



МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

**НАКАЗ
24.10.2014 № 741**

Зареєстровано в Міністерстві
юстиції України
14 листопада 2014 р.
за № 1451/26228

Про затвердження Правил охорони праці у цементній промисловості

Відповідно до статті 28 Закону України "Про охорону праці"

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Правила охорони праці у цементній промисловості, що додаються.
2. Вважати такими, що не застосовуються на території України, Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в цементній промисловості, затверджені постановою Президії ЦК профспілки працівників будівництва і промбудматеріалів від 18 грудня 1979 року та Міністерства промисловості будівельних матеріалів СРСР від 20 грудня 1979 року (НПАОП 26.5-1.01-79).
3. Державній службі гірничого нагляду та промислової безпеки України в установленому порядку:
 - 1) забезпечити подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України;
 - 2) внести наказ до Державного реєстру нормативно-правових актів з питань охорони праці.
4. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

Міністр

Ю. Продан

**МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВУГІЛЬНОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ**

**ПРАВИЛА
охорони праці у цементній
промисловості**

ЗМІСТ

I. Загальні положення	3
II. Загальні вимоги	3
III. Вимоги безпеки до технологічних процесів	10
1. Видобуток сировини	10
2. Переробка сировини та приготування сировинної суміші	11
3. Випал сировинних матеріалів	11
4. Помел клінкеру	12
5. Навантажування цементу	12
IV. Вимоги безпеки до експлуатації виробничого устаткування технологічних ліній	13
1. Загальні вимоги	13
2. Дробильні машини	13
3. Шокові дробарки	14
4. Конусні дробарки	14
5. Молоткові дробарки	14
6. Валкові дробарки	15
7. Бовтанки	15
8. Шламкові басейни	16
9. Силоси і бункери	17
10. Сушильні барабани	19
11. Млини	20
12. Вагові дозатори й тарілчасті живильники	22
13. Пневмогвинтові й пневмокамерні насоси	23
14. Обертові печі	23
15. Шламкові живильники обертових печей	26
16. Концентратори шламу	26
17. Циклонні теплообмінники і декарбонізатор	26
18. Колосникові холодильники	28
19. Сушильно-помельні установки вугілля	29
20. Пакувальні машини	30
21. Газопиловловлювальне устаткування	31
21.1. Пилоосаджувальні камери	31
21.2. Електричні фільтри	32
21.3. Рукавні фільтри	33
V. Вимоги безпеки до внутрішньозаводського і внутрішньоцехового транспорту	33
1. Конвеєрний транспорт	33
2. Пластинчасті конвеєри для переміщення клінкеру	34
3. Гвинтові конвеєри	34
4. Елеватори	35
5. Пневматичний транспорт	35
6. Електронавантажувачі, автонавантажувачі та електрокари	36
VI. Вимоги безпеки до складського господарства та складів	37
1. Загальні вимоги	37
2. Склади сировини і сипких матеріалів	37
3. Склади виготовленої продукції і матеріалів	38
4. Складування вогнетривких виробів і мелючих тіл	38

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства енергетики
та вугільної промисловості
України
24.10.2014 № 741

ПРАВИЛА охорони праці у цементній промисловості

I. Загальні положення

1.1. Ці Правила поширюються на всіх суб'єктів господарювання (далі - підприємства) незалежно від форм власності та організаційно-правових форм, які здійснюють діяльність у цементній промисловості.

1.2. Ці Правила є обов'язковими для роботодавців та працівників, які виконують роботи, пов'язані з виробництвом цементу.

II. Загальні вимоги

2.1. Роботодавець створює службу охорони праці відповідно до вимог Типового положення про службу охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 15 листопада 2004 року № 255, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01 грудня 2004 року за № 1526/10125 (НПАОП 0.00-4.21-04).

2.2. Роботодавець розробляє та затверджує інструкції з охорони праці відповідно до вимог Положення про розробку інструкцій з охорони праці, затвердженого наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 29 січня 1998 року № 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 квітня 1998 року за № 226/2666 (НПАОП 0.00-4.15-98). Інструкції на підприємстві мають бути пов'язані з чинним технологічним регламентом підприємства за методичним супроводом та координацією організації.

2.3. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці посадових осіб та працівників повинні проводитися відповідно до вимог Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за № 231/10511 (НПАОП 0.00-4.12-05).

2.4. Роботодавець повинен розробити та затвердити перелік робіт з підвищеною небезпекою відповідно до Переліку робіт з підвищеною небезпекою, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за № 232/10512 (НПАОП 0.00-2.01-05), з урахуванням специфіки виробництва, для проведення яких потрібні спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з питань охорони праці.

Проведення робіт підвищеної небезпеки слід виконувати за нарядами-допусками, оформленими в установленому порядку.

2.5. Вимоги щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці шляхом належного облаштування робочих місць і виробничих, санітарно- побутових та інших приміщень повинні відповідати Загальним вимогам стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників, затвердженим наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 25 січня 2012 року №67, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 14 лютого 2012 року за № 226/20539 (далі - НПАОП 0.00-7.11-12).

2.6. Роботодавець повинен організувати проведення атестації робочих місць за умовами праці відповідно до вимог Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 01 серпня 1992 року № 442.

2.7. Роботодавець повинен за власні кошти організувати проведення медичних оглядів працівників певних категорій, а саме: попередній медичний огляд (під час прийняття на роботу) та періодичні медичні огляди (протягом трудової діяльності), відповідно до вимог Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007 року № 246, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 23 липня 2007 року за № 846/14113.

2.8. Забороняється залучення жінок до робіт, визначених у Переліку важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29 грудня 1993 року № 256, зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 30 березня 1994 року за № 51/260.

Підіймання та переміщення важких речей жінками необхідно здійснювати з дотриманням вимог Граничних норм підіймання і переміщення важких речей жінками, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 10 грудня 1993 року № 241, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 22 грудня 1993 року за № 194.

2.9. Забороняється залучення неповнолітніх до робіт, визначених у Переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх, затвердженому наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31 березня 1994 року № 46, зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 28 липня 1994 року за № 176/385.

Підіймання та переміщення важких речей неповнолітніми необхідно здійснювати з дотриманням вимог Граничних норм підіймання і переміщення важких речей неповнолітніми, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 22 березня 1996 року № 59, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 16 квітня 1996 року за № 183/1208.

2.10. Роботодавець зобов'язаний забезпечити працівників спеціальним одягом, взуттям та іншими засобами індивідуального захисту згідно з Положенням про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям

та іншими засобами індивідуального захисту, затвердженим наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 24 березня 2008 року № 53, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 21 травня 2008 року за № 446/15137 (НПАОП 0.00-4.01-08).

2.11. Працівники, які виконують роботи з виробництва цементу, повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту відповідно до Норм безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам загальних професій різних галузей промисловості, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 16 квітня 2009 року № 62, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 12 травня 2009 року за № 424/16440 (НПАОП 0.00-3.07-09), та Норм безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам, зайнятим на підприємствах промисловості будівельних матеріалів, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 11 грудня 2007 року № 298, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 26 грудня 2007 року за № 1410/14677 (НПАОП 26.0-3.01-07).

2.12. Засоби індивідуального захисту повинні відповідати вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2008 року № 761.

2.13. Роботодавець забезпечує проведення розслідувань та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві відповідно до вимог Порядку проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 року за № 1232.

2.14. Роботодавець повинен забезпечити встановлення знаків безпеки для позначення небезпечних зон відповідно до вимог Технічного регламенту знаків безпеки і захисту здоров'я працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 листопада 2009 року № 1262 (далі - Технічний регламент знаків безпеки), та ГОСТ 12.4.026-76 "ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности" (далі - ГОСТ 12.4.026-76).

Допускається застосування попереджувальних написів, не передбачених Технічним регламентом знаків безпеки. Попереджувальний знак слід встановлювати у небезпечному місці, а нижче нього розмішувати попереджувальний напис відповідно до конкретних обставин. Оформлення напису допускається відповідно до вимог ГОСТ 12.4.026-76, якщо це не суперечить вимогам Технічного регламенту знаків безпеки.

2.15. Ями, колодязі, канали, траншеї, а також місця руху працівників і транспорту повинні мати огороження заввишки не менше 1 м, а в нічний час - додатково освітлені.

У місцях руху та переходу через канали, траншеї повинні бути влаштовані перехідні містки завширшки не менше 1 м, з огороженням з обох боків не менше 1 м, із суцільною обшивкою знизу заввишки не менше 0,14 м, додатковою планкою на висоті 0,5 м від настилу та поручнями. За цими самими розмірами та

висотою огороження за периметром повинні виготовлятися виносні майданчики, містки та майданчики для переходу через устаткування або комунікації, а також майданчики для обслуговування устаткування, які в разі розташування у замкнутому просторі повинні мати евакуаційні виходи.

2.16. Постійні та тимчасові огороження або елементи огорожень, що встановлюються на підприємстві на межах небезпечних зон, біля отворів, виносних майданчиків та сходів, необхідно фарбувати відповідно до ГОСТ 12.4.026-76.

Межі транспортних колій, підходів до евакуаційних і запасних виходів необхідно фарбувати суцільними білими лініями завширшки 230 мм.

2.17. Показники мікроклімату в робочій зоні виробничих приміщень повинні відповідати вимогам Санітарних норм мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 42 (далі - ДСН 3.3.6.042-99), та вимогам ГОСТ 12.1.005-88 "ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" (далі - ГОСТ 12.1.005-88).

2.18. У виробничих приміщеннях, де можливе виділення пожежонебезпечних або шкідливих речовин під час виробничого процесу, припливно-витяжна вентиляція повинна працювати постійно та забезпечувати у цих приміщеннях граничнодопустимі концентрації (далі - ГДК) цих речовин згідно з вимогами ГОСТ 12.1.005-88 та "Общесоюзными санитарно-гигиеническими и санитарно-противоэпидемическими правилами и нормами "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны", затвердженими Головним державним санітарним лікарем СРСР 26 травня 1988 року № 4617-88 (далі - СН 4617-88).

Забороняється експлуатація технологічного устаткування, робота якого супроводжується виділенням вибухопожежонебезпечних та шкідливих речовин, при непрацюючій системі вентиляції.

2.19. У робочих зонах, де під час роботи працівники можуть піддаватися впливу інтенсивного інфрачервоного випромінювання (випал, сушка), необхідно застосовувати душові, екрани та відповідні пристрої для захисту від теплових випромінювань відповідно до чинних нормативно-правових актів.

2.20. Для зменшення пиловиділення при перевантаженні сипких матеріалів, а також зменшення кількості відсмоктувального повітря і винесення матеріалу в аспіраційну мережу слід виконувати:

- пересипання матеріалу через похилі жолоби з мінімально допустимими за умовами транспортування кутами нахилу;
- скорочення висоти падіння гравітаційних потоків матеріалу при komponуванні технологічного устаткування;
- застосовування пристроїв для гасіння швидкості матеріалу при значній висоті падіння (установлення вантажних затворів, поперечних гальмових пластин на днище жолоба, влаштування ступінчатих жолобів, відбивачів);

- напрям виходу матеріалу із жолоба повинен збігатися з напрямом руху конвеєрної стрічки, а швидкість його повинна бути рівною швидкості переміщення стрічки конвеєра.

2.21. Для зменшення пиловиділення і просипу при транспортуванні матеріалу стрічковими конвеєрами слід застосовувати:

- завантажувальні пристрої, що обмежують шар матеріалу на стрічці по ширині і висоті;
- спеціальні роликоопори, які запобігають сходженню і перекошенню стрічок;
- підвищені кути встановлення роликоопор;
- мінімально допустиму відстань між осями роликоопор у місці завантаження матеріалу на стрічку, в особливих випадках роликоопори необхідно встановлювати на амортизаторах відповідно до технологічних норм;
- очищення холостих гілок конвеєрних стрічок, встановлюючи очисники в зоні дії місцевих відсмоктувачів для запобігання вторинним пиловиділенням при поверненні уловлюваного продукту в технологічний процес.

2.22. Для локалізації пиловиділення необхідно передбачати:

- герметизацію і аспірацію устаткування;
- зволоження перероблюваних матеріалів, передбачене технологічними нормативами;
- відсмоктування повітря з бункерів і влаштування на люках бункерів щільних кришок;
- прибирання приміщень аспіраційним методом.

2.23. Устаткування по переробці і транспортуванню сипких матеріалів, яке за технологією виробництва не може підключатися до аспіраційних систем, повинно укриватися суцільними кожухами і герметично з'єднуватися із захисними завантажувальними і розвантажувальними пристроями цього устаткування.

2.24. Питна вода повинна відповідати вимогам Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12 травня 2010 року № 400, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 01 липня 2010 року за № 452/17747.

2.25. Рівень виробничого шуму, що впливає на працівників, не повинен перевищувати норм, установлених Санітарними нормами виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку ДСН 3.3.6.037-99, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 37 (далі - ДСН 3.3.6.037-99), вимогами ГОСТ 12.1.003-83 "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности" (далі - ГОСТ 12.1.003-83).

2.26. Робочі місця працівників, які обслуговують дробарки, млини, грохоти та гучне устаткування, повинні бути розміщені у звукоізованих приміщеннях або відокремлені звукоізованими перегородками чи екранами.

2.27. Вібраційна безпека повинна забезпечуватися з дотриманням норм, встановлених Державними санітарними нормами виробничої загальної та локальної вібрації ДСН 3.3.6.039-99, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 39 (далі - ДСН 3.3.6.039-99), та ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008 "ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования" тільки в питанні гігієнічного нормування в галузі вібрації.

2.28. Відкриті рухомі частини устаткування, які розташовані на висоті до 2,5 м від рівня підлоги, або доступні випадковому дотику, а також відкриті отвори повітроводів і патрубків систем вентиляції повинні бути огорожені. Огородження повинне бути суцільне або сітчасте з розміром чарунок не більше ніж 20 x 20 мм.

2.29. Огородження на підприємстві повинні бути міцними, стійкими до корозії та механічного впливу і перешкоджати доступ працівників до рухомих частин устаткування.

2.30. Знімні, відкидні та розсувні огорожі, а також дверцята, щитки в цих огорожах або корпусах устаткування повинні бути обладнані пристроями, що виключають їх випадкове знімання або відчинення.

2.31. Пуск устаткування, яке розташоване поза зоною видимості з пульту управління, а також при змішаному управлінні (ручному і автоматичному) повинен проводитися після отримання відповідних сигналів від працівників, які підтверджують безпеку його пуску на закріплених за ними робочих місцях.

Робота виробничого устаткування за переліком, затвердженим роботодавцем, повинна контролюватися за допомогою телекомунікаційних систем.

2.32. Не дозволяється пуск виробничого устаткування після монтажу або ремонту без установки огорож, звукової або світлової сигналізації, блокувань, що забезпечують безпеку обслуговування, і без дозволу особи, що відповідає за монтаж або ремонт.

2.33. Зняття та установка деталей і вузлів устаткування масою більше ніж 50 кг повинні проводитися механізованим способом. Для механізації ремонтних і монтажних робіт над приводними, натяжними і кінцевими станціями конвеєрів і елеваторів мають бути передбачені вантажопіднімальні пристрої.

2.34. Проведення на підприємстві ремонтних робіт всередині нагрітого устаткування і споруд (оберткових печей, сушильних барабанів, млинів, бункерів, силосів) дозволяється після провітрювання і встановлення температури повітря не вище +40 °С з додержанням режиму праці відповідно до вимог ДСН 3.3.6.042-99, розробкою проекту виконання робіт, видачею наряду-допуску і з використанням засобів індивідуального захисту органів дихання (далі - ЗІЗОД) відповідно до вимог ДСТУ ГОСТ 12.4.041:2006 "Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту органів дихання фільтрувальні. Загальні технічні вимоги", ГОСТ 12.4.045-87 "ССБТ. Костюмы мужские для защиты от повышенных температур. Технические условия" (далі - ГОСТ 12.4.045-87), ГОСТ 12.4.050-78 "Обувь специальная валяная для защиты от повышенных температур. Технические условия" (далі - ГОСТ 12.4.050-78) на виконання цих робіт.

Ремонтні роботи необхідно виконувати бригадою в кількості не менше трьох працівників. При температурі повітря в середині устаткування і споруд вище ніж +40 °С ремонтні роботи повинні бути регламентовані затвердженою роботодавцем інструкцією з охорони праці.

2.35. Вибір та застосування ЗІЗОД повинні відповідати вимогам Правил вибору та застосування засобів індивідуального захисту органів дихання, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 28 грудня 2007 року № 331, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 04 квітня 2008 року за № 285/14976 (далі - НПАОП 0.00-1.04-07).

2.36. Сигналізація і зв'язок устаткування автоматизованих ліній повинні забезпечуватися системами сигналізації, що попереджають працівників про пуск. Сигнальні елементи (дзвінки, сирени, лампи) повинні бути захищені від механічних пошкоджень і розміщені так, щоб забезпечувалась надійна чутливість і видимість сигналу в зоні роботи працівників, які обслуговують це устаткування.

Робота устаткування при відсутності або несправності наявних сигнальних пристроїв не дозволяється.

2.37. Робочі місця повинні знаходитися поза зоною переміщення вантажів, що транспортуються піднімальними механізмами, і повинні бути обладнані стелажми або шафами для зберігання пристосувань та інструменту.

Складання на робочих місцях і транспортування в цеху дрібних однотипних виробів, деталей, заготовок та відходів виробництва повинно проводитися у непошкодженій тарі.

На устаткуванні, верстатах і механізмах не повинні знаходитися сторонні предмети.

2.38. Граничнодопустимі значення напруженості та густини потоку енергії електромагнітного поля (далі - ЕМП), які генерує обладнання на робочих місцях працівників, а також методи контролю, способи та засоби захисту від впливу ЕМП, повинні відповідати вимогам Державних санітарних норм і правил при роботі з джерелами електромагнітних полів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 18 грудня 2002 року № 476, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 13 березня 2003 року за № 203/7524 (далі - ДСН 3.3.6.096-2002), і ГОСТ 12.1.006-84 "ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля".

2.39. Спуск працівника у колодязь або камеру дозволяється за наявності запобіжного пояса або страхувального каната (мотузки), довжина якого повинна бути на 2 м більше глибини колодязя, та шлангового ізолювального протигаза зі шлангом, що виходить на 2 м вбік від лазу в колодязь. Запобіжні пояси повинні бути випробувані, промарковані та мати бірку із зазначенням наступного терміну випробування.

2.40. При роботі в колодязі або в камері необхідно дотримуватись таких заходів:

- робота повинна проводитись не менше ніж трьома працівниками, двоє з яких повинні перебувати на поверхні землі та наглядати за тим, хто працює в колодязі або камері;
- до спуску працівника в колодязь або камеру необхідно ретельно перевірити в них наявність повітряного середовища з температурою не вище +40 °С, а також шкідливих газів. До повного видалення газів спуск працівника у колодязь або камеру не дозволяється;
- працівник, який спустився у колодязь або камеру, повинен бути у відповідних ЗІЗОД відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.04-07.

2.41. Роботи на висоті необхідно виконувати відповідно до вимог Правил охорони праці під час виконання робіт на висоті, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 27 березня 2007 року № 62, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 04 червня 2007 року за № 573/13840 (НПАОП 0.00-1.15-07).

2.42. Роботодавець повинен забезпечити організацію проведення навчання і перевірки знань пожежної безпеки відповідно до чинного законодавства.

2.43. Використання у складі виробничого обладнання радіоізотопних приладів повинно здійснюватись відповідно до Вимог та умов безпеки (ліцензійні умови) провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання, затверджених наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 02 грудня 2002 року № 125, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 17 грудня 2002 року за № 978/7266, Норм радіаційної безпеки України (НРБУ-97), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 липня 1997 року № 208, введених у дію постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1997 року № 62, Основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02 лютого 2005 року № 54, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 20 травня 2005 року за № 552/10832 (ДСП 6.177-2005-09-02), та Критеріїв, за якими діяльність з використання джерел іонізуючого випромінювання звільняється від ліцензування, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2011 року № 1174.

III. Вимоги безпеки до технологічних процесів

1. Видобуток сировини

1.1. Видобуток цементної сировини повинен виконуватися з урахуванням вимог Правил охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 18 березня 2010 року № 61, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 03 червня 2010 року за № 356/17651 (НПАОП 0.00-1.24-10), з урахуванням вимог Порядку обліку вибухових матеріалів промислового призначення, затвердженого наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від

наслідків Чорнобильської катастрофи від 06 липня 2006 року № 424, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 14 липня 2006 року за № 828/12702, та Вимог до працівників, які здійснюють керівництво вибуховими роботами, затверджених наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 15 травня 2006 року № 294, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 29 травня 2006 року за № 620/12494.

1.2. Експлуатація електрообладнання, апаратури і електричних мереж кар'єрів при видобутку сировини повинна здійснюватися відповідно до вимог Правил безпечної експлуатації електроустановок, затверджених наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 06 жовтня 1997 року № 257, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 13 січня 1998 року за № 11/2451 (далі - НПАОП 40.1-1.01-97), та з дотриманням вимог Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 09 січня 1998 року № 4, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 10 лютого 1998 року за № 93/2533 (далі - НПАОП 40.1-1.21-98).

1.3. Для проведення при видобутку сировини очисних і ремонтних робіт, пов'язаних з підняттям вантажів з майданчиків та розміщенням устаткування, повинні бути передбачені відповідні вантажопідіймальні механізми і пристрої.

2. Переробка сировини та приготування сировинної суміші

2.1. При організації і веденні технологічних процесів дрібнення, транспортування, сушки та помелу сировини повинні бути забезпечені:

- мікроклімат у робочій зоні виробничих приміщень згідно з вимогами ДСН 3.3.6.042-99;
- вміст пилу в повітрі робочої зони не більше ніж 6 мг/м^3 згідно з вимогами ГОСТ 12.1.005-88;
- рівень шуму та еквівалентні рівні шуму на робочих місцях не більше ніж 80 дБА згідно з вимогами пункту 2.25 розділу II цих Правил;
- очистка викидів в атмосферу газів та запиленого повітря відповідно до чинних нормативів викидів.

2.2. Вузли перевантажування матеріалів, які перероблюються та пилять, повинні бути обладнані укриттями, приєднаними до аспіраційних систем.

3. Випал сировинних матеріалів

3.1. При організації і веденні технологічного процесу випалу сировинних матеріалів, який забезпечує одержання портландцементного клінкеру, повинні бути забезпечені:

- мікроклімат у робочій зоні виробничих приміщень згідно з вимогами ДСН 3.3.6.042-99;

- вміст пилу в повітрі робочої зони не більше ніж 6 мг/м^{-3} згідно з вимогами ГОСТ 12.1.005-88;
- герметичність тракту "обертова піч - димотяг";
- розрідження в обертових печах і запічних теплообмінниках;
- очистка викидів в атмосферу газів та запиленого повітря відповідно до чинних нормативів викидів.

3.2. На підприємстві повинен бути організований постійний контроль за вибухонебезпечністю газів, які відходять з обертових печей та сушильних установок. Контроль здійснюється автоматичними газоаналізаторами.

4. Помел клінкеру

При організації і веденні технологічних процесів помелу та транспортування клінкеру і цементу повинні бути забезпечені:

- мікроклімат у робочій зоні виробничих приміщень згідно з вимогами ДСН 3.3.6.042-99;
- вміст пилу в повітрі робочої зони не більше ніж 6 мг/м^{-3} згідно з вимогами ГОСТ 12.1.005-88;
- рівень шуму та еквівалентні рівні шуму на робочих місцях не більше 80 дБА згідно з вимогами пункту 2.25 розділу II цих Правил;
- очистка викидів в атмосферу газів та запиленого повітря відповідно до вимог чинних нормативів викидів;
- захист працівників від впливу шкідливих речовин, які використовують як інтенсифікатори помелу.

5. Навантажування цементу

5.1. При проведенні робіт з навантажування цементу насипом або в упаковці повинні бути забезпечені:

- вимоги ГОСТ 12.3.009-76 "ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности";
- мікроклімат у робочій зоні виробничих приміщень відповідно до вимог ДСН 3.3.6.042-99;
- вміст пилу у повітрі робочої зони не більше ніж 6 мг/м^{-3} згідно з вимогами ГОСТ 12.1.005-88.

5.2. При відвантаженні цементу насипом відкриття і закриття люків та встановлення завантажувальних шлангів повинно здійснюватися з майданчика автоцементовоза, розташованого на одному з боків його цистерни, або з майданчика на даху хоппер-цементовоза.

5.3. Працівників, які працюють зверху залізничних вагонів і автоцементовозів, необхідно забезпечити запобіжними поясами відповідно до вимог ГОСТ 12.4.089-86 "ССБТ. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия". Кріплення поясів повинно здійснюватися за скоби, якщо вони передбачені виробником устаткування.

5.4. Подача у залізничні вагони упакованого цементу або цементу в завантажувальні шланги при навантажуванні його насипом повинна бути механізована.

5.5. Під час роботи лінії пакетування заборонено:

- видаляти мішки з транспортувальних конвеєрів;
- ремонтувати деталі й вузли устаткування;
- проводити змащення ланцюгів приводів механізмів;
- проводити регулювання стрічок і натягування ланцюгів транспортерів;
- проводити прибирання розсипів на палетайзері і транспортувальному устаткуванні, а також очищення вузлів і механізмів;
- заходити на ділянку між обрізувальним стержнем і плівкою під час роботи аплікатора;
- знімати мішки з рівня формування шару вручну при збої пакетування без повної зупинки устаткування;
- працювати автонавантажувачем з установки порожніх піддонів на плиту ковзання лінії подачі піддонів і зняття запакетованих піддонів з рольгангу при непрацюючих індукційних петлях;
- проводити ревізію підйомника без надійного закріплення візка підйомника запобіжним шкворнем.

У разі виконання робіт, передбачених цим пунктом, слід вимикати електроприводи механізмів і на пульті керування палетайзером вивішувати плакат "Не вмикати - працюють люди!".

IV. Вимоги безпеки до експлуатації виробничого устаткування технологічних ліній

1. Загальні вимоги

1.1. Використання устаткування і експлуатація технологічних ліній повинні здійснюватися відповідно до вимог інструкцій виробника, а також інструкцій з випробування, пуску і його експлуатації, затверджених роботодавцем.

1.2. У приміщеннях керування устаткуванням температура повітря в кабінах повинна бути 18-23 °С, відносна вологість - 60-40 %, рівні звуку і еквівалентні рівні звуку не повинні перевищувати 65 дБА, вібрація повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.1.003-83.

Робоче місце в кабінах спостереження й дистанційного керування повинне відповідати вимогам ДСН 3.3.6.037-99.

2. Дробильні машини

2.1. Дробильні машини повинні бути обладнані системами звукової та світлової сигналізації, що забезпечує двосторонній сигнальний зв'язок майданчиків для обслуговування прийомних і транспортувальних пристроїв з пультом керування (місцем пуску) дробарок.

2.2. Пульти керування дробильних машин повинні розташовуватися в кабінах спостереження й дистанційного управління.

2.3. Для проведення ремонтних робіт приміщення дробильних машин повинно бути обладнано вантажопідйомними механізмами.

2.4. Під час роботи дробильних машин не дозволяється:
проштовхувати й витягати застрягли куски матеріалів, ліквідовувати завали в живильниках та жолобах;

перебувати на корпусі дробарки;
виконувати регулювальні роботи (регулювати ширину вихідної щілини щоккової дробарки, відстань між валками валкової дробарки).

2.5. Забороняється експлуатація дробильних машин при відсутності або несправності захисних огорожень і системи сигналізації.

3. Щоккові дробарки

3.1. Вузли вивантаження матеріалу повинні мати укриття, приєднані до аспіраційної системи, що виключають можливість виділення запиленого повітря у виробничі приміщення.

3.2. Прийомні отвори для надходження матеріалу до щоккових дробарок повинні мати суцільні металеві бокові огороження заввишки не менше 1 м.

3.3. Клиноремінна передача приводу щоккової дробарки повинна бути огорожена.

3.4. Перехідні містки не повинні розташовуватися над прийомними отворами щоккової дробарки.

4. Конусні дробарки

4.1. Вузли завантаження й вивантаження повинні мати укриття, приєднані до аспіраційних систем, що виключають можливість виділення запиленого повітря у виробничі приміщення.

4.2. Прийомні отвори повинні мати знімні огороження.

5. Молоткові дробарки

5.1. Вузли завантаження й вивантаження повинні мати укриття, приєднані до аспіраційних систем, що виключають можливість виділення запиленого повітря у виробничі приміщення.

5.2. Прийомні отвори повинні бути обладнані захисними дашками.

5.3. Система блокування повинна виключати можливість запуску дробарки при відкритій кришці корпусу. Кришки масою більше ніж 50 кг повинні відкриватися й закриватися механізованим способом.

5.4. У системі керування дробильною установкою повинне бути передбачене блокування, що забезпечує увімкнення завантажувальних пристроїв після досягнення ротором молоткової дробарки робочої швидкості обертання.

6. Валкові дробарки

6.1. Валки дробарки повинні бути обгороджені суцільним металевим кожухом з оглядовими вікнами, які щільно закриваються.

6.2. Валкові дробарки повинні бути обладнані пристроями, що автоматично вимикають привод з подачею звукового сигналу при заклинюванні валків.

Після вимкнення електродвигунів валкової дробарки валки необхідно повернути у зворотний бік і вилучити застрягли куски матеріалу або сторонні предмети, що потрапили між валками.

7. Бовтанки

7.1. Бовтанки повинні бути обладнані системами пускової, звукової й світлової сигналізації (електродзвінки, електролампи, що мигають).

Система сигналізації повинна забезпечувати двосторонній сигнальний зв'язок завантажувального майданчика бункера й прийомного отвору бовтанки з її пультом керування.

7.2. Басейн бовтанки повинен бути закритий зверху суцільним металевим перекриттям.

Басейни бовтанок, розташовані на висоті більше 0,3 м від поверхні підлоги приміщення, повинні бути огорожені по периметру.

7.3. Люки бовтанки, розташовані на перекритті басейну, повинні бути закриті решітками й кришками.

7.4. Шламові канали в приміщенні бовтанок повинні бути перекриті сталевими рифленими листами або бетонними плитами на одному рівні з поверхнею підлоги приміщення.

7.5. Для спуску в басейн повинна бути передбачена переносна драбина, із захватами і фіксаторами для її кріплення в опущеному положенні.

7.6. Проведення очисних і ремонтних робіт повинне виконуватися із застосуванням вантажопідйомних пристроїв.

7.7. Очищення й ремонт бовтанки повинні проводитися після виконання таких заходів безпеки:

- подача сировини й води припинена;
- матеріал вироблений з басейну бовтанки;
- на пускові пристрої й вентиля вивішено заборонний знак безпеки з написом: "Не вмикати - працюють люди!";
- електродвигун привода бовтанки відключений від електропостачальної мережі, а запобіжники вийняті з розподільних пристроїв;
- муфта привода роз'єднана й на пускові пристрої вивішено заборонний знак безпеки з написом: "Не вмикати - працюють люди!".

7.8. Під час роботи не слід знімати решітки оглядових люків і металеві листи перекриття бовтанки, а також проводити роботи з очищення резервуара, борін і решіток на випускному каналі.

7.9. При завантаженні сировини в басейн бовтанки через прийомний отвір, розташований зовні приміщення, необхідно виконувати такі вимоги:

- над місцем завантаження повинен бути влаштований навіс, що захищає працівників від атмосферних опадів;
- приймальний отвір бовтанки повинен бути перекритий металевими решітками з розміром чарунок не більше 250x250 мм.

Зі сторони завантаження автомобільним транспортом приймальний отвір повинен мати колесовідбійний брус заввишки не менше:

0,7 м для автотранспорту вантажопідйомністю до 10 т;

1,0 м для автотранспорту вантажопідйомністю більше 10 т;

приймальний отвір бовтанки зі сторін, звідки завантаження не проводиться, повинен огорожуватися.

8. Шламові басейни

8.1. Шламові басейни повинні бути обладнані сигналізаторами максимально допустимого рівня шламу.

8.2. Майданчики навколо горизонтальних круглих шламових басейнів повинні бути огорожені по периметру огорожею.

Відстань між сходами рухливого моста й огороженнями майданчика повинна бути не менше ніж 0,8 м.

8.3. Рухливі мости кранових мішалок повинні бути огорожені поручнями.

8.4. Кришки люків, які є в проходах кранових мішалок, повинні розташовуватися на рівні з поверхнею підлоги моста й забезпечуватися замикаючими пристроями. Ключі від люків повинні зберігатися у посадової особи, відповідальної за експлуатацію цього устаткування.

8.5. Ланцюгова передача привода моста повинна бути огорожена суцільним металевим огороженням.

8.6. Проведення ремонтних і очисних робіт горизонтальних шламових басейнів повинно виконуватися із застосуванням вантажопідйомних машин та інших засобів механізації робіт.

8.7. Під час роботи кранових мішалок не дозволяється:

- очищувати стінки басейну;
- знімати захисні огороження;
- робити ремонт і рихтування рейкових шляхів.

8.8. Перед ремонтом кранових мішалок басейн повинен бути звільнений від шламу. Засувки на трубопроводах, що подають шлам, повинні бути закриті, електродвигуни привода мішалки відключені від електропостачальної мережі, запобіжники вийняті з електророзподільних пристроїв. На засувках і пускових пристроях повинен бути вивішений заборонний знак безпеки з написом: "Не вмикати - працюють люди!".

8.9. Забороняється працівникам спускатися в басейн, у якому рівень шламу перевищує 0,5 м.

9. Силоси і бункери

9.1. Верх силосів повинен бути огорожений по периметру. Нижні і бокові люки силосів повинні бути обладнані майданчиками для обслуговування. Майданчики повинні мати ширину не менше ніж 1 м і огороження по периметру. Огороження повинно мати поручні заввишки не менше 1 м з додатковою планкою на висоті 0,5 м і перекриті по всій поверхні суцільною металевою обшивкою по низу огороження на висоту не менше ніж 0,14 м.

9.2. Опускання у силос повинно проводитися у самопідйомних колисках з використанням засобів захисту від падіння при виконанні робіт на висоті. Допускається застосування колисок, що опускаються за допомогою лебідок, відповідно до вимог Правил будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 18 червня 2007 року № 132, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 09 липня 2007 року за № 784/14051 (далі - НПАОП 0.00-1.01-07).

9.3. Перед опусканням колиски у силос повинні бути перевірені:

- надійність кріплення лебідки до перекриття силосу;
- надійність закріплення каната на барабані лебідок;
- справність сталюого каната, блоків, гальм і приводу лебідки;
- міцність настилу і огороження колиски.

9.4. Вхід у силос через нижні або бокові люки дозволяється тільки при виконанні ремонтних робіт. Стіни і перекриття силосу повинні бути заздалегідь очищені від завислого матеріалу.

9.5. Під час роботи у силосі працівникам забороняється:

- відкривати кришки нижніх і бокових люків та заходити у силос за наявності в ньому шару матеріалу, який перевищує 0,5 м, козирків і навісів;
- сходити з колиски на шар матеріалу, здійснювати обвалення матеріалів підрубною знизу.

9.6. Роботи щодо огляду, очищення і ремонту, які пов'язані з перебуванням працівників всередині бункерів, повинні проводитися при температурі повітря у бункері не вище 40 °С із додержанням вимог пунктів 2.39, 2.40 розділу II цих Правил.

9.7. Для роботи у бункері повинна бути виділена бригада не менше трьох працівників, два з яких повинні знаходитися у надбункерній частині, а решта (один і більше) повинні працювати у бункері.

Перед опусканням працівників в бункер необхідно:

- виключити можливість завантаження бункера матеріалами. Для унеможливлення завантаження матеріалів на автомобільний або залізничний транспорт виставити спостерігача руху транспорту по надбункерному майданчику і увімкнути світлові сигнали або сигнали світлофора, які забороняють завантаження бункера;
- закрити шибери завантажувальних жолобів;

- звільнити бункер від матеріалу, який у ньому знаходиться;
- відключити завантажувальне і розвантажувальне устаткування (конвеєри, живильники, дозатори тощо);
- вивісити на пускових пристроях устаткування заборонні знаки безпеки "Не вмикати - працюють люди!".

9.8. Робота у бункері повинна здійснюватися зі спеціальних пристроїв або з підвісних драбин. Працівникам не дозволяється наступати на матеріал, який завис у бункері.

9.9. Бункери повинні бути обладнані пристроями для ліквідації утворюваних склепінь і зависань матеріалів та розбиття на ґратах бункерів негабаритних кусків матеріалу.

9.10. Ручне шурування матеріалів, які застрягли у бункерах, допускається через шурувальні люки за допомогою ломів або довгих пік. Біля шурувальних люків повинні передбачатися майданчики.

9.11. Перехід працівника у бункері з одного місця на інше повинен проводитися тільки з відома і під контролем спостерігачів.

Спостерігачі повинні негайно евакуювати працівників з бункера при отриманні від них обумовленого сигналу або коли буде виявлено будь-яку небезпеку для працюючих у бункері.

9.12. Після закінчення робіт та виходу працівників з бункера повинен бути повністю відновлений робочий стан надбункерного майданчика і оновлено подачу напруги до пускових пристроїв завантажувальних та розвантажувальних пристроїв бункера.

9.13. Відкриті отвори бункерів повинні бути перекриті металевими решітками з розміром чарунок, що виключає попадання кусків матеріалу, які можуть спричинити забивання жолобів, установлених транспортувальних і дозувальних пристроїв.

9.14. Бункери, призначені для зберігання курних матеріалів, повинні бути перекриті суцільними укріттями, а завантажувальні люки щільно закриті кришками.

9.15. Подача у бункери курних матеріалів повинна провадитися за допомогою пневматичного герметизованого устаткування. При завантаженні бункерів матеріали повинні надходити по герметизованих жолобах, а отвори, через які завантаження не проводиться, повинні бути закриті. Повинно бути передбачено відсмоктування повітря з бункерів.

9.16. Бункери для зберігання самозаймистих матеріалів повинні бути обладнані відповідними пристроями, які контролюють температуру, і заблоковані з включенням у роботу засобів пожежогасіння.

9.17. У бункерах для зберігання матеріалів, що можуть змерзатися, необхідно передбачати пристрої, які забезпечують можливість нормального розвантаження бункерів (підігрів стінок бункера, застосування механізмів, які їх розпушують, тощо).

10. Сушильні барабани

10.1. Сушильні барабани повинні бути обладнані газопиловловлюваними установками й працювати під розрідженням газового середовища.

10.2. Сушильні барабани повинні мати систему блокування, що забезпечує такий порядок пуску устаткування: аспіраційна система, розвантажувальний пристрій, сушильний барабан і завантажувальний пристрій.

У випадку зупинки сушильного барабана або розвантажувального пристрою блокування повинно забезпечувати автоматичне відключення устаткування, пуск якого передує пуску сушильного барабана або розвантажувального пристрою. Експлуатація сушильних барабанів при несправній аспіраційній системі забороняється.

10.3. Для попередження про пуск сушильний барабан повинен бути обладнаний звуковою й світловою сигналізацією (електродзвінки й миготливі електролампи). Сигналізація повинна забезпечувати надійну чутність і видимість сигналу на робочих місцях, пов'язаних з обслуговуванням сушильного барабана.

10.4. Корпус сушильного барабана слід огородити, якщо відстань від підлоги до низу корпусу становить не більше ніж 1,8 м. Огородження повинні складатися зі знімних металевих секцій заввишки не менше 1,0 м і розміщуватися на відстані не менше ніж 1,0 м від поверхні сушильного барабана.

10.5. Опорні й упорні ролики повинні бути огорожені суцільними металевими огороженнями.

10.6. Газоходи сушильного барабана необхідно теплоізулювати.

10.7. Сушильні барабани повинні бути обладнані пристроями, що виключають можливість розсипання матеріалу при відборі проб.

10.8. Система автоматики сушильного барабана повинна забезпечити вимкнення подачі палива при падінні розрідження в топці нижче допустимих величин, обумовлених нормами технологічного регламенту підприємства.

10.9. Завантажувальний жолоб сушильного барабана повинен мати ущільнення, що запобігає проникненню топкових газів у приміщення.

Експлуатація сушильних барабанів при проникненні газів через завантажувальні й вивантажувальні пристрої забороняється.

10.10. Видалення золи й шлаку з топки барабана повинно бути механізоване. Ручне видалення шлаку і золи забороняється.

10.11. При застосуванні газоподібного палива експлуатація топок сушильних барабанів повинна проводитися відповідно до Правил безпеки систем газопостачання України, затверджених наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 01 жовтня 1997 року № 254, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 15 травня 1998 року за № 318/2758 (НПАОП 0.00-1.20-98).

10.12. У випадку незаймання палива або відриву факела подачу палива необхідно припинити й топку провентилувати.

10.13. Під час розпалу топки перебувати в підземних транспортних галереях, стояти проти оглядових люків, дверцят топок і спостерігати за горінням палива без відповідних засобів індивідуального захисту забороняється.

10.14. Під час роботи сушильних барабанів забороняється відкривати дверцята топок, змазувати поверхні опорних роликів і здійснювати прибирання під сушильним барабаном.

10.15. Перед оглядом і ремонтом сушильного барабана матеріал повинен бути видалений з барабана, провентильовані топки й сушильний барабан до температури повітря в них не вище 40 °С. Електродвигун привода повинен бути відключений від електропостачальної мережі, запобіжники вийняті з електро-розподільних пристроїв, муфта роз'єднана, а на пускових пристроях вивішений заборонний знак з написом: "Не вмикати - працюють люди!".

10.16. При внутрішньому огляді, ремонті сушильного барабана й топки для освітлення слід використовувати переносні електричні світильники напругою не вище 12 В.

10.17. У випадку зупинки більше ніж на 1 добу сушильного барабана, при експлуатації якого використовується пиловугільне паливо, воно повинно бути видалено з бункера.

11. Млини

11.1. Млини для помелу клінкеру, сухого помелу сировини та сировинної суміші повинні бути обладнані аспіраційними системами з апаратами для очищення повітря й працювати під розрідженням газового середовища.

11.2. Вузли з'єднання із млином завантажувального жолоба або розвантажувального кожуха повинні мати ущільнення, що запобігають вибиванню пилу або переливанню шламу у виробничі приміщення.

11.3. Пульти керування млинів повинні розташовуватися в кабінах спостереження й дистанційного керування.

Температура повітря в кабінах повинна бути 18-23 °С, відносна вологість - 60-40 %, рівні звуку та еквівалентні рівні звуку не більше 65 дБА, вібрація - відповідно до вимог ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008.

Робочі місця в кабінах спостережень повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.032-78 "ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования".

11.4. Млини повинні мати автоматичне блокування, що забезпечує задану черговість пуску й зупинки устаткування, що виключає виникнення завалів. Для попередження персоналу про пуск і зупинку млини повинні бути обладнані як звуковою, так і світловою сигналізацією (електродзвінки й миготливі електролампи).

11.5. У млина повинні огорожуватися:

- корпус - металевими знімними секціями заввишки не менше 1 м. Радіус огороження повинен перевищувати радіус млина не менше ніж на 1 м і бути пофарбований в жовтий колір;
- зубчастий вінець, підвінцева шестерня привода й з'єднувальні муфти - суцільними металевими огороженнями.

11.6. Ширина проходів між паралельно встановленими трубними млинами повинна бути не менше 1,2 м. У випадку, коли зазначені проходи не передбачаються, з торців млинів повинні бути встановлені перешкоджаючі проходу огороження зі знімними металевими секціями висотою не менше 1 м або натягнуті металеві троси з розташованими на них табличками з написом "Прохід заборонено".

11.7. Влаштовувати проходи під корпусами трубних млинів, установлених на висоті менше ніж 3 м від підлоги до корпусу, забороняється. Під млином, установленим на висоті від підлоги до корпусу більше 3 м, допускається влаштовувати проходи, ширина яких повинна бути не менше ніж 1,2 м, огорожені зверху й збоку металевою сіткою з чарунками розміром не більше 25 x 25 мм.

11.8. Кришки млинів збоку цапфових підшипників слід огорожувати суцільними або сітчастими металевими огороженнями. Радіус огороження повинен перевищувати радіус млина не менше ніж на 100 мм.

11.9. Для проведення ремонтних робіт, підйому кришок люків і завантаження мелючих тіл у приміщенні, де знаходиться млин, повинні бути встановлені вантажопідйомні машини.

11.10. Млини повинні мати систему блокування, що забезпечує порядок пуску устаткування, пиловловлювальні й аспіраційні системи, розвантажувальні пристрої, млини, завантажувальні пристрої.

У випадку зупинки млина блокування повинне забезпечувати автоматичне відключення завантажувальних пристроїв, а при зупинці розвантажувальних пристроїв - завантажувальних пристроїв і млина.

Експлуатація млинів при несправних і відключених пиловловлювальних і аспіраційних системах забороняється.

11.11. При зупинці млина одночасного сушіння й помелу, що працює на газах, що відходять з обертової печі, шибери, які відсікають пічні гази від помольної установки, повинні бути закриті.

11.12. Під час роботи млинів проводити ремонт млинів і допоміжного устаткування, вилучати з живильників, жолобів негабаритну сировину й сторонні предмети (метал, дошки тощо), заходити за огороження млинів або знімати їх забороняється.

11.13. Робота млинів забороняється при:

- несправності блокування або сигналізації;
- знятих або незакріплених огороженнях;
- наявності тріщин на днищах і корпусі;
- ослабленні або відсутності болта, що кріпить броньову плиту;
- виділенні крізь нещільності люків і болтові отвори матеріалу, що розмелюється;
- несправності або неефективній роботі аспіраційної системи.

11.14. При зупинці млинів на ремонт, огляд або завантаження мелючими тілами електродвигун привода повинен бути відключений від електропостачаль-

ної мережі, запобіжники вийняті з електророзподільних пристроїв, муфти роз'єднані, а на пускові пристрої вивішений заборонний знак з написом: "Не вмикати - працюють люди!".

Ці роботи повинні проводитися при температурі повітря в млині не вище ніж +40 °С.

11.15. Люки млина повинні мати ущільнення й пристрої для стропування.

11.16. Для проведення ремонтних робіт млин повинен зупинятися таким чином, щоб люки, що підлягають відкриванню, були у верхньому положенні.

11.17. Підтягування болтів на корпусі млина повинно проводитися з підлоги або з майданчиків, розташованих уздовж корпусу.

11.18. При роботі на корпусі млина робітники повинні використовувати запобіжні пояси й закріпити їх до сталевго каната, натягнутого над корпусом по довжині млина.

11.19. При завантаженні в млин мелючих тіл вантажопідйомним електромагнітом завантажувальна воронка повинна мати діаметр, який перевищує діаметр вантажопідйомного електромагніта не менше ніж на 0,5 м.

11.20. Зона дії вантажопідйомної машини при завантаженні млина мелючими тілами повинна бути огорожена інвентарними огороженнями відповідно до вимог чинного законодавства.

11.21. Місця вивантаження мелючих тіл із млина повинні бути огорожені суцільними бар'єрами висотою не менше 0,3 м, щоб уникнути розкочування куль. Вивантаження куль з млина повинно проводитися по похилих лотках або жолобах.

11.22. Контейнери, що застосовуються для завантаження млинів мелючими тілами, та їх стропування повинні відповідати вимогам НПАОП 0.00-1.01-07.

12. Вагові дозатори й тарілчасті живильники

12.1. Тарілчасті живильники, вагові дозатори повинні бути закриті металевими укриттями. Укриття повинне бути приєднане до аспіраційних систем з апаратами для очищення повітря.

12.2. Прийомні отвори тарілчастих живильників повинні мати шибери.

12.3. Для обслуговування вагових дозаторів і тарілчастих живильників на висоті більше ніж 1,5 м повинні бути встановлені майданчики.

12.4. Перед ремонтом дозаторів або тарілчастих живильників повинні бути дотримані такі умови: видалено матеріал із прийомного бункера, виключена можливість його завантаження, закриті шибери на прийомних отворах живильників, відключені від електропостачальної мережі електродвигуни, вийняті запобіжники з електророзподільних пристроїв, а на пускових пристроях вивішений знак з написом: "Не вмикати - працюють люди!".

12.5. Знімати захисні огороження, проштовхувати й вилучати застряглі куски матеріалу, метал, дошки й інші предмети, очищати бункери, дозатори, тарілчасті живильники від налиплого матеріалу під час роботи дозаторів і живильників забороняється.

13. Пневмогвинтові й пневмокамерні насоси

13.1. При роботі пневмогвинтових і пневмокамерних насосів забороняється:

- робити ремонти на мастиловодовіддільниках, резервуарах, трубопроводах, що перебувають під тиском;
- відкривати оглядові люки;
- ударяти металевими предметами по резервуарах і трубопроводах;
- підтягувати болти фланцевих з'єднань;
- змінювати положення вантажу на важелі запобіжного клапана пневмогвинтових насосів;
- набивати й підтягувати сальники;
- виключати подачу повітря за допомогою перегинів гнучких шлангів.

13.2. Перед зупинкою насосів на ремонт матеріал повинен бути вивантажений з посудини й бункера, засувки на трубопроводі закриті, електродвигун насоса відімкнений від електропостачальної мережі, запобіжники вийняті з електророзподільних пристроїв, а на засувках і пускових пристроях вивішений заборонний знак з написом "Не вмикати - працюють люди!".

14. Обертові печі

14.1. Головний привод обертової печі повинен бути автоматично заблокований з допоміжним устаткуванням і механізмами пічного агрегату.

Керування піччю комплектуючим устаткуванням і механізмами повинне бути дистанційним і зосереджене на робочому місці машиніста (оператора) - центральному пульті керування.

14.2. Центральний пульт керування повинен мати надійний зв'язок з робочими місцями працівників, суміжними цехами, відповідними технічними службами й об'єктами підприємства, а також бути обладнаним системою звукової і світлової сигналізації.

14.3. Опори печі повинні бути з'єднані перехідними містками й обладнані майданчиками для обслуговування опорних і упорних роликів та приводів печей. Відстань між сходами для спуску працівників з перехідних містків повинна бути не більше 50-70 м.

14.4. Опорні та упорні ролики обертових печей, вінцеві й підвінцеві шестірні, сполучні муфти валів головних і допоміжних приводів та приводних валів повинні мати суцільні або сітчасті металеві огороження.

14.5. Перед розпалом печі необхідно переконатися у відсутності працівників в агрегатах і газоходах, перевірити наявність і справність захисних огорожень, світлової й звукової сигналізації, контрольно-вимірювальних приладів і засобів пожежогасіння.

14.6. Для попередження про пуск і розпал обертової печі повинна вмикатися одночасно звукова і світлова сигналізація (ламп, сирена). Сигналізація повинна

забезпечувати надійну чутність і видимість сигналу в зоні роботи працівників. Таблиця сигналів повинна бути вивішена на робочих місцях.

З метою уникнення отруєння чадним газом перебувати під час розпалу або підігріву печі на майданчиках для обслуговування сировинних і шламових живильників, запічних теплообмінних пристроїв і пиловловлювачів забороняється.

14.7. Перед розпалом піч і газовий тракт повинні бути провентильовані.

14.8. Димові гази не повинні проникати в приміщення шламових живильників через живильну трубу.

14.9. Керування шиберами на газоходах перед димососами печі повинно бути дистанційне з пульта керування.

Пристрій, застосовуваний для відкривання й закривання шиберів, повинен мати пристосування, що надійно фіксує шибери в потрібному положенні.

14.10. Напруга на електрофільтри обертової печі повинна подаватися в тому випадку, якщо контрольно-вимірювальні прилади показують достатність їхнього прогріву й досягнення повноти згоряння палива.

14.11. Щоб уникнути опіків при зворотному ударі полум'я, отвори для установки форсунок повинні мати екрани, а вентиля, що регулюють подачу палива й повітря або їхні приводи, розташовуватися подалі від отворів.

14.12. Для спостереження за процесом випалу й станом футеровки необхідно використовувати захисні щитки зі світлофільтрами, що відповідають вимогам ГОСТ 12.4.023-84 "ССБТ. Щитки защитные лицевые. Общие технические требования и методы контроля".

14.13. Забороняється:

- перебувати проти оглядових вікон і люків під час включення подачі палива;
- включати електрофільтри під час розпалу печі;
- дивитися в піч при переведенні її з допоміжного приводу на головний після прогріву, поки вона не зробить мінімум один оберт;
- запалювати газовий факел від розжареної футеровки печі.

14.14. Працюючі пальникові пристрої обертової печі повинні бути вимкнені у випадку:

- зменшення тиску газу до 0,01 МПа (0,1 кгс/см²);
- підвищення тиску газу вище допустимого рівня;
- раптової зупинки димососів.

14.15. У разі припинення подачі газу до пальника необхідно закрити робочу й контрольну засувки, відкрити засувку на продувну свічку. Знову запалювати газовий факел дозволяється тільки після вентиляції тракту "піч - димова труба".

14.16. При роботі обертової печі на пиловугільному паливі вугільні живильники повинні працювати в автоматичному режимі відповідно до комп'ютерних програм розпалу печі і регулювання згоряння палива.

14.17. У приміщеннях паливоподачі повинно проводитися прибирання вугільного пилу з поверхонь технологічного устаткування та будівельних конструкцій.

14.18. При роботі обертової печі на рідкому паливі цехове мазутне господарство повинне розміщуватися в ізольованому приміщенні, в якому повинен бути сухий пісок у металевих ящиках.

14.19. Магістральні мазутопроводи для подачі мазуту в печі повинні бути розміщені на відстані не менше 2 м від форсунки.

14.20. Запірні й регулювальні пристрої на трубопроводах подачі палива повинні бути розміщені поза створом печі. Зміщення відносно осі печі повинне бути не менше 1,5 м.

14.21. Роботи, що виконуються усередині печі, повинні проводитися після виконання таких заходів безпеки:

- піч повинна бути звільнена від матеріалу, загальмована й провентильована;
- приводи печі, димососів, дуттєвих вентиляторів, живильників і пневмонасосів повинні бути відключені, запобіжники з розподільних пристроїв цих приводів вийняті, муфти роз'єднані, а на пускових пристроях вивішений заборонний знак з написом "Не вмикати - працюють люди!";
- підведення палива до пальника повинно бути перекрито заглушками.

14.22. Роботи, що виконуються усередині печей ("гарячий ремонт"), повинні проводитися при температурі повітря в них не вище +40 °С у відповідних засобах індивідуального захисту згідно з вимогами ГОСТ 12.4.045-87 та ГОСТ 12.4.050-78 з додержанням режиму праці відповідно до вимог ДСН 3.3.6.042-99 та пункту 2.34 розділу II цих Правил.

14.23. Робити гарячий ремонт футеровки обертової печі за зоною спікання й руйнувати кільця (привари) водяним струменем не дозволяється.

14.24. При проведенні ремонтних робіт, що виконуються усередині печі, необхідно:

- для входу в піч встановлювати через шахту холодильника трап завширшки не менше ніж 1,0 м з огороженням заввишки не менше 1,0 м з додатковою планкою, що обгороджує, на висоті 0,5 м;
- для проходу всередині печі передбачати трапи шириною не менше 500 мм;
- у гарячому кінці печі встановлювати прожекторне освітлення;
- застосовувати переносні електричні світильники напругою не вище 12 В, а також акумуляторні ліхтарі.

14.25. Обертова піч повинна бути зупинена у разі:

- аварійної ситуації або загрози нещасного випадку;
- прогару футеровки;
- падіння тиску в магістралі подачі палива нижче встановлених для цього суб'єкта господарювання граничнодопустимих величин або самопливі вугільного пилу через живильні пристрої;
- припинення подачі палива або сировинної суміші;

- закупорки циклонних теплообмінників, у разі чого припиняється надходження матеріалу в піч;
- переливу шламу в пилоосаджувальну камеру;
- зупинки холодильника, пластинчастого конвеєра, димососів;
- падіння розрідження в пилоосаджувальній камері нижче допустимих величин відповідно до норм технологічного регламенту суб'єкта господарювання;
- виявлення у механізмах печі несправностей, що вимагають негайного усунення.

15. Шламові живильники обертових печей

15.1. Перед розпалом печі або підігрівом, щоб уникнути отруєння газом, усі працівники повинні бути виведені з майданчиків шламових живильників.

15.2. Щоб уникнути викиду гарячих газів, очищувати шламовий живильник необхідно тільки під час зупинки печі та припинення подачі палива.

16. Концентратори шламу

16.1. Пуск концентратора повинен проводитися при закритих люках.

16.2. При відкриванні люків шахти концентратора необхідно стояти подалі від отвору люка, щоб уникнути опіку викидом гарячого пилу й газів. Робота повинна виконуватися з використанням комплекту засобів індивідуального захисту відповідно до вимог ГОСТ 12.4.045-87.

16.3. Завантаження концентратора тілами наповнення без зупинки печі й концентратора не допускається.

16.4. При ремонті й завантаженні концентратора тілами наповнення проводити футерувальні роботи в шахті під концентратором і в холодному кінці печі на відстані менше ніж 6,0 м від обрізу печі забороняється.

17. Циклонні теплообмінники і декарбонізатор

17.1. Газоходи, затвори-мигалки, ремонтні люки і дверцята, очисні лючки, шурувальні отвори і кришки циклонів теплообмінників повинні бути ущільнені.

17.2. Перед розпалом або підігрівом печі і проведенням робіт з очищення жолобів, циклонів і декарбонізатора, працівники, що обслуговують циклонні теплообмінники і декарбонізатор, повинні бути виведені у безпечні місця та мати змогу повернутися на свої робочі місця з дозволу посадової особи або працівника, що відповідає за проведення цих робіт.

17.3. Для очищення жолобів, конусів циклонних теплообмінників і декарбонізатора через лючки, розташовані вище ніж 1 м від підлоги, повинні бути встановлені майданчики обслуговування, вільні від сторонніх предметів, а також встановлені позначки евакуаційних маршрутів працівників у разі витоку нагрітого матеріалу на рівні підлоги.

17.4. Дивитися при роботі пічної установки в очисні лючки теплообмінників, стояти проти них і залишати їх відкритими без використання засобів індивідуального захисту забороняється.

17.5. Перед допуском працівників у циклони або газоходи всі розташовані вище за висотою циклони та газоходи повинні бути очищені від сировинної суміші, а затвори-мигалки, які встановлені на жолобах цих циклонів, закріплені у зачиненому положенні. Роботи з очищення слід починати з верхнього рівня, просуваючись до низу.

17.6. Перебування працівників на поверхах етажерки, які розташовуються нижче місця ліквідації зависань матеріалу, забороняється.

17.7. Ліквідацію зависань матеріалу для попередження закупорок у жолобах, циклонах і газоходах при роботі обертової печі слід проводити за допомогою штирів, пневматичних форсунок або повітряних шуровок. Очищення зависань матеріалу разом з подачею сировинної суміші та палива допускається проводити тільки через один відкритий очисний люк або шурувальний отвір та з одночасним відімкненням напруги від усіх електрошаф для живлення пневмопушок з вимкненим електро- та пневможивленням за відсутності у циліндрах пневмопушок стисненого повітря. При виконанні цих робіт працівники повинні перебувати у відповідних засобах індивідуального захисту збоку від штиря, який всунуто до очисного люка або шурувального отвору, з підвітряної сторони.

17.8. Одночасне очищення циклонів на різних рівнях розташування не допускається. Ці роботи повинні проводитися за оформленим нарядом-допуском не менше ніж двома працівниками, а у разі ліквідації закупорки - бригадою не менше трьох працівників.

Слід уникати відкриття люків або дверцят, які знаходяться посередині зависання матеріалу, та виконання робіт з місця, яке знаходиться нижче цих пристроїв.

17.9. У разі утворення закупорки і неможливості ліквідації зависань через лючки подальші роботи з очищення і відкриття ремонтних люків повинні виконуватися при припиненій подачі у піч і декарбонізатор палива та сировинної суміші відразу після виявлення закупорки, а також при зупинених вентиляторах та димососах і відкритих каналах природної тяги.

Циклонні теплообмінники при відсутності природної тяги необхідно очищати при працюючому димососі з відкриттям шибера не більше 10 % для створення розрідження у печі.

17.10. Відкривати ремонтні люки на газоходах і циклонах треба послідовно по ходу матеріалу, перебуваючи на боці шарнірної підвіски люка на відстані, що виключає можливість нанесення удару кришки, яку відкривають (не менше ніж 200 мм від габаритних розмірів кришки), та за наявності вільного місця для відступу працівника.

17.11. Очищення слід проводити у спеціальному одязі відповідно до вимог ГОСТ 12.4.045-87 та ГОСТ 12.4.050-78 або у спеціальному одязі за настановами виробника устаткування, можливість використання якого не виключається чинними стандартами України.

17.12. При проведенні робіт з очищення в охолоджених газоходах і циклонах допускається застосовувати водяні насосні установки з трубопроводами і штангами високого тиску, обладнаними спеціальними форсунками для розпилю води в малих кількостях, а також мікровибухи з використанням вуглекислотних гармат або вибухових речовин. Забороняється від'єднувати жолоби циклонів, скидати вниз сировинні і футерувальні матеріали та інші предмети, а також ходити по газоходах і циклонах.

17.13. Входити в холодний кінець обертової печі з циклонними теплообмінниками та декарбонізатором за наявності зависань матеріалу в циклонах і газоходах, а також використовувати для освітлення усередині печі відкритий вогонь забороняється.

17.14. Робочі місця з обслуговування циклонів та декарбонізатора повинні бути обладнані телефонним зв'язком з пультом оператора пічного агрегату, а також мати радіопереговорний пристрій для забезпечення координації робіт, звукову та світлову сигналізацію щодо їх виконання.

17.15. Виконання робіт з ліквідації закупорок забороняється суміщувати з технічним обслуговуванням всередині циклонів та на решітці холодильника.

17.16. На поверххах етажерки циклонних теплообмінників повинні бути обладнані душові кабінки та пункти для промивання очей з медичними аптечками першої медичної допомоги.

18. Колосникові холодильники

18.1. Рухомі механізми колосникового холодильника повинні бути огорожені легкознімними або відкидними сітчастими металевими огороженнями.

18.2. Приводи колосникового холодильника повинні бути заблоковані з приводом пластинчастого конвеєра так, щоб при зупинці конвеєра приводи решіток холодильника автоматично зупинялись.

18.3. Перед пуском холодильника необхідно переконатися у відсутності в ньому працівників і сторонніх предметів (запасних частин, інструменту, футерувальних матеріалів).

18.4. Під час роботи холодильника дверцята, кришки люків повинні бути закриті й ущільнені. Відкривати оглядовий люк треба в захисних окулярах, перебуваючи збоку від люка.

18.5. Вентиляція у зоні вивантаження клінкеру з холодильника повинна забезпечити температуру повітря відповідно до вимог ДСН 3.3.6.037-99.

18.6. Перед ремонтом холодильника необхідно:

- відключити від електропостачальної мережі електродвигуни приводів холодильника, тягодуттєві пристрої і допоміжне устаткування (скребкові конвеєри, дробарки тощо);
- вийняти запобіжники з електророзподільних пристроїв цих приводів, роз'єднати муфти, а на пускових пристроях вивісити заборонний знак з написом: "Не вмикати - працюють люди!";

- довести температуру повітря усередині холодильника до позначки не більше ніж +40 °C;
- забезпечити справний стан склепіння холодильника.

18.7. Розбирання футеровки колосникового холодильника слід проводити невеликими ділянками (не більше ніж 2 м по довжині), починаючи зі склепіння. Одночасне розбирання футеровки стін і склепіння забороняється. Розбирати футеровку склепіння дозволяється тільки з інвентарного риштування.

18.8. Перебування працівників на колосниках холодильника під час розбирання або обвалення футеровки склепіння забороняється.

19. Сушильно-помельні установки вугілля

19.1. Сушильно-помельні установки вугілля повинні експлуатуватися відповідно до вимог чинного законодавства.

19.2. Сушильно-помельні установки вугілля повинні працювати під розрідженням, бути обладнані газопиловловлювальними установками й вибухозапобіжними клапанами.

19.3. Для попередження вибухів вугільного пилу помельні установки повинні бути обладнані відповідними контролюючими приладами, вибуховими клапанами по тракту й вуглекислотою установкою для подачі вуглекислоти в систему при її перегріві й виникненні небезпеки вибуху.

19.4. Сходи і перехідні майданчики усередині приміщення для запобігання скупчування на них пилу повинні бути виготовлені із просічно-витяжної сталі.

19.5. Перед зупинкою сушильних і помельних установок більше ніж на одну добу необхідно виробити вугільний пил з бункерів і транспортувальних пристроїв.

19.6. При огляді зупиненої сушильно-помельної установки відкривати люки й шибери необхідно, стоячи подалі від їх отвору, щоб уникнути опіків тліючими відкладеннями вугільного пилу. Робота повинна виконуватися з використанням комплекту засобів індивідуального захисту.

19.7. Зварювальні роботи в приміщенні вуглеприготування повинні проводитися відповідно до вимог Правил охорони праці під час зварювання металів, затверджених наказом Міністерства надзвичайних ситуацій України від 14 грудня 2012 року № 1425, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 04 січня 2013 року за № 63/22595 (НПАОП 28.52-1.31-13), при виконанні таких заходів безпеки:

- вугілля й вугільний пил повинні бути видалені з бункерів живильників сушильного барабана, млина й транспортувальних пристроїв;
- приміщення ретельно очищене від пилу й провентильоване;
- зовнішні й внутрішні частини деталей, що підлягають зварюванню, ретельно очищені від пилу.

20. Пакувальні машини

20.1. При експлуатації пакувальної машини повинні бути забезпечені:

- вимоги ГОСТ 12.3.009-76;
- мікроклімат у робочій зоні виробничих приміщень згідно з вимогами ДСН 3.3.6.042-99;
- вміст пилу в повітрі робочої зони не більше ніж 6 мг/м³ згідно з вимогами ГОСТ 12.1.005-88;
- рівень звуку та еквівалентні рівні звуку на робочих місцях не більше ніж 80 дБА згідно з вимогами пункту 2.25 розділу II цих Правил;
- очистка викидів в атмосферу газів та запиленого повітря відповідно до чинних нормативів викидів.

20.2. Для попередження вибивання цементу в приміщення пакувального відділення на всіх роз'ємних з'єднаннях пакувальної машини, просіваючого пристрою, шнека, а також у фланцевих з'єднаннях цементопроводів повинні бути ущільнювальні пристрої.

20.3. Пакувальні машини повинні бути обладнані системами пускової і звукової сигналізації.

Місце для обслуговування пакувальних машин повинне мати двосторонній сигнальний зв'язок із місцем навантаження цементу в упаковці у залізничні вагони або в автотранспорт.

20.4. Пакувальні машини повинні мати захисне огороження - суцільне або сітчасте (з розміром чарунок не більше ніж 20 x 20 мм) висотою не менше 1,3 м при відстані до рухомих частин устаткування не менше ніж 1 м, яке включає двері, призначені для доступу обслуговувального персоналу до робочої зони пакувальної машини при роботі у ручному режимі. При роботі в автоматичному режимі двері повинні бути заблоковані з пусковим пристроєм пакувальної машини.

20.5. Для підйому тари на майданчик для обслуговування пакувальної машини повинні бути передбачені вантажопідйомні машини. Отвір у перекритті майданчика, призначений для підйому тари, повинен бути огорожений по периметру.

20.6. Кожух, прийомний бункер і бункер розсипу пакувальної карусельної машини повинні бути приєднані до аспіраційної системи з апаратами для очищення повітря. Робоче місце працівника, який виконує роботу з пакування цементу, повинно бути оснащено місцевим відсмоктуванням запиленого повітря.

20.7. Під час роботи пакувальної карусельної машини забороняється:

- знімати металевий кожух;
- ремонтувати деталі й вузли;
- змазувати ваги, опорні важелі;
- видаляти мішки з-під машини;
- установлювати мішки, якщо штуцер пройшов місце його посадки.

20.8. Пакувальна машина, яка входить до комплексу устаткування автоматичної лінії пакування цементу, повинна огорожуватися та експлуатуватися відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів.

20.9. Під час роботи комплексу устаткування автоматичної лінії пакування забороняється:

- видаляти мішки з транспортувальних конвеєрів;
- ремонтувати деталі і вузли устаткування;
- проводити змащення ланцюгів приводів механізмів;
- проводити регулювання стрічок і натягування ланцюгів транспортерів;
- проводити прибирання розсипів на палетайзері і транспортувальному устаткуванні, а також очищення вузлів і механізмів;
- заходити на ділянку між обрізуючим стержнем і плівкою під час роботи аплікатора;
- знімати мішки з рівня формування шару вручну при збої пакування без повної зупинки устаткування;
- працювати автотранспортом з установки порожніх піддонів на плиту ковзання лінії подачі піддонів і зняття запакованих піддонів з рольгангу при непрацюючих індукційних петлях;
- проводити ревізію підйомника мішків без надійного закріплення візка підйомника запобіжним шкворнем.

У разі необхідності виконання цих робіт слід вимикати електроприводи механізмів і на пульті керування палетайзером вивішувати плакат "Не вмикати - працюють люди!".

20.10. Для запобігання опіків працівників, а також ушкодження тари температура надходження цементу в пакувальну машину повинна бути не вище 65 °С.

21. Газопиловловлювальне устаткування

21.1. Пилоосаджувальні камери

1. Герметизація пилоосаджувальних камер повинна виключати можливість попадання газів у приміщення на всіх режимах роботи обертової печі.

2. На пилоосаджувальних камерах, а також газоходах, до і після електрофільтрів повинні бути встановлені вибухозапобіжні клапани.

3. Перед внутрішнім оглядом, очищенням або ремонтом пилоосаджувальної камери необхідно:

- зупинити обертову піч і допоміжне устаткування, попередньо припинивши подачу сировинної суміші й палива;
- провентилувати газовий тракт, піч й пилоосаджувальну камеру, довівши температуру повітря в печі й пилоосаджувальній камері до 40 °С;
- відключити електродвигуни приводів печі і гвинтових конвеєрів або іншого транспортувального засобу пилоосаджувальних камер,

роз'єднати муфти й вивісити на пускових пристроях заборонний знак з написом: "Не вмикати - працюють люди!".

4. Огляд пилоосаджувальних камер слід проводити через люки з майданчиків обслуговування, металевих містків або через обертову піч. Для освітлення повинні застосовуватися переносні електросвітильники напругою не вище 12 В або акумуляторні ліхтарі.

5. Крихкі (сипучі) нарости пилу й шламу на склепіннях і стінах пилоосаджувальних камер печі слід обвалювати обдуванням їх струменем стисненого повітря або спеціальною штангою без спуску працівників всередину камер. Роботи повинні виконуватися із застосуванням засобів індивідуального захисту (запобіжних поясів, респіраторів, касок і рукавиць).

6. При відсутності зависань на склепінні камери допускається для виконання очисних робіт проводити спуск працівників у пилоосаджувальну камеру в люльці.

7. Видалення пилу з пилоосаджувальних камер обертових печей повинно бути механізоване. Очистка розрихлювача та конусної частини камери з метою відновлення подачі пилу в систему пилезвороту повинна виконуватися з майданчика обслуговування, розміщеного зовні, через люки та за допомогою штанг. Виконання цих робіт при працюючій печі та одночасному відкритті всіх люків не допускається.

21.2. Електричні фільтри

1. Експлуатація та технічне обслуговування електричних фільтрів повинні відповідати вимогам НПАОП 40.1-1.01-97 та НПАОП 40.1-1.21-98.

2. Корпуси електричних фільтрів повинні бути герметичними.

3. Зупиняти роботу електрофільтра слід тільки після того, як припиниться виділення пилу в пилоутворюючому агрегаті, після чого необхідно зняти напругу з електроагрегату, поставити ніж високовольтного перемикача на контакт заземлення, заземлити високовольтну шину знеструмленого електрофільтра в осередку електроагрегату і в ізоляторній коробці на електрофільтрі, повісити на щиті управління попереджувальний плакат "Не вмикати - працюють люди!".

4. При експлуатації електрофільтрів забороняється:

- вмикати електрофільтри під напругу при відкритих або незамкнених ізоляторних коробках, коробках кабельних муфт, лючках для протирання ізоляторів, незакритих люках електрофільтрів, з несправними блокуванням дверець електрофільтрів та заземленням корпусних деталей електроагрегатів і електрофільтрів;
- ремонтувати механізми струшування під час їх роботи;
- вмикати механізми струшування без огорожень частин, що рухаються;
- знімати огороження з частин, що рухаються, під час роботи механізмів;

- чистити, обтирати та змащувати частини механізмів, що обертаються або рухаються;
- перебувати тривалий час в діючій перетворювальній підстанції при несправності вентиляції приміщення.

21.3. Рукавні фільтри

1. Камери рукавних фільтрів повинні бути герметизовані і оснащені тамбурами-шлюзами. Двері тамбурів-шлюзів повинні бути обладнані пристроями для вирівнювання перепадів тиску повітря.

2. Приводи струшувальних механізмів повинні бути огорожені сітчастими огороженнями.

3. Перед початком проведення робіт на струшувальних механізмах фільтрів необхідно:

- огородити зону можливого падіння інструментів, запчастин та інших предметів;
- на огороженнях вивісити заборонні знаки безпеки з написом: "Прохід заборонено!";
- на вали струшувальних механізмів укласти настил з дошок товщиною не менше 40 мм.

4. Для забезпечення безпечної роботи рукавного фільтра необхідно стежити за:

- температурою аспіраційного повітря на вході в фільтр, на виході з нього, а також за температурою повітря зворотної продувки;
- аеродинамічним режимом роботи фільтра;
- роботою системи пиловловлення, не допускаючи переповнення бункерів;
- роботою системи регенерації.

5. У кожному фільтрі слід одночасно проводити регенерацію тільки однієї секції. Необхідний режим фільтрації і регенерації встановлюють при випробуваннях або в процесі роботи фільтра.

V. Вимоги безпеки до внутрішньозаводського і внутрішньоцехового транспорту

1. Конвеєрний транспорт

1.1. Експлуатація, конструкція та розміщення конвеєрного транспорту повинні відповідати вимогам НПАОП 0.00-1.24-10 та ГОСТ 12.2.022-80 "ССБТ. Конвейеры. Общие требования безопасности".

1.2. Конвеєри для подавання матеріалів, що виділяють пил, повинні розміщуватися в транспортних галереях, які виконані з матеріалів, які не спалюються. Галереї повинні бути обладнані пристроями для механізованого прибирання пилу, який просипається.

При розміщенні конвеєрів у похилих галереях конструкція підлоги галереї повинна унеможливлувати сковзання працівників під час ходіння.

1.3. Швидкості руху стрічок конвеєрів, які транспортують матеріали цементного виробництва, повинні не перевищувати:

- для мелених компонентів (розмір зерна до 0,5 мм) - 0,6 м/с;
- для зернистих компонентів (розмір зерна до 3 - 4 мм) - 1,0 м/с;
- для кускових матеріалів, які не містять дрібних фракцій, - 1,6 м/с.

2. Пластинчасті конвеєри для переміщення клінкеру

2.1. Огородження приводних і натяжних станцій конвеєрів для переміщення клінкеру повинні бути заблоковані з приводом так, щоб при знятих або неправильно встановлених огороженнях конвеєр автоматично зупинявся.

2.2. Конвеєри для переміщення клінкеру повинні бути обладнані з боку проходу для обслуговування канатними (тросиковими) аварійними вимикачами, що дозволяють зупиняти конвеєр в аварійних ситуаціях з будь-якого місця по його довжині.

2.3. Похилі конвеєри для переміщення клінкеру повинні мати гальмові пристрої, щоб унеможливлувати мимовільне переміщення полотна конвеєра вниз.

2.4. Місця перевантаження клінкеру на конвеєрі повинні мати укриття, приєднані до аспіраційних систем з апаратами для очищення повітря.

2.5. Під час роботи конвеєра для переміщення клінкеру забороняється:

- очищувати підтримувальні ролики, зірочки приводних і натяжних станцій;
- прибирати просип матеріалу під конвеєром;
- усувати перекоси полотна;
- переповняти ковші конвеєра клінкером.

2.6. Виконання очисних і ремонтних робіт повинне проводитися при зупиненому й загальмованому конвеєрі.

Електродвигун привода конвеєра повинен бути відключений від електропостачальної лінії, запобіжники вийняті з електророзподільних пристроїв, а на пускових пристроях вивішений заборонний знак безпеки.

3. Гвинтові конвеєри

3.1. Забороняється здійснювати роботу гвинтових конвеєрів при несправних жолобах і знятих кришках, при торканні гвинта шнека за дно або стінки кожуха і незадовільних ущільненнях.

3.2. Люки і кришки гвинтового конвеєра повинні бути заблоковані з приводом, щоб при відкриванні їх конвеєр автоматично зупинявся.

Для попередження просипу сировини і вибивання пилу у виробничі приміщення кришки і жолоби гвинтового конвеєра повинні бути ущільнені.

3.3. Забороняється ходити по кришках гвинтових конвеєрів, проштовхувати сировину або предмети, що випадково потрапили в конвеєр, та брати проби для лабораторного аналізу під час роботи гвинтового конвеєра.

3.4. Для відбору проб матеріалу, який транспортується, повинні бути передбачені автоматичні пробовідбірники. Ручний відбір проб дозволяється тільки після зупинки конвеєра або гвинта шнеку.

4. Елеватори

4.1. Перед завантажувальним жолобом прямка елеватора повинні бути встановлені грати, що пропускають тільки габаритні куски матеріалу.

Відстань від верхньої габаритної точки головки до перекриття повинна бути не менше 1 м для забезпечення роботи вантажопідйомного обладнання.

4.2. Кожух елеватора по висоті повинен бути прикріплений до елементів перекриття для запобігання його розгойдуванню.

4.3. Елеватори повинні бути обладнані гальмівними пристроями, що унеможливають зворотний хід і падіння ковшового ланцюга (стрічки), та сигнальними пристроями, які сповіщають про його обрив.

4.4. Елеватори повинні бути оснащені пристроями автоматичного відключення приводу при обриві ковшового ланцюга (стрічки).

4.5. Елеватори повинні бути обладнані системами сигналізації, що забезпечують двосторонній сигнальний зв'язок майданчиків для обслуговування головок та башмаків елеваторів з місцем пуску елеватора.

Елеватори повинні мати аварійні вимикачі як на місці розташування башмака, так і біля головки елеватора. Вмикання елеватора повинно здійснюватися з одного місця з подачею звукового сигналу.

4.6. Зупинка приводу елеватора повинна проводитися тільки після відключення завантажувального устаткування та розвантаження всіх ковшів, за винятком аварійних випадків.

Пристрій, який вимикає елеватор, повинен бути заблокований з пусковим пристроєм завантажувального механізму.

5. Пневматичний транспорт

5.1. Усі трубопроводи і елементи, які входять до системи пневмотранспортування курних матеріалів, повинні бути герметичні.

5.2. Контрольно-вимірювальна апаратура і прилади (манометри, витратоміри стисненого повітря тощо) повинні бути в установленому законодавством порядку повірені, установлені на помітному місці та гарно освітлені.

5.3. Арматура, яка встановлена на повітроводах, повинна бути доступною для зручного і безпечного обслуговування і ремонту.

5.4. Не здійснювати експлуатацію пневматичного транспорту при виявленні:

- витікання повітряно-порошкової суміші через болтові з'єднання, арматуру, запірні пристрої, ущільнення та інші елементи насоса, витікання

стисненого повітря через елементи пневмоуправління і ущільнення трубопроводів;

- несправності манометрів;
- несправності або неповній кількості кріпильних деталей арматури.

5.5. Повітропроводи систем пневмотранспорту повинні бути обладнані люками для їх очищення. Фланцеві з'єднання і люки повітропроводів повинні бути ущільнені так, щоб під час роботи пневмотранспорту запобігти вибиванню пилу через нещільності у з'єднаннях.

5.6. Хомути вузлів підвісок повітропроводів повинні охоплювати їх по всій окружності і закріплюватися до підвісок болтами. Кріплення підвісок до фланців повітропроводів не допускається.

5.7. Приєднання повітропроводів систем пневмотранспорту до вентиляторів повинно здійснюватися із застосуванням гумових вставок, які унеможливають передачу на них вібрації.

5.8. Не використовувати повітропроводи систем пневмотранспорту для підвішування талів, блоків та інших вантажопідіймальних пристроїв, а також як опорні конструкції при установленні стрем'янок, кранів, переносних драбин, пересувних майданчиків, риштувань, помостів.

6. Електронавантажувачі, автонавантажувачі та електрокари

6.1. Електронавантажувачі та автонавантажувачі відповідно до вимог Правил будови і безпечної експлуатації навантажувачів, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 31 грудня 2008 року № 308, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 03 лютого 2009 року за № 103/16119 (НПАОП 0.00-1.22-08), повинні бути обладнані кабінами або навісами для захисту водіїв від можливого падіння вантажів, що підіймаються.

6.2. Вантажна платформа електронавантажувача та автокари повинні бути обладнані пристроями (бортами, стінками, упорами тощо) для запобігання падінню вантажу під час навантаження та транспортування.

6.3. Працювати на навантажувачах, якщо вони не піддані черговому випробуванню із зазначенням вантажопідйомності, дати випробування та їхнього реєстраційного номера, не дозволяється.

6.4. Робочі місця працівника, який керує електронавантажувачем, та водія автокара з боку вантажної платформи повинні мати сітчасте огородження, яке забезпечує безпеку водія у разі поздовжнього зміщення вантажу на платформі.

6.5. Під час експлуатації навантажувача не дозволяється:

- захоплювати вантаж захватами з розгону;
- піднімати раму з вантажем на захватах, якщо вона нахилена в бік від водія;
- захоплювати вантаж, що лежить на піддоні, якщо захвати нахилені в бік до водія;
- піднімати, опускати вантаж та міняти його нахил під час руху;

- перевозити вантажі, підняті на висоту більше ніж 1,0 м;
- піднімати примерзлий вантаж;
- переміщати вантаж волоком;
- штовхати та відчиняти двері залізничних вагонів;
- працювати на обмерзлих, слизьких, не посипаних піском та не очищених від снігу майданчиках;
- підводити вила під вантаж за відсутності необхідного для них зазору;
- заїжджати навантажувачем на залізничну платформу.

6.6. Залишати навантажувачі на підйомах та спусках, у дверях складів, на залізничних переїздах, а також з піднятою кареткою вантажопідіймача та з вантажем на захватах не дозволяється.

6.7. Експлуатація рухомих електричних транспортних засобів з акумуляторами напругою 80 В та вище дозволяється за наявності у водія посвідчення на право керувати ними та наявності першої кваліфікаційної групи з електробезпеки, а також діелектричних рукавиць і килима на майданчику під ногами.

VI. Вимоги безпеки до складського господарства та складів

1. Загальні вимоги

1.1. Виготовлену продукцію і матеріали потрібно зберігати у складських приміщеннях або на спеціально облаштованих майданчиках, які захищені дахом від атмосферних опадів. Складські будівлі повинні відповідати вимогам чинного законодавства, а майданчики для складування - вимогам ГОСТ 12.3.009-76.

1.2. Технологічні процеси обробки вантажів на складах повинні відповідати вимогам чинного законодавства та ГОСТ 12.3.009-76.

1.3. Працівники, які виконують роботи у складському господарстві, повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту і одягом відповідно до вимог цих Правил.

2. Склади сировини і сипких матеріалів

2.1. Сипкі матеріали, що зберігаються навалом на відкритих майданчиках (вапняк, каолін, глина, пісок тощо), повинні мати укоси з крутістю, яка відповідає куту природного для даного виду матеріалу.

2.2. Розбирання штабелів сипких матеріалів потрібно здійснювати зверху і не проводити роботи підкопом.

2.3. Завантажувальні і розвантажувальні пристрої при складуванні сировини в бункерах, розташованих у складах сировини, повинні бути герметизовані, а розвантажувальні пристрої забезпечені механічними приводами.

2.4. У разі завантаження бункерів складів грейферними кранами вони повинні мати з одного боку майданчик для обслуговування, який відокремлений від бункера бар'єром. Вхід у зону дії крана дозволяється тільки при його зупинці.

2.5. Механізми завантаження і розвантаження складу повинні бути заблоковані з відповідними транспортувальними і переробними агрегатами.

2.6. Склади повинні бути оснащені автоматичною звуковою сигналізацією, яка попереджує про подачу залізничних вагонів на склад.

2.7. Подача вагонів для розвантаження сировини і сипких матеріалів у приймальні пристрої і на склади повинна здійснюватися за допомогою механізованої тяги.

2.8. Під час подачі вагонів на склад робота мостового грейферного крана повинна бути припинена.

2.9. Не допускається присутність працівників у складах і на майданчиках приймальних бункерів у зоні пересування мостових грейферних кранів.

2.10. Ротор вагоноперекидача необхідно обладнати гальмівним пристроєм, що забезпечує точне установлення вагонів відносно верхніх упорів, що притискуються.

2.11. Підтягувальну лебідку та ротор вагоноперекидача необхідно заблокувати так, щоб унеможливити одночасну їх роботу під час подачі вагонів у ротор вагоноперекидача.

2.12. Двері на огорожі вздовж ротора вагоноперекидача повинні бути заблоковані з електродвигуном ротора.

Довжина огороження повинна визначатися довжиною ротора вагоноперекидача.

2.13. Під час очищення у вагоноперекидачі залізничні вагони слід встановлювати під кутом 85° до первинного положення, а привід вагоноперекидача - знеструмлювати.

Під час очищення вагонів повинно бути унеможливлене випадання їх торцевих дверей.

3. Склади виготовленої продукції і матеріалів

3.1. Цемент та інші сипкі матеріали в мішках або в іншій тарі необхідно зберігати в закритих приміщеннях або під дахом і укладати в штабелі або на піддони перев'язом.

3.2. Склади для зберігання кислот і лугів необхідно розміщувати в окремих приміщеннях. Ці приміщення повинні бути обладнані водопроводом з кранами і переносними шлангами для змивання кислоти або лугу в разі їх попадання на тіло працівників або на підлогу.

3.3. Зберігати і транспортувати кислоти та луги необхідно в упаковці заводів-виготовлювачів.

4. Складування вогнетривких виробів і мелючих тіл

4.1. Складування вогнетривких виробів, приймання, пакування, зберігання і транспортування повинні виконуватися відповідно до вимог ДСТУ ISO 5022:2012 "Продукція вогнетривка фасонна. Вибірковий контроль і приймальні випробування" та ГОСТ 24717-94 "Огнеупоры и сырье огнеупорное. Маркировка, упаковка, хранение и транспортирование".

4.2. Вивантаження вогнетривкої цегли з вагонів слід проводити з верхніх рядів уступами.

4.3. Транспортування вогнетривкої цегли усередині заводу повинно проводитися в пакетах на піддонах або в контейнерах.

4.4. При неможливості транспортування вогнетривкої цегли безпосередньо на робоче місце в пакетах на піддонах або в контейнерах повинні застосовуватися пересувні стрічкові конвеєри.

4.5. Складування мелючих тіл (кулі, цильпебс) слід робити в приміщенні, або під навісом у бетонних відсіках або у контейнерах, що відповідають вимогам НПАОП 0.00-1.01-07.

Директор Департаменту фізичного захисту,
промислової безпеки та охорони праці

О.М. Онищенко