема розділів 7, 8; під час виконання фарбувальних робіт - вимоги ДСТУ Б А.3. 2-7, НАПБ А.01.001, СП 991, ГОСТ 9980.3, ГОСТ 9980.5; під час улаштування фасадних систем - вимоги ДБН В.2.6-33, ДСТУ Б В.2.6-34, ДСТУ Б В.2.6-35, ДСТУ Б В.2.6-36. Фасадні системи за конструктивним рішенням і класифікацією повинні відповідати вимогам ДСТУ Б В.2.6-34.

15.1.3 Суміші та мастики під час виконання опоряджувальних робіт необхідно готувати, як правило, централізовано. Приготування їх, а також розчинової суміші за ДСТУ Б В.2.6-36 на будівельному майданчику необхідно здійснювати у приміщеннях, обладнаних припливно-втяжною вентиляцією для запобігання перевищенню гранично-допустимих концентрацій шкідливих речовин у повітрі робочої зони.

Виконавці робіт повинні бути забезпечені нешкідливими миючими засобами і теплою водою.

15.1.4 Не дозволяється застосовувати лакофарбові матеріали та розчинники невідомого складу, а також речовини й матеріали, на яких нема показників пожежної і токсичної небезпеки.

15.1.5 Експлуатація мобільних малярських станцій для приготування фарбувальних сумішей, не обладнаних примусовою вентиляцією, не допускається.

## 15.2 Організація робочих місць

15.2.1 Робочі місця для виконання опоряджувальних робіт, улаштування фасадних систем на висоті повинні бути обладнані засобами підмошування і сходами-драбинами для піднімання на них.

Засоби підмошування, що застосовуються під час штукатурних, малярних робіт, улаштування фасадних систем у місцях, під якими виконуються інші роботи чи є прохід, повинні бути з настилами без зазорів.

15.2.2 Внутрішні штукатурні роботи, а також монтаж збірних карнизів і ліпних елементів внутрішніх приміщень необхідно виконувати тільки з помостів або пересувних столиків, встановлених на підлогу, або на суцільні настили. Зовнішні штукатурні роботи необхідно виконувати з інвентарних вертикальних або підвісних риштувань.

Під час виконання робіт на внутрішніх сходових клітках необхідно застосовувати спеціальні помости (столики) з різною довжиною опорних підпорок, які устанавлюються на сходинок. Робочий настил повинен бути горизонтальним та мати парапетні огорожі.

15.2.3 Під час роботи зі шкідливими та пожежовибухонебезпечними матеріалами, що утворюють вибухонебезпечну пару, приміщення необхідно постійно провітрювати, а також протягом 1 год після закінчення роботи, застосовуючи природну або штучну вентиляцію.

Електропроводка й електроустаткування повинні бути у вибухобезпечному виконанні. Робота з використанням вогню в цих приміщеннях заборонена.

15.2.4 Місця, над якими виконуються скляні чи облицювальні роботи, повинні бути огорожені.

Заборонено скління або облицювальні роботи на кількох ярусах по одній вертикалі одночасно.

15.2.5 У разі застосування повітрянагрівачів (електричних або таких, що працюють на рідкому паливі) для просушування приміщень будинків і споруд необхідно дотримуватися вимог ДБН В.1.1-7.

Заборонено обігрівати та сушити приміщення жаровнями та іншими пристроями, що виділяють у приміщення продукти згоряння палива.

15.2.6 Під час виконання робіт із розчинами, що містять хімічні добавки, необхідно використовувати засоби індивідуального захисту (гумові рукавички, захисні мазі, окуляри) відповідно до інструкції заводу-виробника, зважаючи на склад речовин, що використовуються.

15.2.7 Під час сухого очищення поверхонь та інших роботах, пов'язаних із виділенням пилю і газів, а також під час механізованого шпаклювання і фарбування необхідно користуватися респіраторами із захисними окулярами.

15.2.8 Під час очищення поверхонь за допомогою кислоти чи каустичної соди необхідно працювати у захисних окулярах, гумових рукавичках і кислотостійкому фартусі з нагрудником.

15.2.9 Під час нанесення розчину на стельову чи вертикальну поверхню необхідно користуватися захисними окулярами.

### 15.3 Порядок виконання робіт

15.3.1 Перед початком кожної зміни повинна бути перевірена справність розчинонасосів, шлангів, дозаторів та іншого обладнання, що застосовується під час штукатурних робіт. Манометри повинні бути випробувані та опломбовані (пройти державну перевірку). Якщо тиск на манометрах розчинонасосів перевищує допустимі значення, зазначені у паспорті, працювати на розчинонасосі не дозволяється.

15.3.2 Розбирання, ремонт і чищення штукатурних машин, форсунок та іншого устаткування, що застосовується під час механізованих штукатурних робіт, проводяться після зниження в машинах тиску до атмосферного і відключення машин від електромережі. Продування шлангів стисненим повітрям допускається тільки після виведення людей за межі небезпечної зони (10 м і більше).

15.3.3 Не допускається перегинати шланги під гострим кутом і у вигляді петлі, а також затягувати сальники під час роботи штукатурних машин.

15.3.4 Робочі місця операторів штукатурної станції (сопловщиків) необхідно забезпечити двосторонньою сигналізацією (звуковою, світловою, радіозв'язком тощо) з робочими місцями машиністів розчинонасосних установок.

15.3.5 Оператори, які наносять штукатурний розчин на поверхню за допомогою сопла, і робітники, які виконують набризкування розчину вручну, повинні бути забезпечені захисними окулярами.

15.3.6 Переносні струмоприймальники (інструмент, машини, світильники тощо), що використовуються для виконання штукатурних робіт, повинні бути розраховані на напругу не більше ніж 25 В.

15.3.7 Під час виконання робіт із приготування і нанесення фарбувальних сумішей, включаючи імпортні, необхідно дотримувати вимоги інструкцій підприємств-виробників з безпеки праці.

15.3.8 На усі вихідні компоненти, що надходять, і готові фарбувальні суміші повинні бути гігієнічні сертифікати із зазначенням пожежовибухонебезпечності, строків і умов зберігання, наявності в них шкідливих речовин, рекомендацій щодо методу нанесення, необхідності застосування засобів колективного та індивідуального захисту.

15.3.9 Не допускається застосовувати розчинники на основі бензолу, хлорованих вуглеводнів, метанолу.

15.3.10 Під час виконання фарбувальних робіт із застосуванням пневматичних агрегатів необхідно:

- до початку роботи перевірити справність устаткування тиском, що зазначений у паспорті, сигналізації, наявності захисного заземлення;
- під час виконання робіт не допускати перегинання шлангів і їх дотику до сталевих канатів, що рухаються; - відключати подачу повітря та перекривати повітряний вентиль під час перерви в роботі або у разі виявлення несправностей механізму агрегата.

15.3.11 Відігрівати замерзлі шланги необхідно у теплом приміщенні. Не допускається відігрівати шланги відкритим вогнем чи парою.

15.3.12 Тару з вибухонебезпечними матеріалами (лаками, емалями, нітрофарбами тощо) під час перерви у роботі необхідно закривати пробками або кришками, а відкривати інструментом, що не спричиняє іскроутворення.



15.3.13 Лакофарбові матеріали необхідно зберігати на робочих місцях у щільно закритій тарі, у кількості, що не перевищує змінну потребу, або в кількості, яка не перевищує ємність фарбо-нагнітального бака або стандартної фляги (40 л). На кожній тарі з лакофарбовим матеріалом, розчинником повинна бути наклейка або бирка з точною назвою матеріалу та зазначенням пожежонебезпечних властивостей. Порожня тара з-під лакофарбових матеріалів повинна бути щільно закритою і зберігатися на спеціально відведених місцях.

15.3.14 Під час малярних робіт у приміщеннях із застосуванням пневматичних апаратів, а також швидкосохнучих лакофарбових матеріалів, що містять у собі шкідливі леткі розчинники, робітники повинні бути забезпечені роботодавцем респіраторами відповідного типу і захисними окулярами. Виконувати такі роботи необхідно за відкритих вікон або за наявності штучної вентиляції. Разом з цим кількість газів, пари та пилу в робочій зоні не повинна перевищувати гранично-допустимої концентрації шкідливих речовин, визначеної ГОСТ 12.1.005.

Для вентиляторів необхідно застосовувати електродвигуни у вибухобезпечному виконанні, а вимикачі виносити в безпечне місце.

15.3.15 Вогневі роботи (зварювальні тощо) необхідно проводити на відстані не ближче ніж 15 м від відчинених отворів приміщень, в яких виконуються роботи із застосуванням лакофарбових матеріалів, що містять у собі леткі органічні розчинники.

15.3.16 Фарборозпилювачі та шланги в кінці робочої зміни повинні бути очищені й промиті від залишків лакофарбових матеріалів.

На робочому місці, де використовується фарборозпилювач, що знаходиться під високим тиском лакофарбового матеріалу, повинні бути попереджувальні написи «Вогненебезпечно», «Високий тиск!». Сітчасті фільтри установок безповітряного розпилення необхідно вилучати та промивати не рідше одного разу на тиждень.

15.3.17 Під час фарбування методом безповітряного розпилення забороняється використання електронагрівальних установок до повного заповнення гідросистеми.

15.3.18 Фарбування виробів і конструкцій в електростатичному полі високої напруги необхідно проводити у спеціальній огороженій зоні. Після закінчення роботи необхідно вимкнути електричне живлення установки та промити системи відповідним розчинником.

15.3.19 Електроінструмент, переносні лампи, знижувальні трансформатори і перетворювачі частоти струму необхідно перевіряти один раз на місяць на відсутність замикання на корпус, цілісність заземлювального контуру, цілісність ізоляції живильних проводів та відсутність оголених струмопровідних частин. Переносні трансформатори необхідно перевіряти також на відсутність замикання між обмотками високої і низької напруги.

15.3.20 Під час сухого опорядкування всередині приміщення робочі місця повинні бути обладнані місцевими пиловідсмоктувачами.

15.3.21 Під час механізованого розпилювання опоряджувальних блоків і плит необхідно використовувати засоби пилопридушення - наприклад, воду.

Розпилювальний станок необхідно облаштувати дерев'яним настилом із рівчачком для відведення води. Настил необхідно очищувати щоденно.

15.3.22 Піднімання і перенесення скла до місця його встановлення необхідно виконувати механізованим способом у спеціальній тарі.

Зона піднімання повинна бути огорожена.

15.3.22 Розкроєння скла необхідно здійснювати в окремих опалюваних приміщеннях у горизонтальному положенні на спеціальних столах.

15.3.23 Місця, над якими проводиться скління, необхідно огородити та захистити від падіння скла козирками або суцільними настилами.

15.3.24 Під час роботи з насосами для розчинів необхідно:

- стежити, щоб тиск у розчинонасосі не перевищував допустимих норм, зазначених у його паспорті;

- видаляти розчинові пробки, здійснювати ремонтні роботи тільки після відключення розчинонасоса від мережі і зняття тиску;

- здійснювати продування розчинонасоса за відсутності людей у зоні 10 м.

15.3.25 Під час улаштування теплоізолювальних фасадних систем параметри технологічного процесу і обладнання для його реалізації повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002, СП 1042, НПАОП 40.1.-1.32.

15.3.26 Технологічне обладнання повинно бути заземлене відповідно до ГОСТ 12.1.030, комунікації заземлити від статичної електрики згідно з вимогами ГОСТ 12.4.124.

15.3.27 Технічна експлуатація електроустановки під час монтажу фасадних систем повинна здійснюватись відповідно до ГОСТ 12.1.018, ДСТУ 7237 і Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Мінпаливенерго України від 25.07.06 № 258, зареєстрованих у Мін'юсті України від 25.10.06 № 1143/13017.

15.3.28 Транспортування і складування елементів фасадних систем необхідно здійснювати з додержанням загальних правил безпеки праці згідно з вимогами 6.3 цих Норм.

15.3.29 Під час улаштування фасадних систем виробничі дільниці повинні бути забезпечені знаками безпеки згідно з ДСТУ ISO 6309 та ГОСТ 12.4.026, робочі місця - огорожами і освітленням відповідно до 6.2.1, 6.2.9 цих Норм, робітники - засобами індивідуального захисту відповідно до 6.6.2 цих Норм.

## 16 ІЗОЛЯЦІЙНІ РОБОТИ

### 16.1 Загальні вимоги

16.1.1 Під час виконання ізоляційних робіт (гідроізоляційних, теплоізоляційних, антикорозійних) необхідно передбачити заходи із запобігання впливу на працюючих таких небезпечних виробничих факторів:

- підвищена запиленість і загазованість повітря робочої зони;
- підвищена температура матеріалу ізоляції;
- розташування робочого місця там, де можливе проривання і затоплення ґрунтовими (зливовими) водами, поблизу перепадів по висоті більше ніж 1,3 м; - падіння, обрушення піднятого вантажу;
- гострі краї, задири, шорсткість поверхонь устаткування, матеріалів;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини;
- вплив відкритого полум'я;
- розташування робочого місця в зоні можливого обвалення укосу виїмки.

16.1.2 У проектно-технологічній документації повинно бути передбачено:

- використання колективних і індивідуальних засобів захисту працівників під час приготування і транспортування гарячих мастик і матеріалів;
- унеможливлення виконання зварювальних робіт і робіт з використанням відкритого полум'я на технологічних ділянках, де виконуються ізоляційні роботи з пожежонебезпечними матеріалами - заборона виконання будівельно-монтажних робіт, підймання і перенесення вантажів кранами над дільницями, де виконуються гідроізоляційні роботи, - запобігання прориванню на технологічній дільниці ґрунтових, зливових або технологічних вод;
- захист навколишнього середовища згідно з ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.2.3.02;
- збирання та тимчасове зберігання відходів виробництва.

### 16.2 Організація робочих місць

16.2.1 Робочі місця для приготування гарячих мастик, проведення гідроізоляційних робіт з можливим виділенням пожежонебезпечних речовин повинні бути обладнані первинними засобами пожежогасіння згідно з вимогами НАПБ А.01.001, ДБН В.1.1-7 та НАПБ Б.03.001. Використання вогнегасників необхідно здійснювати згідно з вимогами НАПБ Б.01.008, НАПБ А.01.001.

16.2.2 Під час виконання ізоляційних робіт усередині технологічних апаратів або закритих приміщеннях робочі місця повинні бути забезпечені вентиляцією (привітрюванням) та місцевим освітленням від електромережі напругою не вище 12 В з арматурою у вибухобезпечному виконанні.

16.2.3 Робочі місця для виконання гідроізоляційних робіт на висоті повинні бути обладнані засобами підмощування з огорожами і драбинами для піднімання на них відповідно до ДСТУ Б А.3.2-11, ГОСТ 12.4.059, ГОСТ 23407, ГОСТ 24258.

16.2.4 Перед початком ізоляційних робіт в апаратах та інших закритих ємностях всі електродвигуни повинні бути вимкнені, на технологічних підвідних трубопроводах поставлені заглушки, у місцях подавання електроенергії повинні бути вивішені плакати (написи), що попереджують про роботу усередині апаратів.

16.2.5 Під час виконання ізоляційних робіт із застосуванням гарячого бітуму працівники повинні використовувати спеціальні костюми відповідно до вимог НПАОП 45.2-3.01 з брюками, що випущені поверх чобіт.

16.2.6 Бітумну мастику необхідно доставляти на робочі місця, як правило, по бітумопроводу або в ємностях за допомогою вантажопідіймальних машин.

Гарячий бітум на робочих місцях необхідно переносити у металевих бачках у формі зрізаного конуса, оберненого широкою частиною донизу, з кришками, що щільно закриваються, та запірними пристроями.

16.2.7 Під час опускання гарячого бітуму в котлован чи піднімання його на помости або перекриття необхідно використовувати бачки з закритими кришками. Забороняється підніматися (спускатися) з бачками з гарячим бітумом по приставних драбинах.

### 16.3 Порядок виконання робіт

16.3.1 Допуск робітників у котлован чи підземні приміщення будівлі для влаштування гідроізоляції дозволяється тільки після огляду майстром спільно з бригадиром цілісності несучих та огорожувальних конструкцій, вжиття заходів із запобігання прориву до котловану ґрунтових, зливових або технологічних вод.

16.3.2 Котли для приготування і розігрівання бітумних мастик повинні бути обладнані приладами для вимірювання температури мастик з кришками, що щільно закриваються. Не допускається розігрівання бітумних мастик до температур вище ніж 180 °С.

16.3.3 Заповнення бітумного котла допускається не більше ніж на 3/4 його об'єму. Наповнювач, що завантажується до котла, повинен бути сухим. Неприпустимо, щоб до котла потрапляв лід і сніг.

16.3.4 Для підігрівання бітумних мастик усередині приміщень забороняється застосовувати пристрої з відкритим вогнем.

16.3.5 Під час приготування ґрунтовки (праймера), що складається з розчинника та бітуму, необхідно розплавлений бітум вливати у розчинник, одночасно перемішуючи його дерев'яними мішалками. Температура бітуму на момент приготування ґрунтовки не повинна перевищувати 70°С. Забороняється вливати розчинник у розплавлений бітум, а також готувати ґрунтовку на етилованому бензині чи бензолі.

16.3.6 Під час гідроізоляційних робіт із застосуванням гарячого бітуму декількома робочими ланками відстань між ними повинна бути не менше ніж 10 м.

16.3.7 Під час робіт з просочувального гідроізолювання з використанням шкідливих хімічних композицій робітники повинні бути забезпечені гумовими рукавичками та респіраторами згідно з ГОСТ 12.4.010, ГОСТ 12.4.028.

16.3.8 Підготування поверхні під просочувальне гідроізолювання з використанням кислот повинні виконувати робітники, які забезпечені цупким, кислотостійким спецодягом, спецвзуттям згідно з ДСТУ 3962, гумовими рукавичками і захисними окулярами згідно з ГОСТ 12.4.013.

16.3.9 Під час виконання у котловані рулонної гідроізоляції газополуменевим методом необхідно:

- газові балони встановлювати вертикально, закріплювати в спеціальних стояках; балони необхідно забезпечити редукторами і перевіреними манометрами, а також захистити від перегрівання від сонця та падіння зверху предметів або будматеріалів; - відстань від працюючого газового пальника до газових балонів повинна бути не менше ніж 10 м, до окремого балона - 5 м.

16.3.10 Під час нанесення горючих гідроізоляційних, теплоізоляційних, антикорозійних матеріалів роботи необхідно починати з місць, найвіддаленіших від виходів із приміщень, залишаючи виходи і проходи завжди відкритими і вільними від матеріалів, інструменту тощо.

16.3.11 Забороняється залишати без нагляду працюючу автоматичну установку для зварювання полімерних гідроізоляційних полотнищ.

16.3.12 Живлення електричного освітлення підземних приміщень під час виконання в них гідроізоляційних робіт необхідно здійснювати від двох незалежних джерел напругою не вище 12 В.

16.3.13 Під час приготування і заливання пінополіуретану необхідно дотримувати такі вимоги:

- підігрівати компоненти пінополіуретану закритими нагрівачами (без застосування відкритого полум'я);
- під час виконання технологічних операцій унеможливити потрапляння компонентів на шкірний покрив працівників;
- під час приготування і заливання робочих сумішей не дозволяється в зоні радіусом 25 м курити і розводити вогонь, виконувати зварювальні роботи.

16.3.14 Скловату і шлаковату необхідно подавати до місця роботи в контейнерах або пакетах, дотримуючи умов, що унеможливають розпилення.

16.3.15 На поверхнях конструкцій чи устаткування після покриття їх теплоізоляційними матеріалами, закріпленими в'язальним дротом для підготування під обмазувальну ізоляцію, не повинно бути виступних кінців дроту.

16.3.16 Під час теплоізоляційних робіт зазор між поверхнею, що ізолюється, і робочим настилом помостів не повинен перевищувати подвійної товщини ізоляції плюс 50 мм.

16.3.17 Під час використання горючих ізоляційних матеріалів їх кількість на робочому місці не повинна перевищувати змінної потреби, а їх відходи необхідно зберігати в закритих металевих контейнерах у безпечному місці.

## 17 ПОКРІВЕЛЬНІ РОБОТИ

### 17.1 Загальні вимоги

17.2.1 Під час виконання покрівельних робіт необхідно вживати заходів із запобігання впливу на працівників таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- розташування робочого місця поблизу перепаду по висоті 1,3 м і більше;
- підвищена загазованість повітря робочої зони;
- підвищена чи знижена температура поверхонь устаткування, матеріалів, повітря робочої зони;
- гострі крайки, шорстка поверхня устаткування, матеріалів;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини.

17.2.2 За наявності небезпечних і шкідливих виробничих факторів, зазначених у 17.1.1, безпека покрівельних робіт повинна бути забезпечена відповідно до вимог цих Норм, вимог безпеки, зазначених у проектно-технологічній документації (ПОБ, ПВР тощо), і зокрема:

- організацією безпечних робочих місць на висоті, улаштуванням безпечних шляхів проходу робітників на робочі місця, вжиттям особливих заходів безпеки під час робіт на покрівлях з ухилом;
- вжиттям заходів безпеки під час приготування і транспортування гарячих мастик і матеріалів;
- визначенням методів і засобів для піднімання на покрівлю матеріалів та інструменту, порядку їх складування, послідовності виконання робіт.

17.2.3 Виконання покрівельних робіт газополуменевим способом необхідно здійснювати за нарядом-допуском, у якому передбачено заходи безпеки, та згідно з ДСТУ Б А.3.2-11.

17.2.4 Застосування у конструкції покрівлі горючих і важкогорючих утеплювачів, наклеювання бітумних рулонних матеріалів газополуменевим способом дозволяється тільки по улаштованій цементно-піщаній або асфальтовій стяжці.

### 17.2 Організація робочих місць

17.2.1 Під час організації робочих місць і забезпечення безпеки праці необхідно виконувати вимоги розділу 16 цих Норм.

17.2.2 Місця виконання покрівельних робіт газополуменевим способом повинні бути забезпечені не менше ніж двома евакуаційними виходами (сходами), а також первинними засобами пожежогасіння відповідно до ДБН В.1.1.7.

Підніматися на покрівлю і спускатися з неї необхідно тільки по сходових маршах і обладнаних для піднімання на дах драбинах. Використовувати для цього пожежні сходи забороняється.

17.2.3 Під час виконання робіт на плоских дахах, що не мають постійної огорожі (парапета), робочі місця повинні бути огорожені відповідно до вимог ГОСТ 23407.

17.2.4 Для проходу робітників, які виконують роботи на дахах з уклоном понад 20°, а також на дахах з покриттям, що не розраховано на навантаження від ваги працюючих, повинні бути застосовані трапи шириною не менше ніж 0,3 м з поперечними планками для упору ніг. Трапи на час роботи необхідно закріпити.

17.2.5 Під час виконання робіт на даху з уклоном більше ніж 20° робітники повинні використовувати запобіжні пояси.

17.2.6 Крани малої вантажопідймальності, що застосовуються для подавання матеріалів під час улаштування покрівель, необхідно встановлювати й експлуатувати відповідно до інструкцій заводів-виробників. Підймання вантажу необхідно здійснювати в контейнері або тарі.

17.2.7 Поблизу будівель у місцях підймання вантажів та виконання покрівельних робіт повинні бути визначені та позначені небезпечні зони, межі яких визначаються згідно з додатком Е цих Норм.

17.2.8 Розміщувати на даху матеріали можна тільки в місцях, передбачених ПВР, та вживати заходів, що запобігають їх падінню, зокрема під дією вітру. Запас матеріалів не повинен перевищувати змінної потреби. Під час перерв у роботі інструмент, технологічні пристрої, матеріали повинні бути закріплені або прибрані з покрівлі.

### 17.3 Порядок виконання робіт

17.3.1 Порядок виконання робіт із застосуванням гарячих мастик повинен бути визначений в ПВР з урахуванням вимог розділу 16 цих Норм.

17.3.2 Елементи і деталі покрівель, зокрема компенсатори у швах, захисні фартухи, ланки водозливних труб, ринви, зливи, звиси тощо перед подаванням на робочі місця повинні бути підготовлені до монтажу. Заготовлення зазначених елементів і деталей безпосередньо на даху не допускається.

17.3.3 Встановлення (підвішування) готових водостоків, жолобів, ринв, а також ковпаків і парасолей на димові і вентиляційні труби, покриття парапетів, оброблених піддаш необхідно здійснювати із застосуванням риштовань, засобів підмошування відповідно до ГОСТ 24258.

Використовувати для зазначених робіт приставні драбини забороняється.

17.3.4 Під час виконання покрівельних робіт газополуменевим способом необхідно дотримуватись таких вимог безпеки:

- балони повинні бути встановлені вертикально та закріплені в спеціальних стояках;
- візки-стояки з газовими балонами дозволяється встановлювати на поверхнях даху, що мають ухил до 20°. Під час виконання робіт на дахах із великими уклонами для стояків з балонами повинні бути влаштовані спеціальні площадки;
- під час роботи відстань по горизонталі від пальників до груп балонів з газом повинна бути не менше ніж 10 м, до газопроводів і гумотканинних рукавів - 3 м, до окремих балонів - 5 м. Забороняється тримати в безпосередній близькості від місця виконання робіт із застосуванням пальників легкозаймисті та вогнебезпечні матеріали.

## 18 ЕЛЕКТРОМОНТАЖНІ РОБОТИ

### 18.1 Загальні вимоги

18.1.1 Під час виконання електромонтажних і налагоджувальних робіт (монтаж і налагодження розподільних пристроїв; монтаж і налагодження електричних машин і трансформаторів; монтаж акумуляторних батарей; монтаж і налагодження електроприводів і електрообладнання вантажопідймальних кранів та ліфтів; монтаж силових та освітлювальних мереж, повітряних ліній електропередачі, кабельних ліній тощо) необхідно передбачити заходи із запобігання впливу на працівників небезпечних і шкідливих виробничих факторів, пов'язаних із характером роботи:

- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини;
- розташування робочого місця поблизу перепаду по висоті 1,3 м і більше;

- шкідливі речовини;
- пожежонебезпечні речовини;
- гострі крайки, задирки і шорсткість на поверхні заготовок;
- рухомі частини інструменту і обладнання;
- машини, що рухаються, і їх рухомі частини.

18.1.2 Монтажні та налагоджувальні роботи необхідно виконувати з урахуванням вимог цього розділу, роботи на висоті - згідно з вимогами НПАОП 0.00-1.15, роботи у вибухопожежо-небезпечних зонах - відповідно до вимог НПАОП 0.00-5.12.

#### 18.2 Організація робочих місць

18.2.1 У приміщеннях, де здійснюється монтаж акумуляторних батарей, до початку робіт з паяння пластин і заливання банок електролітом повинні бути закінчені опоряджувальні роботи, випробування системи вентиляції, опалення і освітлення, а в доступних місцях встановлено ємності з розчинами для нейтралізації кислот і лугів.

18.2.2 Кислотний електроліт необхідно готувати у сталевих освинцьованих чи гумованих ємностях. Використання для розведення електроліту скляних чи емальованих посудин забороняється.

18.2.3 Перед початком монтажу електрообладнання вантажопідіймальних кранів повинні бути змонтовані постійні настили з огорожами відповідно до ГОСТ 12.4.059, ГОСТ 23407, ГОСТ 24258.

Тимчасове розміщення піднятого обладнання допускається тільки в спеціально відведених місцях, обладнаних захисними огорожами і бортовими елементами.

18.2.4 У разі монтажу електрообладнання у діючому цеху кран повинен бути поставлений в ремонтний тупик, а тролі живлення вимкнуті і заземлені.

18.2.5 Випрямлення проводів, катанки і металевих стрічок за допомогою лебідок та інших пристосувань необхідно виконувати на спеціально огорожених площадках за умови відсутності відкритих електричних установок і ліній, що перебувають під напругою.

18.2.6 Під час монтажу тросових проводок їх остаточне натягування повинно бути здійснене тільки після встановлення проміжних опор.

Під час натягування троса триматися за нього і перебувати в зоні натягування не дозволяється.

18.2.7 Монтаж блоків шинопроводів необхідно виконувати після монтажу всіх конструкцій кріплення.

18.2.8 Під час протягування кабелю через отвори в стінах робітники повинні перебувати по обидва боки стіни. Відстань від стіни до крайнього положення рук робітників повинна бути не менше ніж 1 м.

18.2.9 Розпалення пальників, паяльних ламп, розігрівання кабельної маси і розплавленого припою необхідно робити на відстані не менше ніж 2 м від кабельного колодязя.

Розплавлений припій і розігріта кабельна маса повинні бути опущені в спеціальних ковшах чи закритих бачках, робітники повинні використовувати захисні окуляри.

18.2.10 Під час нагрівання кабельної маси для заливання кабельних муфт у закритому приміщенні повинна бути забезпечена його вентиляція (провітрювання). Ємності, що застосовуються під час нагрівання, повинні відповідати вимогам пожежної безпеки.

18.2.11 Прокладати кабелі та проводи допускається тільки в повністю закріплені труби, лотки, короби тощо.

18.2.12 Зварювальні роботи на корпусі трансформатора допускається здійснювати тільки після заливання його маслом до рівня 200 мм - 250 мм вище від місця зварювання.

18.2.13 Перед сушінням електричних машин і трансформаторів електричним струмом їх корпуси необхідно заземлити. Під час сушіння трансформаторів у власному чи спеціальному металевому баці індукційним методом необхідно уникати дотику до обмоток.

18.2.14 Не допускається виконувати роботи чи перебувати на відстані менше ніж 50 м від місця випробування повітряних вимикачів. Запобіжний клапан на повітрозбірнику повинен бути відрегульований і випробуваний на тиск, що перевищує робочий більше ніж на 10 %.

18.2.15 Під час виконання робіт, пов'язаних із перебуванням людей усередині повітрозбірника, вентиля на живильних трубопроводах необхідно закрити та встановити замки,

вивісити попереджувальні плакати. Спускні вентиля повинні бути відкриті та позначені попереджувальними плакатами або написами.

18.2.16 Запобіжники в електричних колах трансформаторів напруги і силових трансформаторів, на яких виконуються налагоджувальні роботи, повинні бути зняті. На місці, де зняті запобіжники, необхідно вивісити плакат: «Не вмикати. Працюють люди».

18.2.17 Працювати в кабельних колекторах і тунелях необхідно між двома відкритими люками чи дверима за нарядом-допуском.

18.2.18 У колекторах, тунелях, кабельних напівповерхах та інших приміщеннях, в яких прокладено кабелі, під час виконання робіт із використанням пропан-бутану сумарна кількість балонів з газом повинна бути об'ємом не більше ніж 5 л.

18.2.19 Під час виконання робіт на відкритих розподільних установках спуски і шлейфи від ліній електропостачання біля кінцевих опор або на вхідних конструкціях повинні бути закорочені та заземлені.

18.2.20 Виводи батарей статичних конденсаторів необхідно закоротити на весь період монтажу.

### 18.3 Порядок виконання робіт

18.3.1 За необхідності подавання оперативного струму для налагодження змонтованих кіл і електроустановок на них необхідно вивісити попереджувальні плакати (знаки). Роботи, не пов'язані з налагодженням, необхідно припинити, а працівників, зайнятих на цих роботах, необхідно вивести з зони виконання робіт.

18.3.2 До початку пусконалагоджувальних робіт на розподільних пристроях усі живильні лінії та ті, що відходять до інших підстанцій, необхідно від'єднати від обладнання і заземлити.

18.3.3 Підключення змонтованих електричних мереж і електрообладнання до діючих електромереж повинна здійснювати служба експлуатації цих мереж.

Не допускається використовувати і приєднувати як тимчасові електричні мережі і електроустановки, що не прийняті у визначеному порядку в експлуатацію, а також виконувати без дозволу налагоджувальної організації електромонтажні роботи на змонтованих і переданих під налагодження електроустановках.

18.3.4 Під час виконання пусконалагоджувальних робіт на змонтованій електроустановці робоча напруга на неї може бути подана експлуатаційним персоналом тільки після введення на електроустановці експлуатаційного режиму і за наявності письмової заявки керівника пусконалагоджувальних робіт.

Допускається тимчасова подача напруги до 1000 В на щити, станції управління і силові зборки, на яких не введено експлуатаційний режим, для проведення пусконалагоджувальних робіт за постійною схемою, але в такому разі обов'язки з виконання заходів, що забезпечують безпечні умови праці, якщо подано напругу, покладаються письмово на керівника пусконалагоджувальних робіт.

18.3.5 Піднімання, переміщення і встановлення роз'єднувачів та інших апаратів типу рубильника виконуються в положенні «Ввімкнено», а апаратів, забезпечених зворотними пружинами чи механізмами вільного розподілення, - у положенні «Вимкнено».

18.3.6 Під час регулювання вимикачів, з'єднаних із приводами, необхідно вживати заходів з унеможливлення самовільного чи непередбачуваного їх вмикання або вимикання.

18.3.7 Запобіжники мереж керування апаратом, що монтується, необхідно зняти на весь час монтажу.

18.3.8 До початку випробувальних робіт необхідно на комутаційних апаратах:

- привести в неробоче положення пружинні приводи комутаційних апаратів; - вимкнути оперативні кола, кола сигналізації, силові кола приводу і кола підігрівання; - закрити і замкнути на замок засувки на трубопроводах подавання повітря в баки вимикача і на пневматичні приводи, а також випустити наявне у них повітря; - вивісити плакати на ключах і кнопках дистанційного керування «Не вмикати. Працюють люди».

18.3.9 Одночасна робота на приводах і комутаційних апаратах не дозволяється.

18.3.10 Під час роботи на силових трансформаторах виводи первинних та вторинних обмоток повинні бути закорочені та заземлені на весь час електромонтажних робіт.

Усі виводи трансформаторів напруги та трансформаторів струму повинні бути закорочені та заземлені на весь час монтажу.

18.3.11 Під час перевірок та вимірювань, пов'язаних із подачею напруги, перебувати на кришці силового трансформатора забороняється.

18.3.12 Пайка (зварювання) електродів в акумуляторних приміщеннях допускається не раніше ніж через 2 год після закінчення заряджання акумуляторної батареї.

18.3.13 Вимірювати напругу та густину електроліту необхідно в гумових рукавичках, респіраторях, стоячи на ізолювальному гумовому килимі.

18.3.14 Перевіряти стан полюсних затискачів акумуляторів необхідно в діелектричних рукавичках. Під час підтягування болтів, що з'єднують акумулятори один з одним, повинен бути унеможливлений випадковий дотик ключа до пластин акумуляторів різної полярності.

18.3.15 Затягування проводів через протяжні коробки, ящики, труби, блоки, в яких укладено проводи, що перебувають під напругою, а також прокладання проводів і кабелів у трубах, лотках і коробках, що не закріплені відповідно до проекту, не допускається.

18.3.16 Перевірку опору ізоляції проводів і кабелів за допомогою мегометра необхідно виконувати ланкою у складі не менше двох осіб, з яких одна має IV групу, а друга III групу з електробезпеки. Кінці проводів і кабелів, що у процесі випробування можуть бути під напругою, повинні бути ізольовані і(чи) огорожені.

18.3.17 Під час вимірювання опору ізоляції та в процесі її сушіння електричним струмом живлення намагнічувальних та робочих обмоток необхідно вимикати.

18.3.18 Під час монтажу повітряних ліній електропередачі необхідно:

- заземлювати ділянки змонтованої лінії електропередачі, відстань між заземлювачами не повинна перевищувати 3 км;

- розташовувати проводи чи піднімальні троси на висоті не менше ніж 4,5 м, а в місцях проїзду транспорту - на висоті не менше ніж 6 м. Не допускається перебування людей зі сторони внутрішнього кута, утвореного проводами чи тросами, розташованими на опорах або на землі.

18.3.19 Монтаж перетинань повітряних ліній з діючими повітряними лініями необхідно виконувати за нарядом-допуском із письмовим узгодженням з їх власниками, із зняттям напруги та із заземленням на місці перетинання на весь час робіт.

Виконувати роботи на перетині з діючою лінією електропередачі дозволяється у разі, коли проводи лінії, що монтується, проходять під проводами діючої лінії за умови вжиття заходів з унеможливлення торкання проводів діючої електролінії.

18.3.20 Під час розмотування кабелю з барабана необхідно, щоб кабель розмотувався з верхньої його частини у напрямку стрілки на барабані.

Розмотування кабелю з барабана дозволяється тільки за наявності гальмівного пристрою.

18.3.21 Під час прогрівання кабелю електричним струмом не допускається застосовувати напругу вище ніж 380 В. Корпуси електричних машин та апаратів, що застосовуються для прогрівання за напруги вище 25 В (ПУЕ, НПАОП 40.1-1.32), а також металеві оболонки кабелю повинні бути заземлені. На дільницях прогрівання необхідно мати у достатній кількості протипожежні засоби та запроваджено чергування.

18.3.22 Випробування електроприводів дозволяється після встановлення зв'язку між персоналом, що перебуває у приміщенні щита чи пульта керування, і біля електроприводів.

18.3.23 Під час налагодження лінійних і кінцевих вимикачів, датчиків та інших засобів автоматики повинна бути знята напруга силових електромереж.

18.3.24 Роботи з приєднання та формування наконечників кабелів та пробивання отворів у панелях перекриття з використанням порохових інструментів необхідно виконувати згідно з вимогами НПАОП 0.00-5.25.

18.4 Монтажні роботи в діючих електроустановках

18.4.1 Роботи в діючих електроустановках необхідно виконувати відповідно до вимог НПАОП 40.1-1.21, Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів, Правил улаштування електроустановок, НПАОП 40.1-1.07, НПАОП 0.00-1.30.

18.4.2 Електромонтажні і налагоджувальні роботи в діючих електроустановках необхідно здійснювати після зняття напруги з усіх струмовідних частин, що знаходяться в зоні виконання робіт.



Зона виконання робіт повинна бути відділена від діючої частини електроустановки суцільною чи сітчастою огорожею, що перешкоджає проході монтажного персоналу в зону діючої установки.

18.4.3 Персонал і механізми монтажної організації не можуть перетинати приміщення і території у відгородженій зоні виконання робіт, де розташовані діючі установки.

18.4.4 Виділення для монтажної організації зони виконання робіт, вжиття заходів із запобігання помилковій подачі в неї напруги, огороження цієї зони від діючої частини електроустановки із зазначенням місць проходів персоналу і проїзду механізмів повинно бути оформлено актом-допуском, а виконання робіт персоналом монтажної організації - оформлено нарядом- допуском відповідно до вимог цих Норм (додаток Ж).

18.4.5 У разі, коли монтажні роботи необхідно виконувати у діючому відкритому чи закритому розподільному устаткуванні відповідно до вимог 18.4.2 і неможливості виконати вимоги 18.4.3, роботи необхідно виконувати за нарядом-допуском, виданим за формою згідно з додатком 4 НПАОП 40.1-1.21.

У такому разі допуск до виконання робіт повинен здійснювати оперативний персонал експлуатаційної організації. Прохід персоналу і проїзд механізмів територією діючої частини розподільного устаткування до огороженої зони виконання робіт дозволяється тільки у супроводі уповноваженого на це представника експлуатаційної організації-наглядача.

Наглядач несе відповідальність за зберігання тимчасових огорож робочих місць, наявність попереджувальних плакатів, запобігання подаванню робочої напруги на вимкнуті струмовідні частини, контролює дотримання членами бригади монтажників безпечних відстаней до струмовідних частин, що залишилися під напругою.

18.4.6 Під час виконання робіт на силових багатопанельних щитах повинна бути знята напруга не тільки з панелі, на якій виконуються роботи, а також із сусідніх панелей (зліва і справа), а якщо це неможливо, то знімати напругу з усього щита.

18.4.7 Персонал електромонтажних організацій перед отриманням дозволу на роботи в діючих електроустановках повинен бути проінструктований з електробезпеки на робочому місці відповідальною особою, що допускає до роботи.

18.4.8 Виконання робіт в охоронній зоні повітряних ліній електропередачі, а також за її межами, але в зоні впливу діючої лінії, дозволяється тільки під керівництвом особи, відповідальної за безпечне виконання робіт, наявності письмового дозволу власника лінії і оформлення наряду- допуску.

18.4.9 Робоча напруга на нові змонтовані електроустановки може бути подана за рішенням робочої комісії. У разі необхідності усунення виявлених недоробок електроустановку необхідно вимкнути і перевести в розряд недіючих шляхом демонтажу шлейфів, шин, спусків до обладнання чи від'єднання кабелів, а вимкнені струмовідні частини повинні бути закорочені та заземлені на весь час виконання робіт з усунення недоробок.

## 19 МОНТАЖ ІНЖЕНЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

### 19.1 Загальні вимоги

19.1.1 Під час монтажу інженерного обладнання будівель і споруд (прокладання трубопроводів, монтаж сантехнічного, опалювального, вентиляційного та газового обладнання) необхідно вживати заходів із запобігання впливу на працівників таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- розташування робочого місця на висоті 1,3 м і більше щодо землі (підлоги);
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини;
- гірські породи, що обвалюються;
- підвищена загазованість повітря робочої зони.

19.1.2 За наявності небезпечних та шкідливих виробничих факторів, зазначених у 19.1.1, безпека праці під час монтажу інженерного обладнання будівель і споруд повинна відповідати вимогам цих Норм, заходам безпеки, зазначеним у проектно-технологічній документації (ПОБ, ПВР тощо), і зокрема:

- під час виконання робіт на висоті робочі місця повинні бути обладнані вентиляцією, засобами пожежогасіння;

- додержанням заходів безпеки під час виконання робіт у траншеях і колодязях;
- додержанням спеціальних заходів безпеки під час травлення і знежирення трубопроводів.

19.1.3 Заготівлю і припасування труб необхідно виконувати в заготівельних майстернях.

Виконання цих робіт на риштуваннях, призначених для монтажу трубопроводів, забороняється.

19.1.4 Під час монтажу обладнання і трубопроводів вантажопідіймальними кранами необхідно керуватися вимогами розділів 7 і 8 цих Норм.

19.1.5 Ліквідацію недоліків, виявлених під час випробувань змонтованої системи і обладнання, необхідно виконувати на підставі розроблених і затверджених замовником і генеральним підрядником разом із субпідрядними організаціями заходів щодо безпеки виконання цих робіт.

19.1.6 Встановлення і зняття перемичок (зв'язків) між змонтованим і діючим устаткуванням, а також підключення тимчасових установок до діючих систем (електричних, парових, технічних тощо) без письмового дозволу генерального підрядника і замовника не допускається.

19.2 Організація робочих місць

19.2.1 Монтаж трубопроводів і повітроводів на естакадах необхідно виконувати з інвентарного риштування, обладнаного сходами для піднімання і спускання працівників. Піднімання і спускання конструкціями естакад не допускається.

19.2.2 Забороняється перебування людей під обладнанням, що встановлюється, монтажними вузлами обладнання і трубопроводів до їх остаточного закріплення.

19.2.3 Опускати труби у закріплену траншею необхідно так, щоб не порушувати кріплення траншеї.

Не дозволяється скочувати труби в траншею за допомогою ломів і ваг, а також використовувати розпірки кріплення траншей як опори для труб.

19.2.4 У приміщеннях знежирення трубопроводів забороняється користуватися відкритим вогнем і допускати іскроутворення. Місце, де проводиться знежирення, необхідно відгородити і позначити знаками безпеки.

Електроустановки у зазначених приміщеннях повинні бути у пожежовибухобезпечному виконанні.

19.2.5 Приміщення, в яких проводиться знежирення, повинно бути обладнано припливно-втяжною вентиляцією. У разі виконання робіт на відкритому повітрі працівники повинні перебувати з навітряної сторони.

19.2.6 Працівники, зайняті на знежиренні трубопроводів, повинні бути забезпечені відповідними протигазами, спецодягом, рукавицями і гумовими рукавичками згідно з нормами безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам згідно з ДСТУ-Н Б А.3.2-1, ДСТУ ГОСТ 12.4.041.

19.3 Порядок виконання робіт

19.3.1 Монтаж обладнання, трубопроводів і повітроводів поблизу електричних мереж (у межах відстані, яка дорівнює найбільшій довжині вузла чи ланки трубопроводу, що монтується) виконується при знятій напрузі. За неможливості зняття напруги роботи необхідно виконувати за нарядом-допуском, затвердженим у визначеному порядку (додаток Ж).

19.3.2 Під час продування труб стисненим повітрям забороняється перебувати в камерах і колодязях, де встановлено засувки, вентиляції, крани тощо.

19.3.3 Під час продування трубопроводів необхідно встановлювати на кінцях труб щити для захисту очей від окалини та піску.

Персоналу забороняється перебувати проти чи поблизу кінців труб, що продуваються.

19.3.4 Під час монтажу трубопроводів і обладнання стикування та з'єднання отворів і перевіряння їх збігу в деталях, що монтуються, необхідно виконувати за допомогою спеціального інструменту (конусних оправок, складальних пробок тощо). Перевіряти збіг отворів у деталях, що монтуються, пальцями рук не допускається.

19.3.5 Під час монтажу обладнання повинні бути вжиті заходи із запобігання самовільному чи випадковому його вмиканню.

19.3.6 Під час монтажу обладнання з використанням домкратів необхідно вжиття заходів, що запобігають перекосу чи перекиданню домкратів.

## 20 ВИПРОБУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

### 20.1 Загальні вимоги

20.1.1 Під час пневматичних і гідравлічних випробувань обладнання і трубопроводів повинні бути вжиті заходи із запобігання впливу на працівників таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- підвищений рівень вібрації на робочих місцях;
- підвищений рівень шуму на робочих місцях;
- підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може статися через тіло людини.

20.1.2 За наявності небезпечних і шкідливих виробничих факторів, зазначених у 20.1.1, безпека випробувань обладнання і трубопроводів повинна бути забезпечена відповідно до вимог цих Норм, заходів з безпеки праці, зазначених у проектно-технологічній документації (ПОБ, ПВР тощо), а також відповідно до опрацювання та дотримання:

- плану випробувань; - вимог безпеки під час виконання робіт у траншеях, колодязях і на висоті;

- заходів безпеки під час пневматичних випробувань обладнання і трубопроводів, випробування обладнання під навантаженням.

20.1.3 Випробування обладнання і трубопроводів необхідно виконувати під безпосереднім керівництвом спеціально призначеної особи з числа фахівців монтажно-ї організації.

20.1.4 Випробування змонтованого обладнання необхідно виконувати відповідно до вимог цього розділу, правил та інструкцій, затверджених органами Держгірпромнагляду, а також інструкцій заводу-виробника з експлуатації даного обладнання.

20.1.5 Перед випробуванням обладнання необхідно:

- керівнику робіт ознайомити персонал, який бере участь у випробуваннях, з порядком проведення робіт і заходами їх безпечного виконання; - попередити працюючих на суміжних ділянках про час проведення випробувань;
- забезпечити візуальну, а за необхідності, за допомогою приладів, перевірку кріплення устаткування, стану ізоляції і заземлення електричної частини, наявності та справності арматури, пускових і гальмівних пристроїв, контрольно-вимірювальних приладів і заглушок;
- огородити і позначити відповідними знаками зону випробувань;
- за необхідності улаштувати аварійну сигналізацію;
- забезпечити можливість аварійного вимкнення обладнання, що випробовується;
- перевірити відсутність усередині і ззовні обладнання сторонніх предметів;
- позначити попереджувальними знаками тимчасові заглушки, люки та фланцеві з'єднання;
- обладнати пости з розрахунку один пост у межах видимості іншого, але не рідше ніж через кожних 200 м один від одного для попередження про небезпечну зону;
- визначити місця й умови безпечного перебування осіб, зайнятих випробуванням;
- забезпечити готовність засобів пожежогасіння й обслуговуючого персоналу, який може бути задіяний для ліквідації пожежі;
- забезпечити освітленість робочих місць не менше ніж 50 лк;
- призначити осіб, відповідальних за виконання заходів безпеки, передбачених програмою випробувань.

20.1.6 Усунення недоробок на обладнанні, виявлених під час випробувань, необхідно виконувати після його відключення і повної зупинки.

20.1.7 Одночасні гідравлічні випробування декількох трубопроводів, змонтованих на одних опорних конструкціях чи естакаді, допускаються у разі, якщо опорні конструкції чи естакади розраховані на відповідні навантаження.

20.1.8 У разі розташування трубопроводів поблизу житлових чи таких, що експлуатуються громадських або промислових будинків, їх пневматичні випробування можна проводити за умови, що віконні та дверні прорізи цих будинків, які знаходяться у межах небезпечної зони, повинні бути закриті захисними огорожами (щитами, ґратами). Не допускається виконувати пневматичні випробування трубопроводів на міцність у діючих цехах, а також на естакадах, у каналах і лотках, де укладено діючі трубопроводи.

### 20.2 Порядок виконання робіт

20.2.1 Огляд обладнання після проведення випробувань дозволяється робити після зниження випробувального тиску до робочого.

20.2.2 Під час продування обладнання і трубопроводів після випробувань перед відкритими люками і штуцерами необхідно встановити захисні огорожі (екрани).

20.2.3 Випробування обладнання і трубопроводів під навантаженням необхідно виконувати після випробувань його вхолосту.

20.2.4 Починати випробування обладнання дозволяється тільки після своєчасного попередження осіб, що перебувають у зоні випробувань, і одержання дозволу керівника випробувань.

Під час випробувань обладнання не дозволяється: - знімати захисні огорожі; - відкривати люки, огорожі, чистити та змазувати обладнання, доторкатися до його частин, що рухаються; - перевіряти та усувати дефекти в електричних колах електроустаткування і приладів автоматики.

20.2.5 Перед пневматичним випробуванням трубопроводів запобіжні клапани повинні бути відрегульовані на відповідний тиск.

20.2.6 Обстукування зварних швів безпосередньо під час випробувань трубопроводів і обладнання не допускається.

20.2.7 Приєднання і роз'єднання ліній, що підводять повітря від компресора до трубопроводу, що випробовується, дозволяється тільки після припинення подавання повітря і зниження тиску до атмосферного.

20.2.8 На час пневматичних випробувань трубопроводів, що знаходяться у траншеях, повинна бути визначена небезпечна зона, величина якої зазначена у таблиці 20.1.

**Таблиця 20.1** - Межі небезпечної зони під час пневматичних випробувань трубопроводів

Матеріал труб	Дослідний тиск (попередній або приймальний), МПа	Діаметр трубопроводу, мм	Відстань від бровки траншеї та торців трубопроводів до м небезпечної зони, м
Сталь	0,60-1,60	До 300	7,00
		300-1000	10,0
		Більше 1000	20,0
Чавун	0,15	До 500	10,0
	0,60	500	15,0
	0,15	Більше 500	20,0
	0,60	500	25,0
Азбоцемент	0,15	До 500	15,0
	0,60	500	20,0
	0,15	Більше 500	20,0
	0,60	500	25,0
Поліетилен низького тиску (ПНТ) типу: Т	1,00	63-1200	6,0
С	0,60		
СЛ	0,40		
Л	0,35		
Поліетилен високого тиску (ПВТ) типу: Т	1,00	63-160	4,0
С	0,60		
СЛ	0,40		
Л	0,25		
(ПВХ, ПП, ПНД, ПВД)*	0,06	110-1200	1,0
Пластмаси: непластифікований полівінілхлорид (ПВХ) типу : ОТ	1,60	63-315	10,0
Т	1,00		

Матеріал труб	Дослідний тиск (попередній або приймальний), МПа	Діаметр трубопроводу, мм	Відстань від бровки траншеї та торців трубопроводів до м небезпечної зони, м
С	0,60	63-315	8,0
СЛ	0,40		
Поліпропілен (ПП) типу: Т	0,10		
СЛ	0,60		
Л	0,25		

\* У самопливних мережах каналізації.

Небезпечні зони необхідно огородити або позначити сигнальними знаками безпеки. Перебування людей у небезпечній зоні під час випробування трубопроводу на міцність нагнітанням до трубопроводу повітря і витримування його під тиском заборонено.

20.2.9 Огляд трубопроводів дозволяється робити тільки після зниження тиску, МПа:

- у сталевих і пластмасових трубопроводах - до 0,3;
- у чавунних, залізобетонних і азбестоцементних трубопроводах - до 0,1.

Дефекти трубопроводів необхідно усувати після зниження тиску до атмосферного.

## 21 РОБОТИ З РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

### 21.1 Загальні вимоги

21.1.1 До початку розбирання будівель і споруд та їх реконструкції чи знесення повинні бути передбачені заходи із запобігання впливу на працівників таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- обвалення елементів конструкцій будівель і споруд, падіння незакріплених конструкцій, обладнання;
- машини, що рухаються, та предмети, що ними пересуваються;
- гострі крайки, кути, штирі;
- підвищений вміст у повітрі робочої зони пилу, шкідливих речовин;
- підвищений рівень шуму, вібрації на робочому місці;
- розташування робочого місця поблизу перепаду по висоті 1,3 м і більше.

21.1.2 Перед розбиранням, реконструкцією та капітальним ремонтом необхідно обстежити загальний стан будівлі (споруди), а також фундаменту, стін, колон, склепін та інших конструкцій, а для надбудов також стан основ. За результатами обстежень складається акт, на підставі якого розробляється проект організації будівництва (ПОБ) і проект виконання робіт (ПВР).

Усі необхідні узгодження з проведення підготовчих заходів повинні бути виконані на стадії розроблення ПОБ.

21.1.3 Для розроблення ПОБ і ПВР замовник повинен додатково надати проектній організації такі вихідні дані:

- склад відокремлених технологічних ділянок підприємства, можлива послідовність і тривалість їх зупинки на реконструкцію;
- послідовність розбирання і перекладання інженерних мереж, місця підключення тимчасових мереж, перелік виробничих і санітарно-побутових приміщень, що надаються будівельним організаціям на період виконання робіт з розбирання, реконструкції, відомості про зони з високими температурами, загазованістю, вибухо- і пожежонебезпечними речовинами, з обмеженими умовами робіт;
- обмеження на виконання спеціальних видів робіт (забивання паль, газозварювальних, безтраншейного прокладання труб тощо);
- місця розташування споруд, пошкодження яких під час виконання будівельно-монтажних робіт може призвести до важких наслідків та людських жертв (склади паливно-мастильних матеріалів, газопроводи, електромережі тощо).

2.1.4 У проектно-технологічній документації необхідно зазначити такі заходи:

- вибір методу розбирання, демонтажу та монтажу, надбудови будівлі (споруди);

- визначення послідовності та безпеки виконання робіт;
- визначення небезпечних зон, застосування захисних огорож;
- тимчасове чи постійне закріплення або підсилення конструкцій будівлі, що розбирається, з метою запобігання випадковому обваленню конструкцій або частини будівлі;
- пилоосідання;
- безпека праці під час виконання робіт на висоті;
- визначення схеми стропування під час демонтажу конструкцій і технологічного обладнання.

Крім того, повинні бути зазначені вимоги безпеки праці, що забезпечуються під час:

- виконання робіт без зупинки основного виробництва або з частковою зупинкою;
- виконання робіт під час демонтажу або реконструкції внутрішніх інженерних мереж;
- виконання транспортних робіт в умовах обмеженого виробничого простору;
- складування та утилізації матеріалів і конструкцій, одержаних під час розбирання або реконструкції споруд.

21.1.5 Відповідальність за підготовку та виконання заходів, що забезпечують безпеку праці всіх працюючих на об'єкті (в цеху, споруді) відповідно до вимог НПАОП 45.2-2.01, однаково несуть керівники будівельно-монтажних організацій і діючого підприємства. Розроблені заходи повинні бути узгоджені з керівниками цехів і виробництв, на території яких проводимуться роботи.

Загальне керівництво розробкою заходів і контроль за виконанням будівельно-монтажних робіт повинна здійснювати генеральна підрядна будівельна організація, а заходів, які забезпечують безпеку технологічного процесу в цехах, - керівництво підприємства. Увесь комплекс заходів затверджують головні інженери генпідрядної будівельної організації та підприємства, що реконструюється.

## 21.2 Порядок виконання робіт

21.2.1 До початку проведення робіт з розбирання будівель необхідно виконати підготовчі заходи, пов'язані з евакуацією робітників промислових підприємств, відселенням мешканців житлових будинків, переміщенням розміщених там організацій, відключенням інженерного обладнання від мереж водо-, тепло-, газо- і електропостачання, каналізації, технологічних продуктопроводів.

21.2.2 Під час розбирання будівель, виконання робіт в умовах діючого виробництва або у межах міської забудови, що склалася, доступ у зону виконання робіт сторонніх осіб, які не беруть участі у виконанні цих робіт, заборонено. Дільниці, де виконуються роботи, необхідно огородити згідно з ГОСТ 23407.

21.2.3 Розбирання будівель, демонтаж, підсилення або вилучення конструкцій, а також в особливо відповідальних випадках (під час піднімання конструкцій із застосуванням складного такелажу, методом повороту, під час насування конструкцій, піднімання їх більше ніж одним механізмом тощо) проводяться під безпосереднім керівництвом виконавця робіт або майстра і в денний час.

21.2.4 Перед початком демонтажних робіт оформлюють наряд-допуск на їх виконання із зазначенням заходів, що забезпечують безпечні і нешкідливі умови праці монтажників. Члени бригади повинні пройти цільовий інструктаж із безпечних методів виконання робіт, маршруту руху по цеху на робоче місце, в санітарно-побутові приміщення, ознайомитися з технологічною картою та з заходами, передбаченими в ПВР, про що вони ставлять підпис у журналі реєстрації інструктажів з охорони праці.

З машиністами мостових кранів необхідно проводити інструктаж про порядок демонтажу конструкцій.

21.2.5 Прохід людей у приміщення під час розбирання або демонтажу та монтажу елементів будівель і споруд повинен бути закритим. З боку вулиць, проходів і проїздів на огорожі через кожні 5 м - 10 м вивішують попереджувальні написи «Небезпечна зона» та необхідні дорожні знаки. Якщо немає можливості дотримати необхідних відстаней для встановлення огорож небезпечних зон (у разі неглибокого залягання підземних комунікацій, близького розташування проїздів, сусідніх будівель, ліній електропередачі тощо), допускається зменшення меж

небезпечних зон з одночасним збільшенням висоти огорож або розмірів захисного козирка для захисту людей, унеможливлення травмування падінням матеріалів і конструкцій з висоти.

Конструкцію суцільних захисних споруд необхідно зазначити у ПБВ.

21.2.6 Під час розбирання, повалення стін будівель механізованим способом необхідно визначити небезпечні зони, а машини (механізми) розмістити ззовні зони можливого обвалення конструкцій. Кабіна машиніста (кранівника) повинна бути захищена від можливого потрапляння уламків, які відкололись, а робітники повинні бути забезпечені захисними касками, окулярами, бронесклом та/або сіткою.

21.2.7 Під час розбирання будівель, а також прибирання відходів, сміття необхідно вжити заходів для зменшення пилоутворення. Робітники, що працюють в умовах запиленості, повинні бути забезпечені засобами захисту органів дихання від пилу та мікроорганізмів (цвілі, грибків, спор), які можуть бути у повітрі робочої зони.

21.2.8 Перед допуском працівників на робочі місця з можливою появою газу або шкідливих речовин робочі місця необхідно провентилювати, робітників забезпечити засобами індивідуального захисту (протигазами). У разі несподіваної появи газу, інших шкідливих речовин роботи необхідно припинити, працівників вивести з небезпечної зони.

21.2.9 Під час розбирання будівель проходи до робочих місць повинні бути завширшки не менше ніж 0,8 м.

21.2.10 Під час розбирання покрівлі та зовнішніх стін робітники повинні застосовувати запобіжні пояси, місця закріплень яких зазначаються у ПБВ.

21.2.11 Розбирання будівель (демонтаж конструкцій) необхідно здійснювати послідовно зверху вниз. Забороняється розбирання будівель одночасно в декількох ярусах по одній вертикалі.

Видалення нестійких конструкцій під час розбирання будівель і споруд необхідно виконувати у присутності керівника робіт.

21.2.12 Пошкоджені будівлі та споруди розбирають за принципом полегшення несучих конструкцій. Видалення однієї частини будівлі або конструктивного елемента не повинно призводити до обвалення інших частин будівлі або елементів. Будь-який сумнів стосовно стійкості конструкції є сигналом до припинення робіт та отримання вказівок від керівника про їх продовження.

Конструкції, що знаходяться під загрозою обвалення, необхідно укріпити або видалити до початку розбирання об'єкта.

Під час розбирання карнизів і частин будинку, що звисають, перебувати на стіні забороняється. Демонтаж конструкцій необхідно проводити з дотриманням вимог розділу 14 щодо монтажних робіт.

Стропування елементів і конструкцій необхідно здійснювати інвентарними стропами, або, у разі необхідності, спеціально виготовленими вантажозахоплювальними пристроями, виконувати за схемами, складеними з урахуванням міцності та стійкості конструкцій, які зазначені у ПБВ.

21.2.13 Виконання робіт під час туману і дощу, що значно погіршує видимість у межах фронту робіт, ожеледі, грози, вітру зі швидкістю 15 м/с і більше не допускається.

21.2.14 До розбирання будівель, пов'язаного з верхолазними роботами, допускаються особи, що пройшли медичний огляд, навчені правилам безпеки праці та мають відповідне посвідчення. Перед початком кожної зміни працівники повинні проходити інструктаж про порядок виконання роботи і заходи з безпеки праці.

21.2.15 Забороняється для освітлення робіт під час розбирання, демонтажу користуватися електричною мережею будівлі, що розбирається. Для освітлення цих робіт повинна бути влаштована спеціальна тимчасова електромережа і встановлені освітлювальні прилади.

21.2.16 Послідовне розбирання стін (зверху вниз по цеглині) допускається за незначного обсягу робіт. Для цього необхідно використовувати ручний інструмент: ломи, клини з кувалдою, кирки, відбійні молотки тощо. Під час організації роботи на висоті робітники повинні бути забезпечені запобіжними поясами, місця закріплення яких зазначаються у ПБВ.

21.2.17 Забороняється підрубувати димарі, кам'яні стовпи та простінки вручну, а також допускати їх обвалення на перекриття.

21.2.18 Способи розбирання вертикальних і горизонтальних елементів будівель повинні бути зазначені в ПВР.

21.2.19 Для розбирання стін будівлі за допомогою тягового каната перевірені канати прикріплюють до об'єкта, що розбирається, для чого в ньому роблять карби, отвори тощо. Напрямок каната повинен відповідати напрямку обвалення. Допускається зміна напрямку каната за допомогою відвідних блоків.

21.2.20 Під час розбирання вертикальних залізобетонних елементів необхідно заздалегідь розрізати основну арматуру біля точки перекидання в зоні, протилежній напрямку обвалення.

21.2.21 Механізм, що забезпечує тягу, встановлюють від будівлі, що зноситься, на відстані не менше ніж 1,5 висоти будівлі під прямим кутом. У зоні небезпеки розлітання уламків або обривання тягового каната може перебувати тільки обслуговуючий персонал, захищений бронесклом, захисною сіткою, щитами. Відповідно до ПВР необхідно стежити, щоб довжина ділянки, де можливе обривання каната, була не менше його довжини. Зону виконання робіт огорожують з усіх боків. Необхідно вести журнал, в якому фіксується стан канатів. Використання пошкоджених канатів, а також з'єднання їх вузлами забороняється.

Під час розбирання будівель способом «валання» довжина прикріплених тросів (канатів) повинна бути в три рази більше ніж висота будинку.

21.2.22 Під час надбудови будівель необхідно здійснювати систематичний нагляд за стійкістю та міцністю існуючих конструкцій. У разі виявлення деформацій необхідно негайно вжити заходів до їх ліквідації.

21.2.23 Для забезпечення безпеки осіб, які проживають у будівлі, що надбудовується, необхідно:

- а) ознайомити мешканців про необхідні заходи безпеки;
- б) огородити територію навколо будівлі за винятком під'їздів і проходів, заборонити доступ усередину огороженої зони;
- в) проходи до будівель і споруд огородити та облаштувати суцільними захисними настилами у межах небезпечних зон;
- г) улаштувати вздовж всього периметра будівлі захисні козирки на рівні карнизу існуючої частини будівлі;
- д) закрити доступ людей на балкони;
- є) у неробочий час замикати всі входи на територію надбудови.

21.2.24 У будівлях, що підлягають пересуванню, необхідно обстежити всі основні несучі конструкції.

21.2.25 Під час пересування будівлі необхідно забезпечити диспетчерський телефонний зв'язок з передавальною радіоустановкою підвищеної потужності на пульті управління.

Працівники повинні знати місця розташування сигнальних щитів для екстреної зупинки будівлі, що пересувається.

21.2.26 Під час пересування будівлі технічному персоналу забороняється відлучатися за межі зони пересування будівлі.

21.2.27 Керівники окремих ділянок робіт, що виявили на своїй ділянці деформації в ходових балках, рейках, рандбалках та інших конструкціях, повинні негайно повідомити про це керівника робіт із пересування.

21.2.28 Усувати будь-які недоліки в роботі блоків або їх кріплень під час пересування будівлі забороняється.

21.2.29 Зносити будівлі вибуховим способом можуть тільки спеціально підготовлені фахівці. Під час виконання таких робіт необхідно дотримувати правил поведінки з вибуховими матеріалами.

21.2.30 До початку ведення вибухових робіт необхідно:

- визначити небезпечну зону відповідно до вимог проекту виконання робіт і огородити її;
- облаштувати спеціальні укриття для захисту людей і майна від уламків будівель під час вибуху. Площу вибуху огородити матеріалами, що витримують дію вибухової хвилі. Конструкція таких захисних укриттів повинна бути визначена у ПВР.



21.2.31 Під час демонтажу конструкцій і обладнання за допомогою вантажопідіймальних кранів необхідно дотримувати вимоги розділу 8 цих Норм. Способи звільнення, схеми стропування конструкцій, що демонтуються, визначаються у ПВР.

21.2.32 Матеріали, отримані внаслідок розбирання будівель, а також будівельне сміття необхідно опускати по закритих жолобах або у закритих ящиках чи контейнерах за допомогою вантажопідіймальних кранів згідно з 6.2.22 цих Норм.

Відходи бетонів, цегли, утеплювачів, полімерних матеріалів, асфальту тощо необхідно розділяти по видах, утилізувати після дроблення і фракціонування. Під час складування і перероблення відходів необхідно додержувати вимог безпеки згідно з розділом 4 цих Норм.

21.2.33 Швидкість руху автомобілів на території підприємства, що реконструюється, повинна бути не більше ніж 10 км/год. Швидкість понад 10 км/год допускається тільки у разі, якщо немає знаків, що обмежують швидкість, і забезпечена безпека руху.

21.2.34 Швидкість руху автомобілів при в'їзді, виїзді і русі по цеху, виїзді з бічного проїзду на головний проїзд або на дорогу з інтенсивним рухом, під час поворотів на перехрестях, розворотів, подавання транспорту заднім ходом, густого туману повинна бути не більше ніж 5 км/год.

21.2.35 Під час вивезення відходів будівельних матеріалів необхідно додержувати вимоги безпеки відповідно до «Правил перевезення вантажів», «Правил розміщення та кріплення вантажів у вагонах і контейнерах», «Правил перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні».

## 22 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

22.1 Під час проектування, будівництва і реконструкції будинків і споруд заходи з охорони навколишнього природного середовища необхідно здійснювати відповідно до Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря», «Про природно-заповідний фонд України», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про ядерну безпеку», «Про дорожній рух», «Про об'єкти підвищеної небезпеки», «Про відходи», а також Переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку.

22.2 У разі емісії шкідливих хімічних речовин в атмосферне повітря від матеріалів, що використовуються під час виконання будівельно-монтажних робіт, концентрація (ГДК) шкідливих речовин не повинна перевищувати гранично-допустимих величин згідно з вимогами СанПіН 6027А, ДСП 201.

22.3 Заходи захисту навколишнього середовища повинні бути визначені в ПОБ, ПВР і виконуватися згідно з вимогами ДБН А.3.1-5, ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.2.3.02.

22.4 Оцінка впливу на навколишнє природне середовище матеріалів і споруд виконується згідно з ДБН А.2.2-1, ДБН В.1.2-8.

22.5 Управління навколишнім природним середовищем здійснюється на основі розроблених та впроваджених згідно з ДСТУ ISO 14001, ДСТУ ISO 19011 систем управління навколишнім середовищем.

22.6 Для дотримання в процесі будівництва вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища та населення в проектно-технологічній та проектно-кошторисній документації необхідно передбачити виконання таких заходів:

- будівельно-монтажні роботи на територіях з обмеженим режимом господарської діяльності (заповідні зони, охоронні об'єкти тощо) дозволяється виконувати лише з дотриманням вимог державних екологічної та санітарно-гігієнічної експертиз;
- прокладання тимчасових автомобільних та інших під'їзних шляхів необхідно здійснювати так, щоб запобігти та унеможливити ушкодження сільськогосподарських угідь, дерев та кущів;
- виймання та складування родючого шару ґрунту та подальше його використання здійснювати згідно з ДБН А.3.1-5.
- запобігання пилоутворенню та забрудненню атмосферного повітря;
- запобігання забрудненню підземних вод нижчих горизонтів під час будівельних робіт, штучного закріплення ґрунтів;
- виконання комплексу заходів з утилізації та знешкодження твердих і рідких відходів;

- проведення робіт з меліорації та зміни існуючого рельєфу (створення ставків і водосховищ, знищення ярів, балок, боліт, відпрацьованих кар'єрів) лише за наявності проектної документації, погодженої у визначеному порядку;

- виконувати знезараження промислових та побутових стоків згідно з Правилами приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи каналізації населених пунктів України.

22.7 Під час виконання будівельно-монтажних робіт забороняється:

- випускання стічних вод, а також неочищених господарсько-побутових або виробничих стоків, що утворюються на будівельному майданчику або поряд з ним, відповідно до вимог СанПіН 2.1.5-980 та СанПіН 4630;

- знищення на будівельному майданчику деревинно-кущової рослинності, якщо це не передбачено проектною документацією (знищені дерева та кущі необхідно компенсувати висадженням подібної рослинності після закінчення будівництва);

- складання відходів та сміття у зонах житлової забудови без застосування спеціальних пристроїв. Керівник робіт несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених вимог.

22.8 У разі виявлення під час виконання робіт об'єктів, що мають історичну, культурну або іншу цінність, керівнику робіт необхідно тимчасово зупинити будівельні роботи та повідомити про виявлені об'єкти установі та органам влади, передбаченим законодавством.

## ДОДАТОК А (довідковий)

### ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ У ЦИХ НОРМАХ

Закон України «Про охорону праці» від 01.01.2004 № 229-IV

Закон України «Про пожежну безпеку» від 17.12.1993 № 3745-XII

Закон України «Про правові засади цивільного захисту» від 24.06. 2004 № 1859-IV

Закон України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності» від 06.09. 2005 № 2806-IV

Закон України «Про підтвердження відповідності» від 17.05.2001 № 2406-III

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 26.06.1991 № 1268-XII (1268-12)

Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 № 2708-XII

Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 15.05.2003 № 762-IV

Закон України «Про ліцензування певних видів господарської діяльності» від 01.06.2000 № 1775-III

Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16.06.1992 № 2457-XII (2457-12)

Закон України «Про відходи» від 05.03.1998 № 187/98-ВР Закон України «Про дорожній рух» від 28.01.1993 №2953-XII

Закон України «Про ратифікацію конвенції про ядерну безпеку» від 17.12.1997 № 736-1997

Закон України «Про податок з доходів фізичних осіб» від 22.05.2003 № 889-IV

Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 24.02.1994 №4005-XII

ДБН А.2.2-1-2003 Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд

ДБН А.2.2-3-2004 Проектування. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва

ДБН А.3.1-5-2009 Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва

ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва

ДБН В.1.2-7-2008 СНББ. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека

ДБН В.1.2-8-2008 СНББ. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека життя і здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища

ДБН В.1.2-12-2008 СНББ. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки

ДБН В.2.2-15-2005 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення

ДБН В.2.5-20-2001 Інженерне обладнання споруд, зовнішніх мереж. Газопостачання

ДБН В.2.5-28-2006 Інженерне обладнання споруд, зовнішніх мереж. Природне і штучне освітлення

ДБН В.2.6-33:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації

ДБН 360-92360-92\*\* Планування та забудова міських і сільських поселень

ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять

ДСТУ 2293-99 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять

ДСТУ 2890-94 Тара і транспортування. Терміни та визначення

ДСТУ 3150-95 Крани вантажопідіймальні. Настанова з експлуатації крана. Частина 1. Загальні положення

ДСТУ 7234: 2011 Дизайн і ергономіка. Обладнання виробниче. Загальні вимоги дизайну та ергономіки

ДСТУ 7237:2011 ССБП. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту

ДСТУ 7239:2011 ССБП. Засоби індивідуального захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація

ДСТУ-Н Б.А.3.2-1:2007 ССБП Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використанні в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва

ДСТУ OHSAS 18001:2010 Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги (OHSAS 18001:2007, IDT)

ДСТУ-П OHSAS 18002:2006 Системи управління безпекою та гігієною праці. Основні принципи виконання вимог (OHSAS 18002:2000, IDT)

ДСТУ Б А.3.2-7:2009 ССБП. Роботи фарбувальні. Вимоги безпеки

ДСТУ Б А.3.2-11:2009 ССБП. Роботи покрівельні та гідроізоляційні. Вимоги безпеки

ДСТУ Б В.2.6-34:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги

ДСТУ Б В.2.6-35:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією та опорядженням індустріальними елементами з вентиляльованим повітряним про- шарком. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-36:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-43-96 Будівельні матеріали. Бетони важкі. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.8-10-98 Будівельна техніка, оснастка, інвентар та інструмент. Стропи вантажні. Технічні умови

ДСТУ ГОСТ 12.0.230:2008 Система стандартів безпеки праці. Системи управління охороною праці. Загальні вимоги (ГОСТ 12.0.230-2007, IDT)

ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования (ССБП. Вібраційна безпека. Загальні вимоги)

ДСТУ ГОСТ 12.2.061:2009 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки до робочих місць)

ДСТУ ГОСТ 12.4.041:2006 Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту органів дихання фільтрувальні. Загальні технічні вимоги (ГОСТ 12.4.041:2001, IDT)

ДСТУ 3962-2000 (ГОСТ 12.4.137-2001) Взуття спеціальне з верхом із шкіри для захисту від нафти, нафтопродуктів, кислот, лугів, нетоксичного та вибухонебезпечного пилу. Технічні умови

ДСТУ ISO 6309:2007 Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма та колір (ISO 6309:1987, IDT)

ДСТУ ISO 14001:2006 Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2004, IDT)

ДСТУ ISO 19011:2003 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління (ISO 19011:2002, IDT)

СНиП П-22-81 Каменные и армокаменные конструкции (Кам'яні та армокам'яні конструкції)

СНиП 2.09.02-85 Производственные здания (Виробничі будівлі)

СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты (Земляні споруди, основи і фундаменти)

СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции (Несучі і огороджувальні конструкції)

ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация (ССБП. Небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Класифікація)

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности (ССБП. Шум. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля (ССБП. Електромагнітні поля радіочастот. Допустимі рівні на робочих місцях і вимоги до проведення контролю)

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (ССБП. Шкідливі речовини. Класифікація та загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования (ССБП. Будівництво. Електробезпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования (ССБП. Пожежовибухонебезпека статичної електрики. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.30-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление (ССБП. Електробезпека. Захисне заземлення, занулення)

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (ССБП. Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення)

ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок (ССБП. Будівництво. Норми освітлення будівельних майданчиків)

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности (ССБП. Вироби електротехнічні. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.062-81 ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные (ССБП. Обладнання виробниче. Огорожі захисні)

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси виробничі. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности (ССБП. Роботи електрозварювальні. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.020-80 ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси переміщення вантажів на підприємствах. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.036-84 ССБТ. Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности (ССБП. Газополуменева обробка металів. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.010-75 ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия (ССБП. Засоби індивідуального захисту. Рукавиці спеціальні. Технічні умови)

ГОСТ 12.4.013-85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия (ССБП. Окуляри захисні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности (ССБП. Кольори сигнальні та знаки безпеки)

ГОСТ 12.4.034-2001 (ЕН 133-90) ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка (ССБП. Засоби індивідуального захисту органів дихання. Класифікація і маркування)

ГОСТ 12.4.045-87 ССБТ. Костюмы мужские для защиты от повышенных температур. Технические условия (ССБП. Костюми чоловічі для захисту від підвищених температур. Технічні умови)

ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия (ССБП. Будівництво. Огорожі запобіжні інвентарні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия (ССБП. Будівництво. Каски будівельні. Технічні умови)

ГОСТ 12.4.089-86 ССБТ. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия (ССБП. Будівництво. Пояси запобіжні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация (ССБП. Одяг спеціальний захисний, засоби індивідуального захисту ніг і рук. Класифікація)

ГОСТ 12.4.107-82 ССБТ. Строительство. Канаты страховочные. Общие технические требования (ССБП. Будівництво. Канати страхувальні. Загальні технічні вимоги)

ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования (ССБП. Засоби захисту від статичної електрики. Загальні технічні вимоги)

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов (Охорона природи. Атмосфера. Правила контролю якості повітря населених пунктів)

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями (Охорона природи. Атмосфера. Правила визначення допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами)

ГОСТ 9980.3-86 Материалы лакокрасочные. Упаковка (Матеріали лакофарбові. Пакування)

ГОСТ 9980.5-2009 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение (Матеріали лакофарбові. Транспортування і зберігання)

ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия (Огорожі інвентарні будівельних майданчиків і ділянок виробництва будівельно-монтажних робіт. Технічні умови)

ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания. Общие технические условия (Засоби підмощування. Загальні технічні умови)

ГОСТ 25032-81 Средства грузозахватные. Классификация и общие технические требования (Засоби вантажозахватні. Класифікація і загальні технічні вимоги) ГОСТ 26887-86 Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия (Площадки і драбини для будівельно-монтажних робіт. Загальні технічні умови)

ГОСТ 27321-87 Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия (Риштування стоякові приставні для будівельно-монтажних робіт. Технічні умови)

ГОСТ 28012-89 Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия (Риштування пересувні збірно-розбірні. Технічні умови)

НПАОП 0.00-1.01-07 Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів

НПАОП 0.00-1.02-08 Правила будови і безпечної експлуатації ліфтів

НПАОП 0.00-1.07-94 Правила будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском

НПАОП 0.00-1.15-07 Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті

НПАОП 0.00-1.16-96 Правила атестації зварників

НПАОП 0.00-1.17-92 Єдині правила безпеки при вибухових роботах

НПАОП 0.00-1.20-98 Правила безпеки систем газопостачання України

НПАОП 0.00-1.29-97 Правила захисту від статичної електрики

НПАОП 0.00-1.30-01 Правила безпечної роботи з інструментом та пристроями

НПАОП 0.00-1.36-03 Правила будови і безпечної експлуатації підйомників

НПАОП 0.00-2.01-99 Перелік платних послуг, які можуть надаватися Комітетом по нагляду за охороною праці та його територіальними управліннями

НПАОП 0.00-4.01-08 Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту

НПАОП 0.00-4.12-05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці

НПАОП 0.00-4.24-03 Положення про порядок трудового і професійного навчання неповнолітніх професіям, пов'язаним з роботами із шкідливими та важкими умовами праці, а також з роботами підвищеної небезпеки

НПАОП 0.00-5.03-95 Типова інструкція з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) стрілових самохідних (автомобільних, гусеничних, залізничних, пневмоколісних) кранів

НПАОП 0.00-5.04-95 Типова інструкція з безпечного ведення робіт для стропальників (зачіплювачів), які обслуговують вантажопідіймальні крани

НПАОП 0.00-5.05-95 Типова інструкція з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) баштових кранів

НПАОП 0.00-5.06-94 Типова інструкція для осіб, відповідальних за безпечне проведення робіт з переміщення вантажів кранами

НПАОП 0.00-5.07-94 Типова інструкція для осіб, відповідальних за утримання вантажопідіймальних кранів у справному стані

НПАОП 0.00-5.12-01 Інструкція з організації безпечного ведення вогневих робіт на вибухопожежонебезпечних та вибухонебезпечних об'єктах.

НПАОП 0.00-5.18-94 Типова інструкція з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) кранів мостового типу (мостових, козлових, напівкозлових)

НПАОП 0.00-5.19-95 Типова інструкція з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) порталних кранів

НПАОП 0.00-5.20-94 Типова інструкція для інженерно-технічних працівників, які здійснюють нагляд за утриманням та безпечною експлуатацією вантажопідіймальних кранів

НПАОП 0.00-5.25-01 Інструкція з охорони праці під час виконання робіт порохомими інструментами

НПАОП 40.1-1.01-97 Правила безпечної експлуатації електроустановок

НПАОП 40.1-1.07-01 Правила експлуатації електрозахисних засобів

НПАОП 40.1-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів

НПАОП 40.1-1.32-01 Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок

НПАОП 45.2-1.02-90 Правила з охорони праці під час будівництва та ремонту об'єктів житлово-комунального господарства

НПАОП 45.2-2.01-04 Про Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів

НПАОП 45.2-3.01-04 Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам, зайнятим у будівельному виробництві

НПАОП 45.25-7.01-83 Експлуатація самохідних вишок і підйомників. Загальні вимоги безпеки (ОСТ 34.13-015-83)

НПАОП 60.2-1.28-97 Правила охорони праці на автомобільному транспорті

НПАОП 60.24-1.19-97 Правила безпеки при перевезенні вибухових матеріалів автомобільним транспортом

НПАОП 63.0-7.20-84 Роботи навантажувально-розвантажувальні, транспортні і складські (ОСТ 23.4.236-84)

НПАОП 63.11-7.01-86 Роботи вантажно-розвантажувальні. Загальні вимоги безпеки (ОСТ 6-28-012-86)

НАПБ А.01.001-2004 Правила пожежної безпеки в Україні

НАПБ Б.01.008-2004 Правила експлуатації вогнегасників

НАПБ Б.02.005-2003 Типове положення про інструктажі, спеціальне навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях України

НАПБ Б.02.014-2004 Положення про порядок погодження з органами державного пожежного нагляду проектних рішень, на які не встановлено норм та правил, обґрунтованих відхилень від обов'язкових вимог нормативних документів

НАПБ Б.03.001-2004 Типові норми належності вогнегасників

НАПБ Б.03.002-2007 Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою

НАПБ В.01.034-2005/111 Правила пожежної безпеки в компаніях, на підприємствах та в організаціях енергетичної галузі України

НРБУ-97/Д-2000 Норми радіаційної безпеки України

ДСН 3.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку

ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації

ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

ДСП 201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами) ДСанПіН 3.3.6-096-2002 Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів

СН 1304-75 Санитарные нормы допустимых уровней вибрации в жилых домах (Санітарні норми допустимих рівнів вібрації у житлових будинках)

СН 3077-84 Санитарные нормы допустимого уровня шума в помещениях жилых и общественных зданий на территории жилой застройки (Санітарні норми допустимого рівня шуму в приміщеннях житлових і громадських будинків на території житлової забудови)

СанПіН 2.1.5-980 Гігієнічні вимоги до охорони поверхневої води

СанПіН 4630-88 Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнений (Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення)

СанПіН 6027-А-91 Санитарные правила и нормы по применению полимерных материалов в строительстве. Гигиенические требования (Санітарні правила і норми застосування полімерних матеріалів у будівництві. Гігієнічні вимоги)

СанПіН 42-120-4948-89 Санітарні норми припустимих рівнів інфразвуку і низькочастотного шуму на територіях житлової забудови

СП 991-72 Санитарные правила при окрасочных работах с применением ручных распылителей (Санітарні правила при фарбувальних роботах з використанням ручних розпилювачів)

СП 1042-73 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию (Санітарні правила організації технологічних процесів і гігієнічні вимоги до виробничого обладнання)

Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів, затверджено наказом Мінпаливенерго України від 25.07.06 № 258. Зареєстровано Мін'юстом України від 25.10.2006 № 1143/13017

Правила улаштування електроустановок, затверджено наказом Мінпаливенерго України від 28.08.06 № 305

Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні, затверджено наказом Міністерства транспорту України від 14.10.97, № 363. Зареєстровано Мін'юстом України від 20.02.1998 № 128/2568

Правила перевезення вантажів, затверджено наказом Міністерства транспорту і зв'язку України від 18.05.10 № 299

Правила розміщення та кріплення вантажів у вагонах і контейнерах, затверджено наказом Міністерства транспорту України від 25.02.99 № 113

Правила технічної експлуатації залізниць України, затверджено наказом Міністерства транспорту України від 20.12.96 № 411, зареєстровано Мін'юстом України 25.02.97 № 50/1854

Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затверджено наказом МОЗ України від 21.05.07 № 246. Зареєстровано Мін'юстом України від 23.07.2007 № 846/14113

Граничні норми підіймання і переміщення важких речей жінками, затверджено наказом МОЗ України від 10.12. 93. № 241. Зареєстровано Мін'юстом України від 22.12.1993 № 194

Граничні норми підіймання і переміщення важких речей неповнолітніми, затверджено наказом МОЗ України від 22.03.96 № 59. Зареєстровано Мін'юстом України від 16.04.1996 № 183/1208

Перелік видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, прийнято Постановою Кабінету Міністрів України від 27.07. 95 № 554

## ДОДАТОК Б (обов'язковий)

### ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

**Б.1 Будівельний майданчик** - територія, на якій розташований будівельний об'єкт, тимчасові споруди, інженерні мережі та матеріально-технічні ресурси, необхідні для виконання будівельних робіт

**Б.2 Будівельний об'єкт** - будинок, споруда або комплекс споруд у процесі зведення, ДБН А.2.2-3

**Б.3 Охорона праці** - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності у значенні, визначеному ст. 1 Закону України «Про охорону праці».

**Б.4 Роботи верхолазні** - роботи, які виконуються на висоті 5 м і вище від поверхні ґрунту, перекриття або робочого настилу, безпосередньо з елементів конструкцій або з монтажних пристосувань. При цьому основним засобом запобігання падінню працівника з висоти є запобіжний пояс, НПАОП 40.1-1.21

**Б.5 Особа, яка працює на умовах цивільно-трудового договору** - фізична особа, яка безпосередньо виконує роботу виключно згідно з умовами укладеної з ним трудової угоди (договору підряду) відповідно до Цивільного Кодексу України, при цьому усі ризики від виконання такої трудової функції несе сама фізична особа.

**Б.6 Роботи на висоті** - роботи, що виконуються на висоті 1,3 м і більше від поверхні ґрунту, перекриттів або робочого настилу, під час виконання яких працівник перебуває на відстані менше ніж 2 м від межі неогороджених перепадів по висоті. У разі наявності похилої\* робочої поверхні (наприклад, під час виконання покрівельних робіт) зоною роботи на висоті є вся робоча поверхня (\* похила поверхня - це поверхня, що має кут нахилу до горизонтальної площини 12° і більше), НПАОП 000-1.15-07; НПАОП 40.1-1.21-98.

Наступні терміни та визначення понять вживаються відповідно до законів України, Постанов Уряду та інших нормативно-правових актів:

**Б.7 Замовник, підрядник, генеральний підрядник, субпідрядник, дозвільна документація, кошторисна документація, проектна документація** - у значенні, визначеному «Загальними умовами укладення та виконання договорів підряду в капітальному будівництві» (Постанова КМУ від 01.08.2005 №668).

**Б.8 Працівник, роботодавець (працедавець)** - у значенні, визначеному Законом України «Про податок з доходів фізичних осіб», Законом України «Про охорону праці»

**Б.9 Об'єкт підвищеної небезпеки, ризик** - у значенні, визначеному Законом України «Про об'єкти підвищеної небезпеки», ДСТУ 2293.

**Б.10 Будова, об'єкт будівництва, черга будівництва, проектні роботи, проектна документація** - у значенні, визначеному ДБН А.2.2-3, ДБН А.3.1-5.

**Б.11 Будівельне виробництво, комплексна безпека будівництва, моніторинг будови, підготовчий період, проектно-технологічна документація (ПТД), проект організації будівництва (ПОб), проект виконання робіт (ПВР), фронт робіт** - у значенні, визначеному ДБН А.3.1-5.

**Б.12 Пожежна безпека** - у значенні, визначеному ДСТУ 2272

**Б.13 Забезпечення пожежної безпеки** - у значенні, визначеному Законом України «Про пожежну безпеку». **Б.14 Техногенна безпека** - у значенні, визначеному Законом України «Про правові засади цивільного захисту».

**Б.15 Ліцензія** - документ державного зразка, який засвідчує право ліцензіата на провадження зазначеного в ньому виду господарської діяльності протягом визначеного строку за умови виконання ліцензійних умов - у значенні, визначеному Законом України «Про ліцензування певних видів господарської діяльності».

**Б.16 Документ дозвільного характеру** - дозвіл, висновок, погодження, свідоцтво тощо, який дає суб'єкту господарювання право на провадження певних дій щодо здійснення господарської діяльності - у значенні, визначеному Законом України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності».

**Б.17 Промислова безпека, небезпека, безпечні умови праці, вимоги безпеки, небезпечний (виробничий) фактор, шкідливий (виробничий) фактор, умови праці, виробниче приміщення, робоча зона, небезпечна зона, робоче місце, професійний добір, медичний огляд, засіб індивідуального захисту (працівника), засіб колективного захисту (працівника)** - у значенні, визначеному ДСТУ 2293.

**Б.18 Постачальник, виробник, сертифікат відповідності, нормативний документ, система якості, технічний регламент** - у значенні, визначеному Законом України «Про підтвердження відповідності».



**Б.19 Випробування, граничний строк експлуатації, організаційно-методичні документи, спеціалізована організація, технічний огляд, технічний стан устаткування, уповноважена організація** - у значенні, визначеному Порядком проведення огляду, випробування та експертного обстеження (технічного діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки (Постанова КМУ від 26.05. 2004 № 687).

**Б.20 Важкодоступний простір, замкнений простір, особа, відповідальна за електрогосподарство, підприємство, спеціальна підготовка, стажування, дублювання, інструктаж, технічна експлуатація** - у значенні, визначеному Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів (наказ Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006 № 258).

**Б.21 Наряд-допуск, інструкція з експлуатації** - у значенні, визначеному НПАОП 40.1-1.21, Правилами технічної експлуатації теплових установок і мереж (наказ Міністерства палива та енергетики України від 14.02. 2007 № 71).

## ДОДАТОК В (обов'язковий)

### СКЛАД І ЗМІСТ ОСНОВНИХ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ ІЗ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ДОКУМЕНТАЦІЇ У БУДІВНИЦТВІ

В.1 Проектно-технологічна документація (ПТД) згідно з ДБН А.3.1-5 містить проекти організації будівництва (ПОБ) та проекти виконання робіт (ПВР). ПОБ повинен містити ситуаційні рішення з організації і функціонування будівельного майданчика.

ПВР повинен містити конкретні проектні рішення із забезпечення безпеки праці, які визначають технічні засоби і методи робіт і забезпечують виконання нормативних вимог безпеки праці.

Не допускається замінити проектні рішення витягами з норм і правил безпеки праці, які рекомендується зазначати тільки як обґрунтування для розробки відповідних рішень.

В.2 Вихідними даними для розроблення проектної документації з безпеки праці є: - вимоги законодавчих, нормативних документів з безпеки праці; - типові рішення із забезпечення виконання вимог безпеки праці; - довідники, посібники, каталоги засобів захисту працюючих; - методичні документи із запобігання травматизму, опрацьовані, зокрема, на основі досвіду зведення будівельних об'єктів; - інструкції заводів-виробників будівельних матеріалів і виробів із забезпечення безпеки праці в процесі їх застосування; - інструкції заводів-виробників машин і устаткування, що застосовуються під час виконання робіт.

В.3 Під час розроблення проектної документації з організації будівельних майданчиків, ділянок робіт, робочих місць необхідно виявляти небезпечні виробничі фактори, визначати і зазначати в проектно-технологічній документації зони їх дії.

В.4 У проекті виконання робіт необхідно зазначити заходи з: - додержання технології монтажу конструкцій та обладнання; - зменшення обсягів та трудомісткості робіт, які виконуються в умовах виробничої небезпеки; - безпечного розміщення машин і механізмів; - організації робочих місць із використанням технічних засобів безпеки. Крім цього повинні бути зазначені: - номенклатура та необхідна кількість пристроїв, пристосувань та засобів індивідуального та колективного захисту працівників; - засоби освітлення будівельного майданчика, робочих місць, проходів та проїздів, а також засоби сигналізації та зв'язку; - вимоги до санітарно-побутового обслуговування працівників.

В.5 Вимоги з безпеки праці повинні ураховуватись і бути зазначені у календарному плані виконання робіт, будівельному генеральному плані об'єкта (БГП) і у технологічних картах (організаційно-технологічних схемах) на виконання робіт, пояснювальній записці.

В.6 Організаційні заходи із забезпечення безпеки виконання робіт повинні містити: - визначення робіт, які виконуються за нарядами-допусками; - спільні заходи генпідрядника (субпідрядника, підрядника) та замовника на виконання робіт на території діючих підприємств

або поблизу будівель та комунікацій; - спільні заходи генпідрядника та субпідрядника (підрядника) із забезпечення безпеки виконання сумісних робіт.

В.7 Під час опрацювання календарного плану виконання робіт необхідно передбачати таку послідовність виконання робіт, щоб кожна із робіт, що виконується, не була джерелом виробничої небезпеки для працівників, що виконують роботи одночасно, або будуть виконувати наступні роботи.

Строки виконання робіт і потребу в трудових ресурсах необхідно визначати з потреби забезпечення безпечного ведення робіт і часу на виконання заходів для безпечного виконання робіт (тимчасове кріплення елементів будівельних конструкцій у проектному положенні, улаштування укосів або кріплення стін виїмок у ґрунті, улаштування тимчасових захисних огорож під час виконання робіт на висоті тощо).

У разі одночасного виконання робіт кількома організаціями на одному будівельному майданчику (будівлі) строки і місця їх виконання (як у плані, так і по вертикалі) необхідно погоджувати під час розроблення календарного плану.

В.8 Під час опрацювання будівельного генерального плану необхідно визначити небезпечні зони поблизу місць переміщення вантажів підйомно-транспортним устаткуванням, будівлі або споруди, що будується, повітряних ліній електропередачі, а також місць зберігання вибухонебезпечних та горючих матеріалів, шкідливих речовин тощо.

На БГП також необхідно позначити місця розміщення санітарно-побутових приміщень, автомобільних та пішохідних доріг, що визначають з урахуванням небезпечних зон, джерел освітлення, огорож території будівельного майданчика.

Будівельний майданчик і ділянки, що огорожуються всередині майданчика, повинні бути забезпечені не менше ніж двома в'їздами-виїздами (виняток - будівництво об'єктів в умовах ущільненої забудови). Разом з тим ширина воріт для проїзду автомобілів повинна бути не менше ніж 4,5 м, а для залізничного транспорту - 4,9 м (якщо немає інших обмежень, то ширина воріт для автомобільного транспорту може визначатись за спрощеною схемою - ширина транспортного засобу плюс 1,5 м).

В.9 Автомобільні та пішохідні дороги необхідно, за можливості, розташовувати за межами небезпечних зон. У разі, якщо вони розташовані у зоні переміщення вантажів краном, вони повинні бути огорожені огорожею з попереджувальними написами та дорожніми знаками про в'їзд у небезпечну зону.

Автомобільні дороги повинні проектуватись кільцевими; за потреби необхідно передбачити петльові об'їзди або майданчики для розвороту транспортних засобів розміром не менше ніж 12 м x 12 м (наприклад, на тупикових дорогах).

Максимальна відстань внутрішньомайданчикових автомобільних доріг від будівель повинна бути не більше ніж 25 м і забезпечувати вільний під'їзд до будівель та місць складування матеріалів, конструкцій, обладнання. Ширина проїзної частини автомобільних внутрішньомайданчикових доріг повинна становити 3,5 м за однічного руху і 6,0 м - двобічного; для транзитних доріг - відповідно 4,5 м і 8,0 м. Радіуси закруглення внутрішньомайданчикових автомобільних доріг повинні бути не менше ніж 12 м; під час перевезення довгомірних конструкцій - 30,0 м. Якщо ширина будівель більше ніж 18 м, проїзди повинні бути з обох поздовжніх сторін, якщо ширина більше ніж 100 м, - з усіх сторін.

В.10 Санітарно-побутові та виробничі приміщення, майданчики для відпочинку працівників, автомобільні та пішохідні дороги необхідно розташовувати за межами небезпечних зон, а об'єкти, що виділяють пил, шкідливі пари, газу, - на відстані не менше ніж 50 м з підвітряної сторони переважаючого напрямку.

Входи в побутові приміщення з боку залізничних колій необхідно влаштовувати з урахуванням розташування всієї залізничної колії на відстані не менше ніж 7,0 м від зовнішньої стіни будинку.

В.11 Освітлення будівельного майданчика та ділянок, де виконуються роботи, проектується відповідно до вимог проектування електричного освітлення будівельних майданчиків. Крім того, повинно бути передбачено робоче, сигнальне, евакуаційне та аварійне освітлення. Розрахунок освітлення зазначається у пояснювальній записці згідно з ДБН В.2.5-28 та ГОСТ 12.1.046.

В.12 Огорожа території будівельного майданчика і ділянок виконання робіт повинна відповідати вимогам ГОСТ 23407, а також специфіці будівельно-монтажних робіт.

В.13 Для запобігання впливу на працюючих шкідливих виробничих факторів, шкідливих речовин у повітрі робочої зони тощо необхідно:

- визначати ділянки робіт, на яких можливий вплив шкідливих виробничих факторів, що зумовлені визначеною технологією та умовами виконання робіт;
- забезпечити працюючих відповідними засобами безпеки;
- передбачати, за необхідності, спеціальні заходи з очищення від шкідливих речовин технологічних стоків та викидів, а також зберігання небезпечних та шкідливих речовин;
- передбачати необхідні заходи захисту під час використання приладів, що містять радіоактивні ізотопи і є джерелами іонізуючих випромінювань, а також під час застосування лазерів.

В.14 Для запобігання падінню конструкцій, виробів чи матеріалів із висоти під час переміщення їх краном або у разі втрати стійкості під час монтажу чи складування в проєкті необхідно зазначити:

- засоби контейнеризації і тару для переміщення штучних і сипких матеріалів, бетону та розчину з урахуванням характеру вантажу, що переміщується, і зручності подавання його до місця робіт;
- вантажозахоплювальні пристрої (вантажні стропи, траверси, монтажні захвати) з урахуванням маси та габаритів вантажу, що переміщується, умов стропування і монтажу;
- способи стропування, що забезпечують подачу елементів під час складування та монтажу у проєктному або близькому до проєктного положенні;
- пристосування (піраміди, касети) для стійкого зберігання елементів конструкцій;
- порядок і способи складування виробів, матеріалів, обладнання;
- способи остаточного закріплення конструкцій;
- способи тимчасового закріплення елементів, що розбираються, під час демонтажу конструкцій будинків і споруд;
- способи видалення відходів будівельних матеріалів і сміття;
- необхідність улаштування захисних перекриттів (настилів), суцільних козирків, огорож під час виконання будівельно-монтажних робіт по одній вертикалі.

В.15 Для запобігання падінню працюючих з висоти необхідно в проєктах передбачити:

- скорочення обсягів верхолозних робіт за рахунок застосування конвеєрного чи укрупненого складання, великоблочного чи безкранового методу монтажу;
- першочергове улаштування постійних огорожувальних конструкцій (стіл, огорож балконів і прорізів тощо);
- застосування огорожувальних пристроїв, що відповідають конструктивним і об'ємно-планувальним рішенням об'єкта, що споруджується, і задовольняють вимогам безпеки праці;
- визначення місця і способів кріплення страхувальних канатів і запобіжних поясів.

Крім цього, у заходах повинні бути зазначені:

- засоби підмоцнення, призначені для виконання конкретного виду робіт чи окремої операції;
- засоби піднімання працівників на робочі місця.

В.16 Для запобігання небезпечному впливу електричного струму на працюючих необхідно передбачити:

- улаштування тимчасових електроустановок, вибір трас і вимірювання напруги тимчасових силових і освітлювальних електромереж, способів огороження струмопровідних частин і розташування розподільних систем і приладів;
- заземлення металевих частин електроустаткування, які можуть випадково опинитися під напругою;
- запобіжні заходи під час виконання робіт у приміщеннях із підвищеною небезпекою та особливо небезпечних, а також під час виконання робіт в аналогічних умовах поза приміщеннями;
- заходи безпечного виконання робіт в охоронних зонах повітряних ліній електропередачі;

- складування матеріалів, конструкцій, обладнання за допомогою вантажопідіймальних кранів за межами охоронної зони повітряних ЛЕП.

В.17 Під час виконання робіт із застосуванням машин, механізмів чи устаткування у ПВР необхідно передбачати:

- визначення типів машин, місця їх розташування, режиму роботи відповідно до технології та умов будівництва;

- заходи, що запобігають впливу шкідливих і небезпечних факторів на машиніста і працюючих поблизу людей;

- використання технічних засобів для обмеження пересування або кута повороту машини і засобів зв'язку машиніста з працюючими (звукової сигналізації, радіо- і телефонного зв'язку) під час виконання машинами робіт в умовах обмеженого простору і огляду робочої зони;

- визначення небезпечних зон на будгенплані;

- особливі умови встановлення машини в зоні призми обвалення, на насипний ґрунт або на спеціальні конструкції.

В.18 Якщо в процесі будівництва (реконструкції) будівель і споруд у небезпечні зони поблизу місць переміщення вантажів кранами, будівель, що споруджуються, можуть потрапити громадські або виробничі будівлі та споруди, транспортні чи пішохідні дороги та інші місця можливого перебування людей, необхідно вживати заходів, що запобігають виникненню там небезпечних зон, у тому числі:

а) поблизу місць переміщення вантажу краном:

- баштові крани повинні бути оснащені додатковими засобами обмеження зони їх роботи, щоб запобігти виникненню небезпечних зон у місцях перебування людей;

- швидкість повороту стріли крана у бік межі робочої зони повинна бути обмежена до мінімальної за відстані від вантажу, що переміщується, до межі зони менше ніж 7 м;

- переміщення вантажів на ділянках, розташованих на відстані менше ніж 7 м від межі небезпечних зон, необхідно здійснювати із застосуванням запобіжних або страхувальних пристроїв, що запобігають падінню вантажу;

б) на ділянках поблизу будівель, що споруджуються (реконструюються):

- по периметру будівлі необхідно встановити захисний екран, висота якого дорівнює або є більше висоти можливого розміщення вантажу, що переміщується вантажопідіймальним краном;

- зона роботи крана повинна бути обмежена так, щоб вантаж, що переміщується, не виходив за контури будинку в місцях розташування захисного екрана.

В.19 Будівельні машини необхідно розміщувати так, щоб забезпечувався достатній для огляду робочої зони і маневрування простір за умови дотримання відстані безпеки поблизу незакріпленої виїмки, штабелів вантажів, устаткування.

В.20 Робочі місця необхідно розташовувати на стійких і міцних конструкціях з урахуванням розташування небезпечних зон.

Вони повинні бути забезпечені засобами колективного захисту, необхідною технологічною оснасткою, засобами малої механізації, механізованим інструментом, пристосуваннями для безпечного виконання робіт.

В.21 Робочі місця і проходи до них на висоті 1,3 м та більше і відстані менше ніж 2 м від межі перепаду по висоті повинні бути захищені захисними огорожами, які повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.4.059. Якщо таких огорож немає змоги влаштувати, роботи на висоті повинні виконуватися з використанням запобіжного пояса (ГОСТ 12.4.089).

В.22 Огорожі під час зведення надземної частини будинку повинні задовольняти таким вимогам:

- можливості багаторазового використання;

- зручності встановлення і демонтажу;

- надійності вузла кріплення огорожі до елементів будівельних конструкцій.

В.23 На робочих місцях, розташованих на відстані 2 м і більше від межі перепаду по висоті, замість захисної огорожі необхідно улаштовувати огорожу (ГОСТ 23407) зі знаками безпеки (ГОСТ 12.4.026).

В.24 Для проходу на робочі місця, розміщені на висоті, необхідно влаштувати сходи, перехідні містки. Ширина проходів до робочих місць повинна бути не менше ніж 0,6 м, а висота

проходів у просвіті не менше ніж 1,8 м. Сходи, що встановлюються на проходах з ухилом понад 20°, необхідно огорожувати.

В.25 Під час улаштування засобів підмоцнення необхідно застосовувати типові інвентарні конструкції. Нетипові засоби підмоцнення повинні застосовуватись у тому випадку, якщо вони виготовлені за проектом, затвердженим у визначеному порядку.

В.26 Способи стропування конструкцій, що переміщуються, повинні унеможливити ковзання вантажу, який переміщується. Розрахунок стропів виконується відповідно до Правил будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів (НПАОП 0.00-1.01).

В.27 Під час розроблення заходів пожежної безпеки для будівельно-монтажних робіт необхідно дотримуватись вимог ДБН В.1.1-7.

В.28 У технологічних картах, крім технології та організації будівельно-монтажних робіт, номенклатури технологічного оснащення та засобів захисту, необхідно зазначати небезпечні та шкідливі виробничі фактори, які можуть виникати під час виконання конкретних видів робіт, та передбачати заходи із запобігання їх впливу на працюючих. Технологічне оснащення повинно бути зручним і забезпечувати безпеку виконання робіт.

В.29 У технологічних картах та схемах на виконання окремих видів робіт під час визначення методів та послідовності їх виконання треба брати до уваги небезпечні зони, які виникають у ході робіт. У разі виконання робіт у небезпечних зонах у технологічній карті повинні бути передбачені заходи захисту працюючих.

В.30 У технологічних картах на виконання земляних робіт необхідно зазначати: - способи забезпечення стійкості ґрунту під час улаштування котлованів і траншей (виїмок);

- заходи безпеки під час встановлення і обслуговування будівельних машин, розміщення матеріалів і конструкцій, а також ґрунту у безпосередній близькості від бровок траншей і котлованів;

- безпечну крутість незакріплених укосів виїмок або заходи і засоби застосування кріплень;

- заходи забезпечення стійкості укосів у зв'язку із сезонними кліматичними змінами;

- заходи, які забезпечують зберігання, цілісність та незмінність положення існуючих комунікацій.

В.31 Порядок виконання робіт у виїмках з вертикальними стінами без кріплень визначені у 10.2.4 цих Норм. За необхідності виконання робіт у більш глибоких виїмках, а також за наявності обмежених виробничих умов у насичених водою ґрунтах необхідно встановлювати кріплення. Улаштування виїмок глибиною 3,0 м і більше необхідно здійснювати відповідно до проекту кріплень (розрахунок елементів кріплень зазначається в пояснювальній записці).

В.32 Під час виконання земляних робіт у разі перетину діючих комунікацій необхідно вживати заходів, які забезпечують незмінність положення і зберігання існуючих комунікацій. У такому разі спосіб розробки ґрунту необхідно узгоджувати з організацією, що експлуатує ці комунікації.

В.33 Під час розміщення вантажопідіймального устаткування та транспортних засобів поблизу неукріплених укосів виїмок необхідно дотримувати вимог НПАОП 0.00-1.01 (табл. 7).

В.34 У технологічних картах на виконання бетонних робіт необхідно зазначити:

- стійкість та міцність як окремих елементів, так і в цілому опалубки під час їх складання, експлуатації та розбирання;

- безпечне виконання арматурних робіт;

- колективні засоби захисту працюючих під час застосування блочних, дрібноштучних (системних) та інших видів опалубок;

- методи доставляння бетону до місць його укладання;

- безпечне встановлення та використання маніпулятора з гідравлічним приводом стріли-розподільвача бетону та іншого устаткування.

В.35 У технологічних картах на виконання монтажних робіт необхідно зазначити заходи із запобігання падінню працюючих з висоти, а також падінню конструкцій та виробів або матеріалів під час переміщення їх краном або у разі втрати стійкості під час монтажу чи складування.

В.36 У технологічних картах на виконання кам'яних робіт повинні бути передбачені заходи із запобігання руйнуванню конструкцій, що зводяться, засоби підмоцнення та уловлювання предметів, які падають, зокрема:

- улаштування тимчасових кріплень стін, що зводяться, висотою, більшою ніж граничнодопустима;
- улаштування захисних козирків для уловлювання предметів, що падають, а також зазначення граничної висоти вільно поставлених кам'яних стін (без укладання перекриттів та покриттів).

В.36.1 Під час виконання кам'яної кладки за низьких температур у технологічних картах необхідно передбачати заходи із запобігання обваленню кладки на період відтанення, для чого в технологічних картах зазначається:

- гранична висота кладки стін і стовпів, яка допускається на період розмерзання;
- тимчасові кріплення для розвантаження несучих конструкцій і простінків;
- способи підсилення стін, стовпів та інших конструкцій;
- час витримки окремих елементів конструкцій (арок, склепінь) за мінусових температур на розчинах з хімічними добавками або без них до їх розпалублення і під час завантаження.

В.37 У технологічних картах на виконання опоряджувальних робіт повинні бути зазначені заходи:

- безпечної організації робочого місця, що містять необхідні засоби підмоцнення та улаштування огорож;
- максимальної механізації робіт, пов'язаних із застосуванням шкідливих речовин;
- безпеки під час роботи з легкозаймистими та горючими матеріалами;
- індивідуального та колективного захисту працюючих.

В.38 У проектах розбирання (руйнування) будівель і споруд для забезпечення безпеки праці повинно бути визначено:

- розміри небезпечної зони за прийнятого методу розбирання (руйнування);
- послідовність виконання робіт, що унеможливує самовільне обвалення конструкцій;
- заходи із запобігання пилоутворенню під час руйнування будівель і споруд.

В.39 У пояснювальній записці необхідно зазначати:

- розрахунок небезпечних зон; - розрахунок освітлення території будівельного майданчика, ділянок виконання робіт і робочих місць, типи світильників;
- розрахунок кріплення стінок виїмок;
- методи та послідовність виконання робіт;
- перелік вантажозахоплювальних пристосувань, монтажної оснастки, інвентарю, тари, сходів;
- перелік засобів захисту працюючих;
- перелік заходів із забезпечення безпеки працюючих у небезпечних зонах.

ДОДАТОК Г  
(довідковий)  
ФОРМА

«Затверджую»

Керівник генпідрядної організації (Замовник)

\_\_\_\_\_ П.І.Б.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. М.П.

**ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ,  
які здійснюються субпідрядною (підрядною) організацією під час зведення будівельного  
об'єкта**

\_\_\_\_\_ (назва будівельного об'єкта)

№ з/п	Назва заходу	Відповідальний виконавець заходу	Строк виконання
1	2	3	4

Відповідальний виконавець \_\_\_\_\_

(прізвище, ініціали, підпис)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Погоджено:

Керівник субпідрядної (підрядної) організації

\_\_\_\_\_  
(назва організації)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ініціали, підпис керівника організації)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

### ДОДАТОК Д

(обов'язковий)

ФОРМА АКТА-ДОПУСКУ НА ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ НА  
ТЕРИТОРІЇ ДІЮЧОГО ПІДПРИЄМСТВА (ЦЕХУ, ДІЛЬНИЦІ)  
АКТ-ДОПУСК на виконання будівельно-монтажних робіт на території діючого підприємства  
(цеху, дільниці)

м. \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ р.

\_\_\_\_\_  
(назва підприємства (цех, дільниця)

1 Ми, що нижче підписалися, начальник цеху (дільниці)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові, посада)

і представник генерального підрядника, відповідальний за виконання робіт

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові, посада)

склали цей акт про таке:

2 Підприємство надає ділянку, обмежену

координатами \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(назва осей, позначок, № креслень)

для виконання на ній \_\_\_\_\_

(назва робіт)

під керівництвом технічного персоналу - представника генерального підрядника на такий строк:

3 Початок « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ закінчення « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ .

4 До початку робіт необхідно вжити таких заходів із забезпечення безпеки робіт

Ч/ч	Назва заходу	Строк виконання	Виконавець (прізвище, ініціали, посада)

Начальник цеху (ділянки) \_\_\_\_\_ (прізвище, ініціали, підпис)

Відповідальний представник генерального підрядника \_\_\_\_\_ (прізвище, ініціали, підпис)

ДОДАТОК Е  
(довідковий)  
МЕЖІ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЗОН

**Таблиця Е.1** - Межі небезпечних зон  
У метрах

Висота можливого падіння вантажу (предмета)	У місцях, над якими виконується переміщення вантажу кранами (від горизонтальної проекції траєкторії переміщення вантажу максимальних габаритів у випадку його падіння)	Поблизу будівлі або споруди, що будується (від її зовнішнього периметра)
До 10	До 4	Від 1,5 до 3,5
До 20	До 7	До 5
До 70	До 10	До 7
До 120	До 15	До 10
До 200	До 20	До 15
До 300	До 25	До 20
До 450	До 30	До 25

**Таблиця Е.2** - Межі небезпечних зон у місцях, де існує небезпека ураження електричним струмом

Напруга, кВ	Відстань від неогороджених неізольованих частин електроустановки (електроустаткування, кабелю та дроту) або від вертикальн площини, що утворюється проекцією на землю найближчого дроту повітряної лінії електропередачі, що знаходиться під напругою), м
До 1	1,5
Від 1 до 20	2,0
Від 35 до 110	4,0
Від 150 до 220	5,0
330	6,0
Від 550 до 750	9,0
800 постійного струму	9,0

ДОДАТОК Ж  
(обов'язковий)  
ФОРМА НАРЯДУ-ДОПУСКУ НА ВИКОНАННЯ РОБІТ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ  
(назва підприємства, організації)  
НАРЯД-ДОПУСК  
на виконання робіт підвищеної небезпеки

«Затверджую»

Технічний керівник організації від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
М.П.

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

**1 НАРЯД**

1.1 Відповідальному виконавцеві робіт \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові, посада)

з бригадою у складі \_\_\_\_\_ осіб виконати такі роботи: \_\_\_\_\_  
(назва робіт, місце виконання)

1.2 Необхідні для провадження робіт:

матеріали \_\_\_\_\_

інструменти \_\_\_\_\_



захисні засоби \_\_\_\_\_

1.3 Під час підготовки та виконання робіт вжити таких заходів безпеки:

(зазначити основні заходи та засоби забезпечення безпеки праці, охорони здоров'я,

санітарно-побутові умови)

1.4 Особливі умови \_\_\_\_\_

1.5 Початок роботи о (об) \_\_\_ год \_\_\_ хв « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Закінчення роботи о (об) \_\_\_ год \_\_\_ хв « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Режим роботи \_\_\_\_\_

(одно-, дво-, тризмінний)

1.6 Відповідальним керівником робіт призначається \_\_\_\_\_

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

1.7 Наряд-допуск видав \_\_\_\_\_

(посада, прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис)

1.8 Наряд-допуск прийняв:

відповідальний керівник робіт \_\_\_\_\_

(посада, прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис)

1.9 Заходи забезпечення безпеки праці та порядок виконання робіт

погоджено: \_\_\_\_\_

відповідальна особа діючого підприємства (цеху, дільниці) \* \_\_\_\_\_

(посада, прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис)

2 ДОПУСК

2.1 Допуск до виконання робіт надає відповідальний керівник робіт.

2.2 Інструктаж про заходи безпеки на робочому місці відповідно до інструкцій

(назва інструкції або короткий зміст інструктажу)

провели:

відповідальний керівник робіт \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис)

відповідальна особа діючого підприємства (цеху, дільниці)\* \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис)

Прізвище, ім'я, по батькові	Професія, розряд	Дата	Підпис робітника, що пройшов інструктаж	Примітка
-----------------------------	------------------	------	---	----------

2.4 Робоче місце й умови праці перевірено.

Заходи безпеки, зазначені в наряді-допуску, забезпечено.

Дозволяю розпочати роботи \_\_\_\_\_

(посада, прізвище, ім'я, по батькові працівника,

що допускає до роботи представника діючого підприємства, дата, підпис\*)

Відповідальний керівник робіт \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис)

Відповідальний виконавець робіт \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис) 2.5 Роботи почати о (об) \_\_\_ год. \_\_\_ хв. « \_

» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Відповідальний керівник робіт \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис)

2.6 Роботи закінчено, робочі місця перевірено (матеріали, інструменти, пристосування тощо прибрано), людей виведено.

Наряд закрито о (об) \_\_ год. \_\_ хв. «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Відповідальний керівник робіт \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис)

Відповідальна особа діючого підприємства\*\* \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові, дата, підпис)

Примітка

Примітка. Наряд надається у двох примірниках (1-й знаходиться в особи, що видала наряд, 2-й - у відповідального керівника робіт); допуск надається у двох примірниках (1-й знаходиться у відповідального керівника робіт, 2-й - у відповідального виконавця робіт); під час роботи на території діючого підприємства наряд і допуск надається у трьох примірниках (3-й примірник видається відповідальній особі діючого підприємства).

\* Підпис ставиться тільки у разі виконання будівельно-монтажних робіт на території (в цеху, на дільниці) діючого підприємства. \*\* Пункт заповнюється тільки у разі виконання будівельно-монтажних робіт на території (в цеху, на дільниці) діючого підприємства.

## ДОДАТОК И

(довідковий)

### ФОРМА ЖУРНАЛУ ОБЛІКУ НАРЯДІВ-ДОПУСКІВ НА ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ З ПІДВИЩЕНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ

#### ЖУРНАЛ ОБЛІКУ

нарядів-допусків на виконання будівельних робіт з підвищеною небезпекою

\_\_\_\_\_ (організація, підприємство, дільниця)

Початок \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Закінчення \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Титульна сторінка відповідає обкладинці.

#### Оформлення подальших сторінок

Характеристика робіт	Назва та адреса об'єкта виконання робіт	Номер наряду - допуску	Дата видачі наряду - допуску	Дата надання дозволу на виконання робіт за нарядом - допуском	Особа, відповідальна за виконання робіт, (прізвище, ініціали, посада)	Прізвище, ім'я, по батькові, посада виконавця робіт	Підпис особи, відповідальної за отримання наряду - допуску	Відмітка про закінчення робіт і закриття наряду - допуску
1	2	3	4	5	6	7	8	9

## ДОДАТОК К

(довідковий)

### ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК МІСЦЬ (УМОВ) ВИКОНАННЯ ТА ВИДІВ РОБІТ, НА ЗДІЙСНЕННЯ ЯКИХ НЕОБХІДНО ВИДАВАТИ НАРЯД-ДОПУСК

1 Виконання робіт із застосуванням вантажопідіймальних кранів та інших будівельних машин в охоронних зонах повітряних мереж електропередачі, газо-нафтопродуктопроводів, складів легкозаймистих або горючих рідин, горючих або зріджених газів, у зонах небезпечних підземних комунікацій.

2 Виконання робіт у підземних спорудах (колодязях, шурфах), замкнутих або важкодоступних місцях.

3 Виконання земляних робіт на ділянках із ґрунтом, зараженим патогенними мікроорганізмами (звалища), скотомогильниках тощо.

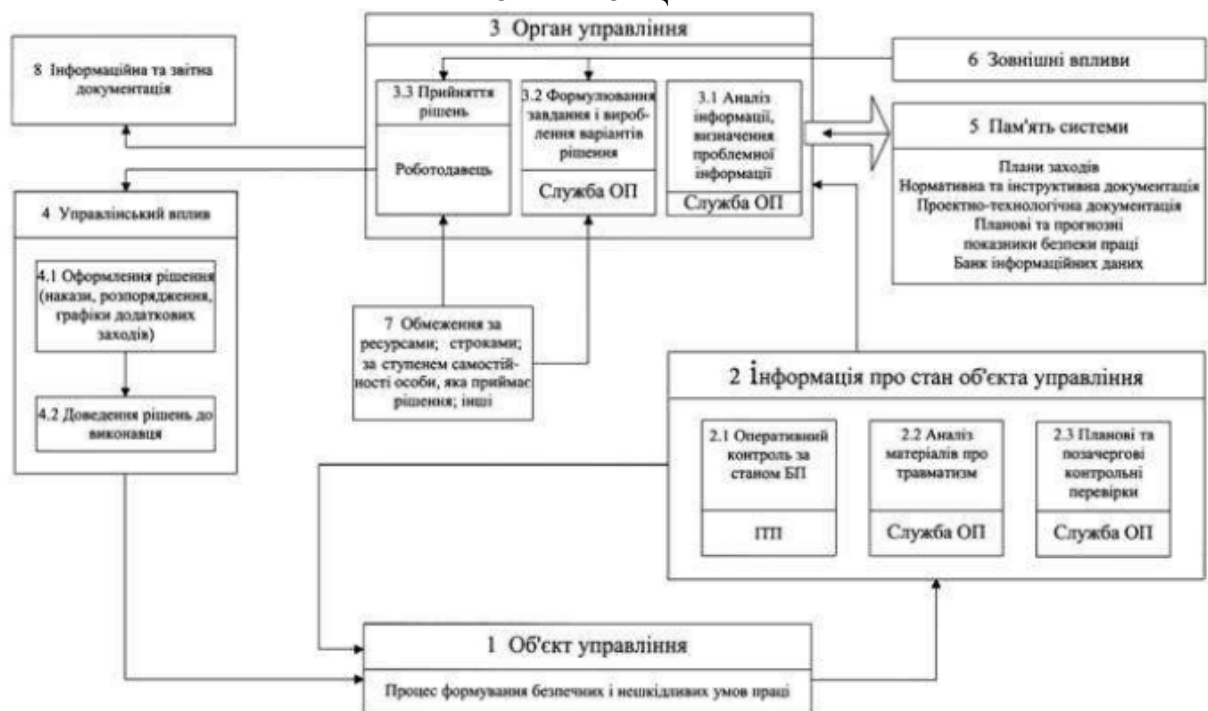
4 Ремонт, демонтаж устаткування, ремонтні або будівельно-монтажні роботи за наявності небезпечних факторів діючого підприємства.

5 Виконання газонебезпечних робіт на території, де можливий вплив небезпечних факторів із сусідніх ділянок.

6 Виконання робіт в охоронних зонах автомобільних доріг і залізниць (з урахуванням вимог нормативних документів відповідних відомств).

7 Будівельно-монтажні та демонтажні роботи, які виконуються у будівлях і спорудах, що знаходяться в аварійному стані.

**ДОДАТОК Л**  
(довідковий)  
**СТРУКТУРА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ (СУОП) У БУДІВЕЛЬНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ**



**ДОДАТОК М**  
(обов'язковий)  
**ФОРМА АКТА ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ВИКОНАНИХ ПІДГОТОВЧИХ РОБІТ ВИМОГАМ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ І ГОТОВНОСТІ ОБ'ЄКТА ДО ПОЧАТКУ БУДІВНИЦТВА**  
**АКТ**

про відповідність виконаних підготовчих робіт вимогам безпеки праці і готовності об'єкта

до початку будівництва  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Комісія у складі:

керівника дирекції підприємства, що будується (технічного нагляду замовника-забудовника)

(прізвище, ім'я, по батькові, посада)  
керівника генеральної підрядної будівельної організації \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові, посада)

керівника субпідрядної спеціалізованої організації, яка виконувала роботи в підготовчий період

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові, посада)  
голови профспілкового комітету генеральної підрядної будівельної організації або  
уповноваженої  
найманими працівниками особи з питань охорони праці \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові, посада)  
представника спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду  
за  
охороною праці \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові, посада)  
здійснила огляд позамайданчикових і внутрішньомайданчикових підготовчих робіт, у тому  
числі із санітарно-побутового забезпечення працюючих, виконаних на « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 р. і  
склала цей акт про таке:

1. До обстеження пред'явлено роботи \_\_\_\_\_  
(назва позамайданчикових і внутрішньомайданчикових  
підготовчих робіт, у тому числі із санітарно-побутового забезпечення працюючих)
2. Роботи виконано в обсягах, визначених проектом організації будівництва та передбачених  
проектом виконання робіт) \_\_\_\_\_  
(назва організацій, які розробляли ПОБ, ПВР, № креслень і дати їх складання)

\_\_\_\_\_ 3.  
Під час виконання робіт немає (або допущено) відхилів від проекту організації будівництва і  
проекту виконання робіт \_\_\_\_\_

(за наявності відхилів зазначається, ким погоджено, № креслень, дата погодження)  
**РІШЕННЯ КОМІСІЇ**

Роботи виконано в обсягах і в строки відповідно до проекту організації будівництва і  
проекту виконання робіт.

На підставі викладеного дозволяється виконання основних будівельних, монтажних і  
спеціальних робіт з будівництва об'єкта

\_\_\_\_\_ (підприємства, будівлі, споруди, їх комплексу)

\_\_\_\_\_ (прізвище, ініціали, підпис)  
Керівник генеральної підрядної будівельної організації \_\_\_\_\_  
(прізвище, ініціали, підпис)  
Керівник субпідрядної спеціалізованої організації \_\_\_\_\_ (прізвище,  
ініціали, підпис)  
Голова профспілкового комітету генеральної підрядної будівельної організації або  
уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці  
Керівник дирекції підприємства, що будується (технічного нагляду замовника-забудовника)  
\_\_\_\_\_ (прізвище, ініціали, підпис)  
Узгодження зі спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з нагляду  
за охороною праці  
\_\_\_\_\_ (прізвище, ініціали, підпис)

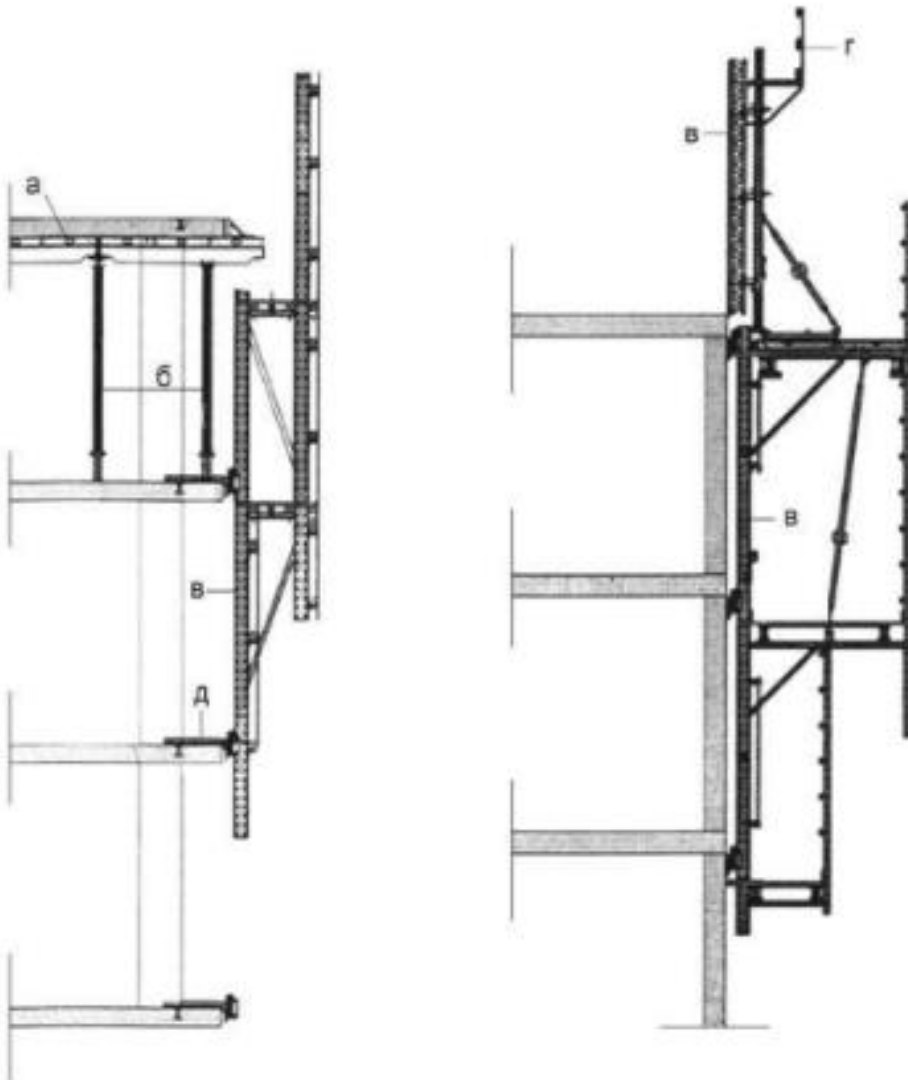
Примітка. За необхідності до участі в роботі комісії залучають представників органів  
державного нагляду (Держпожнагляду, Держсаннагляду тощо).

ДОДАТОК Н  
(довідковий)

ФОРМА ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО СТАН ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ (БМР) ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО СТАН ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ (БМР)

Назва об'єкта	Адреса об'єкта	Дата тимчасового зупинення БМР; початку консервації; припинення робіт	Генпідрядник
1	2	3	4

ДОДАТОК П  
(довідковий)  
ОРІЄНТОВНА СХЕМА УЛАШТУВАННЯ СУЦІЛЬНИХ ЗАХИСНИХ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ СИСТЕМ



а - елементи системної горизонтальної опалубки робочого настилу; б - стояки системної опалубки; в - вертикальні елементи захисної огорожувальної системи; г - елементи огорожувальної системи робочого горизонту; д - елементи кріплення захисної огорожувальної системи до перекриття, розташованого нижче

Рисунок П.1

ДОДАТОК Р  
(довідковий)  
БІБЛІОГРАФІЯ

[Р.1] Рекомендації з побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці. Затверджено Держгірпромнаглядом України 07.02.2008

Директиви Ради Євросоюзу:

[Р.2] 89/391/ЄЕС Директива Ради від 12 червня 1989 р. Про здійснення заходів поліпшення безпеки і захисту здоров'я працівників

[Р.3] 92/57/ЄЕС Директива Ради від 24 червня 1992 р. Про мінімальні вимоги безпеки і захисту здоров'я на тимчасових або таких, що змінюють своє місце, будівельних майданчиках (восьма окрема директива згідно з п. 1 статті 16 директиви 89/391/ЄЕС)

[Р.4] 89/654/ЄЕС Директива Ради від 30 листопада 1989 р. Про мінімальні приписи безпеки і захисту здоров'я в робочих зонах (перша окрема директива з п.1 статті 16 директиви 89/391/ЄЕС)

[Р.5] 89/655/ЄЕС Директива Ради від 30 листопада 1989 р. Про мінімальні приписи безпеки і захисту здоров'я під час застосування знарядь праці працівниками під час роботи (друга окрема директива з п.1 статті 16 директиви 89/391/ЄЕС)

[Р.6] 84/532/ЄЕС Директива Ради від 17 вересня 1984 р. Про зближення правових приписів держав-членів стосовно будівельних машин і обладнання

[Р.7] 99/92/ЄЕС Директива Ради Про мінімальні вимоги безпеки та захисту здоров'я працівників, що піддаються потенційній небезпеці у вибухонебезпечних середовищах

[Р.8] СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», Госстрой России, Москва

[Р.9] СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», Госстрой России, Москва

Документи Міжнародної організації праці (МОП)

[Р.10] Конвенція 119. Конвенція про забезпечення машин захисними пристроями, 1963 р.

[Р.11] Рекомендація 118. Рекомендація щодо забезпечення машин захисними пристроями, 1963 р.

[Р.12] Конвенція 127. Конвенція про максимальний вантаж, допустимий для перенесення одним працівником, 1967 р.

[Р.13] Рекомендація 128. Рекомендація щодо максимального вантажу, допустимого для перенесення одним працівником, 1967 р.

[Р.14] Конвенція 148. Конвенція про захист працівників від професійного ризику, спричиненого забрудненням повітря, шумом та вібрацією на робочих місцях, 1977 р.

[Р.15] Рекомендація 156. Рекомендація щодо захисту працівників від професійного ризику, спричиненого забрудненням повітря, шумом та вібрацією на робочих місцях, 1977 р.

[Р.16] Конвенція 155. Конвенція про безпеку, гігієну праці та виробниче середовище, 1981 р.

[Р.17] Рекомендація 164. Рекомендація про безпеку, гігієну праці та виробниче середовище, 1981 р.

[Р.18] Конвенція 167. Конвенція про безпеку та гігієну праці у будівництві, 1988 р.

[Р.19] Рекомендація 175. Рекомендація щодо безпеки та гігієни праці у будівництві, 1988 р.

Код УКНД 91.120.99

Ключові слова: охорона і безпека праці, будівництво, запобігання ризикам, охорона здоров'я, життя працівників і довкілля, промислова безпека, процеси будівельного виробництва,