

Редакція:

14.01.2014



МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

НАКАЗ

02.12.2013

м. Київ

N 892

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
17 грудня 2013 р. за N 2127/24659

Про затвердження Правил охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок

Відповідно до статті 28 Закону України "Про охорону праці" та Указу Президента України від 24 грудня 2012 року N 726 "Про деякі заходи з оптимізації системи центральних органів виконавчої влади"

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Правила охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок, що додаються.
2. Вважати такими, що не застосовуються на території України, "Правила техніки безпеки при експлуатації теплоіспльзуючих установок и теплових сетей", затверджені Державною інспекцією з енергетичного нагляду Міністерства енергетики та електрифікації СРСР 15 червня 1972 року.
3. Державній службі гірничого нагляду та промислової безпеки України (Хохотва О. І.) у встановленому 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

Е. Ставицький

ПОГОДЖЕНО:

Заступник Голови
Держгірпромнагляду

С. В. Дунас

Перший заступник Голови
Спільного представницького органу
репрезентативних всеукраїнських
об'єднань профспілок

Г. В. Осовий

Перший заступник Голови
Спільного представницького
органу сторони роботодавців
на національному рівні

Д. Олійник

Директор виконавчої дирекції
Фонду соціального страхування від
нещасних випадків на виробництві
та професійних захворювань України

В. Акопян

Голова Державної інспекції
ядерного регулювання України

О. А. Миколайчук

Виконуючий обов'язки Голови
Державної служби України
з надзвичайних ситуацій

С. Данилюк

Голова Державної служби України
з питань регуляторної політики
та розвитку підприємництва

М. Ю. Бродський

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства енергетики та
вугільної промисловості України
02.12.2013 N 892

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
17 грудня 2013 р. за N 2127/24659

**ПРАВИЛА ОХОРОНИ ПРАЦІ ПІД ЧАС
ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЕПЛОМЕХАНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ, ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ І
ТЕПЛОВИКОРИСТОВУВАЛЬНИХ УСТАНОВОК**

I. Сфера застосування

1.1. Ці Правила поширюються на суб'єктів господарювання, які здійснюють монтаж, налагодження, ремонт, реконструкцію та експлуатацію теплосилового, механічного, паливного і водопідготовчого обладнання, неелектричних пристроїв теплової автоматики і теплотехнічних вимірювань паливно-транспортних, котлотурбінних і хімічних цехів електростанцій, теплових мереж, теплових пунктів, тепловикористовувальних установок та опалювальних котелень.

1.2. Під час виконання зазначених робіт необхідно керуватись іншими нормативно-правовими актами, стандартами, нормами та інструкціями заводів - виробників обладнання.

1.3. Ці Правила є обов'язковими для роботодавців і працівників під час експлуатації обладнання електростанцій, теплових мереж, теплових пунктів, тепловикористовувальних установок та опалювальних котелень.

II. Визначення термінів та скорочень

У цих Правилах терміни та скорочення вживаються у таких значеннях:

Безпечна відстань - найменша допустима відстань між працівником і джерелом небезпеки, що необхідна для безпечного виконання робіт.

Бригада - двоє і більше працівників, включно з виконавцем робіт або працівником, який наглядає за безпечним виконанням робіт (наглядачем).

Виробничі працівники - працівники, робота яких безпосередньо пов'язана з виробничими процесами (експлуатація, ремонт, монтаж, налагоджування обладнання, транспортних засобів, споруд, будівель тощо) та їх забезпеченням.

Виробничі приміщення - замкнений простір у спеціально призначених будівлях і спорудах, де систематично (за змінами) або періодично (протягом робочого дня) здійснюється трудова діяльність працівників, пов'язана з участю в різних видах виробництва.

ГДК - граничнодопустима концентрація.

ГТУ - газотурбінна установка.

"Дозволяється", "Допускається", "Може" - означають, що ця вимога Правил застосовується винятково як вимушена.

Допуск - комплекс організаційно-технічних заходів, що здійснюються допускателем, після виконання яких бригада має право стати до роботи на робочому місці, куди вона допускається за нарядом-допуском або розпорядженням.

Допускателю - працівник, який допускає до роботи за нарядом-допуском.

Допуск первинний - допуск до роботи за нарядом-допуском або розпорядженням, що здійснюється вперше.

Допуск повторний - допуск на робоче місце, де раніше вже проводилась робота цією самою бригадою за цим нарядом.

КВП - контрольно-вимірювальні прилади.

Керівники, спеціалісти - керівники підприємств, установ і організацій (далі - підприємства), їх заступники, начальники цехів, відділів, служб, районів, дільниць, лабораторій та їх заступники,

майстри, інженери, інші посадові особи, які організують роботу на тепломеханічному обладнанні електростанцій і теплових мереж та тепловикористовувальних установок.

Клапан вибуховий запобіжний - пристрій, що запобігає руйнуванню елементів котла, системи пилоприготування від тиску вище допустимого значення під час вибуху.

Механізми обертів - насоси, вентилятори, димососи, млини, живильники, дробарки тощо з електричним або іншим приводом.

Місця газонебезпечні - приміщення (споруди, ділянки тощо), у повітрі робочої зони яких можливе виділення шкідливих речовин понад граничнодопустиму концентрацію або утворення вибухонебезпечних сумішей, а також підземні споруди, що розташовані ближче 15 м від підземних газопроводів.

Наряд-допуск - складене на спеціальному бланку завдання на безпечне проведення роботи, що визначає її зміст, місце, час початку і закінчення, необхідні заходи безпеки, склад бригади і осіб, що відповідають за безпечне виконання робіт.

Небезпечна зона - простір, у якому є можливість впливу на працівника небезпечних та (або) шкідливих виробничих факторів.

Небезпечний вантаж - речовини, матеріали, вироби, відходи виробничої та іншої діяльності, які внаслідок їх властивостей за наявності певних факторів можуть під час перевезення спричинити вибух, пожежу, пошкодження технічних засобів, пристроїв, споруд та інших об'єктів, заподіяти матеріальні збитки та шкоду довкіллю, а також призвести до загибелі, травмування, отруєння людей, тварин, і які за міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, або за результатами випробувань в установленому порядку залежно від ступеня їх впливу на довкілля або людину віднесено до одного з класів небезпечних речовин.

НЗС - начальник зміни станції.

Оперативні (чергові) працівники - працівники, які перебувають на чергуванні в зміні і допущені до оперативного управління та (або) оперативних перемикачів.

Оперативно-виробничі працівники - працівники, спеціально навчені і підготовлені для оперативного обслуговування в затвердженому обсязі закріпленого за ними обладнання.

Підготовка робочого місця - виконання технічних заходів щодо створення безпечних умов проведення робіт на робочому місці.

Підземні споруди - теплові камери, прохідні та напівпрохідні канали, колектори, тунелі і колодязі.

Постійне робоче місце - місце, на якому працівник перебуває більшу частину робочого часу (більше 50 % або більше двох годин безперервно). Якщо при цьому робота проводиться в різних пунктах робочої зони, постійним робочим місцем вважається вся робоча зона.

ППР - проект проведення робіт.

Робоча зона - простір висотою до 2 м над рівнем підлоги або площадки, на яких знаходяться місця постійного або тимчасового перебування працівників.

Робоче місце - місце постійного або тимчасового перебування працівника у процесі трудової діяльності, який виконує роботу на тепломеханічному обладнанні електростанцій і теплових мереж та тепловикористовувальних установок.

Розпорядження - письмове або усне завдання на безпечне виконання роботи, що визначає її зміст, місце і час, заходи безпеки (якщо вони потрібні), а також перелік працівників, яким доручено її виконувати.

ТАВ - теплова автоматика та вимірювання.

Теплова мережа - трубопроводи, призначені для транспортування пари або гарячої води до споживачів тепла і повернення конденсату пари та відпрацьованої гарячої води в системи тепlopостачання.

Теплова установка - узагальнене поняття обладнання (пристроїв), призначеного для виробництва, перетворення та споживання теплової енергії.

Тепловий вузол - комплекс пристроїв, призначених для приєднання систем теплоспоживання до теплової мережі з метою керування ними та забезпечення відповідного режиму теплоспоживання.

Тепловий пункт - спеціально обладнане приміщення, з якого здійснюється керування місцевими системами теплоспоживання (опаленням, гарячим водopостачанням, вентиляцією, технологічним навантаженням). У ньому відбувається трансформація параметрів теплоносія за видами споживання тепла, облік тепла тощо.

Тепловикористовувальна установка - комплекс обладнання (пристроїв), яке використовує теплову енергію гарячої (мережної) води чи пари для опалення, вентиляції, гарячого водopостачання, технологічних чи комунально-побутових потреб.

Тепломеханічне обладнання (ТМО) - теплосилове механічне та водopідготовче обладнання, а також пристрої теплової автоматики і теплотехнічних вимірювань, що встановлені на цьому обладнанні.

ТЕЦ - теплоелектроцентрально.

III. Загальні вимоги охорони праці

1. Роботодавець зобов'язаний створити 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 N 255, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01 грудня 2004 року за N 1526/10125 (НПАОП 0.00-4.21-04).
2. Роботодавець зобов'язаний забезпечити безпечні умови праці в робочих зонах, де існує потенційна можливість виникнення вибухонебезпечного середовища під час виконання робіт, відповідно до Вимог до роботодавців стосовно забезпечення безпечного виконання робіт у потенційно вибухонебезпечних середовищах, затверджених наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 05 червня 2013 року N 317, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 26 червня 2013 року за N 1071/23603 (НПАОП 0.00-7.12-13).
3. Посадові особи та працівники повинні проходити навчання і перевірку знань з питань охорони праці 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 N 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за N 231/10511 (НПАОП 0.00-4.12-05).
4. Роботодавець з урахуванням специфіки виробництва зобов'язаний 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 N 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за N 232/10512 (НПАОП 0.00-8.24-05).

5. Роботодавець зобов'язаний за власні кошти організувати проведення медичних оглядів працівників певних категорій під час прийняття на роботу (попередній медичний огляд) та протягом трудової діяльності (періодичні медичні огляди) відповідно до вимог Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007 року N 246, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 23 липня 2007 року за N 846/14113.

6. Роботодавець зобов'язаний розробити та затвердити перелік робіт, виконання яких потребує професійного добору, відповідно до Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України, Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 23 вересня 1994 року N 263/121, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 25 січня 1995 року за N 18/554.

7. 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 N 256, зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 30 березня 1994 року за N 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 N 241, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 22 грудня 1993 року за N 194.

8. 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 N 46, зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 28 липня 1994 року за N 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 N 59, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 16 квітня 1996 року за N 183/1208.

9. Роботодавець зобов'язаний організувати опрацювання і затвердити нормативні акти про охорону праці, що діють на підприємстві, відповідно до Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві, затвердженого наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 21 грудня 1993 року N 132, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 лютого 1994 року за N 20/229 (НПАОП 0.00-6.03-93).

10. Роботодавець зобов'язаний організувати розроблення і перегляд інструкцій з охорони праці, що діють на підприємстві, відповідно до 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 N 9, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 07 квітня 1998 року за N 226/2666 (НПАОП 0.00-4.15-98).

11. Роботодавець зобов'язаний забезпечити організацію проведення навчання і перевірки знань пожежної безпеки відповідно до чинного законодавства.

12. Роботодавець зобов'язаний організувати розслідування та вести облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій відповідно до Порядку проведення розслідування та

ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 року N 1232.

13. Роботодавець зобов'язаний організувати проведення атестації робочих місць за умовами праці відповідно до Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 01 серпня 1992 року N 442.

14. Роботодавець зобов'язаний забезпечити стан пожежної безпеки відповідно до вимог чинного законодавства.

15. Роботодавець зобов'язаний забезпечити безпечну експлуатацію електроустаткування відповідно до Правил безпечної експлуатації електроустановок, затверджених наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 06 жовтня 1997 року N 257, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 13 січня 1998 року за N 11/2451 (далі - НПАОП 40.1-1.01-97), та Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджених наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 09 січня 1998 року N 4, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 10 лютого 1998 року за N 93/2533 (далі - НПАОП 40.1-1.21-98).

16. Системи опалення, вентиляції і кондиціонування повітря виробничих приміщень повинні відповідати вимогам чинного законодавства.

17. Роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок придбання, комплектування, видачу та утримання засобів індивідуального захисту відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці та колективного договору.

Порядок забезпечення засобами індивідуального захисту працівників здійснюється відповідно до вимог Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту, затвердженого наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 24 березня 2008 року N 53, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 21 травня 2008 року за N 446/15137 (НПАОП 0.00-4.01-08).

18. Для запобігання захопленню рухомими (обертливими) частинами механізмів працівники повинні працювати в спецодязі, застебнутому на всі гудзики. Засукувати рукава спецодягу і закачувати халяви чобіт заборонено.

Під час проведення робіт з отруйними і агресивними речовинами, під час очищення від золених наносів, розшлакування поверхонь нагрівання котлів, спускання золи з бункерів, а також під час проведення електрогазозварювальних, обмуровувальних, ізоляційних робіт, під час розвантажування і навантажування сипких і курних матеріалів брюки надягати поверх чобіт (навипуск).

Перебуваючи у приміщеннях з діючим енергетичним обладнанням, у колодязях, камерах, каналах, тунелях, на будівельному майданчику і в ремонтній зоні, усі працівники повинні надягати захисні каски. Волосся необхідно підбирати під каску.

19. Під час експлуатації газового господарства, котельних установок, інших теплових установок, що працюють на природному газі або іншому газі, який використовується як паливо, крім вимог цих Правил, необхідно дотримуватись вимог відповідних розділів Правил безпеки систем газопостачання України, затверджених наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 01 жовтня 1997 року N 254, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 15 травня 1998 року за N 318/2758 (далі - НПАОП 0.00-1.20-98), та (або) інших чинних нормативно-правових актів, що застосовуються у відповідній галузі.

20. Під час виконання робіт на висоті, у тому числі верхолазних робіт, необхідно дотримуватись 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 N 62, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 04 червня 2007 року за N 573/13840 (НПАОП 0.00-1.15-07).

21. Роботодавець зобов'язаний призначити відповідальним за безпечну експлуатацію та справний стан устаткування теплових установок і мереж підприємства технічного керівника (технічного директора, головного інженера, головного енергетика, технолога, механіка) або особу зі складу інженерно-технічних працівників (теплотехнічного, теплоенергетичного профілю), яка пройшла перевірку знань цих Правил та затверджена відповідним наказом (розпорядженням) по підприємству.

IV. Загальні вимоги безпеки під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок

1. Територія, приміщення та робочі місця

1.1. На кожному підприємстві необхідно розробити і довести до відома всіх працівників плани ліквідації аварій і пожеж та евакуації працівників на випадок пожежі або аварійної ситуації. Плани ліквідації аварій і пожеж повинні враховувати небезпечні особливості палива (вугілля, газу, мазуту, замінників), що використовується на електростанціях і в теплових мережах.

1.2. Перебувати без супроводжувальних працівників на території або у виробничих приміщеннях електростанції, теплової мережі, теплових пунктах, паливних складах, золовідвалах працівникам, які не беруть участі в обслуговуванні обладнання, заборонено.

1.3. На території підприємства необхідно розробити й установити на видних місцях схеми руху транспорту для організації безпечних умов руху транспортних засобів.

Не дозволяється рухатись на особистому транспорті всередині виробничих приміщень.

На транспортних шляхах підприємства необхідно установлювати дорожні знаки і наносити розмітку. Межі проїзної частини транспортних шляхів у виробничих приміщеннях установлюються з урахуванням габаритів транспортних засобів з вантажами, що підлягають переміщенню. Відстань від межі проїзної частини до елементів конструкцій будівель та обладнання повинна бути більше 0,5 м, а на ділянках під час руху людей - більше 0,8 м.

На підприємстві необхідно встановити терміни контролю за станом транспортних шляхів, порядок його проведення і обов'язки працівників, які його проводять.

1.4. Усі проходи і проїзди, входи і виходи як усередині виробничих приміщень і споруд, так і зовні на прилеглий до них території мають бути освітлені, вільні і безпечні для руху пішоходів і транспорту.

Захаращувати проходи і проїзди або використовувати їх для складування вантажів заборонено.

Проходи, проїзди, переходи, а також сходи, площадки і поручні до них необхідно завжди тримати справними і чистими, а розміщені просто неба - очищати від снігу й льоду і посипати піском. Територію мазутного господарства всередині обвалування, а також зливні пристрої необхідно очищати після кожного снігопаду.

Настили площадок і переходів, а також поручні до них необхідно надійно закріпити. На період проведення ремонтних робіт замість знятих поручнів необхідно установлювати тимчасові справні огороження.

1.5. Біля всіх воріт та дверей будівель у зоні руху залізничного і автомобільного транспорту необхідно установлювати обгороджувальні стовпчики і поручні, а також дорожні знаки або світлові табло, що вказують максимально допустимий за умовами безпеки вертикальний габарит транспортного засобу. На воротах необхідно установлювати фіксатори, щоб перешкодити самочинному закриванню та відкриванню воріт під натиском вітру. Для автомобілів та інших транспортних засобів необхідно установлювати допустимі швидкості руху на території підприємства, а також усередині будівель. Зони обмеженої швидкості руху, місця стоянки транспортних засобів і місця їх розворотів повинні відмічатись відповідними дорожніми знаками, які має бути добре видно вдень і вночі. У місцях проїзду автомобільного транспорту під комунікаціями і спорудами необхідно установити знаки, що обмежують габаритну висоту і ширину. Біля ворітниць з боковими стояками і на відстані відкривання воріт для захисту їх від наїздів та ударів необхідно установлювати обмежувальні стовпчики або надовби.

1.6. Територія підприємства повинна мати огорожу, освітлення і утримуватись в чистоті і порядку.

1.7. Територію підприємства необхідно обладнати водовідводами і водостоками. Люки водостоків та інших підземних комунікацій потрібно тримати закритими. Під час проведення ремонтних, земляних та інших робіт на території підприємства відкриті люки, траншеї та ями потрібно обгородити. Вночі огорожі необхідно освітлювати. У місцях переходу через траншеї необхідно установлювати перехідні містки завширшки понад 1 м з поручнями заввишки не менше 0,9 м.

1.8. Стулчасті ворота виробничих приміщень повинні відчинятись назовні, а ворота на території підприємства - всередину.

1.9. Під час руху поїздів, маневрових складів, локомотивів, якщо відчіплюють вагони, треба заздалегідь відходити у безпечне місце - на узбіччя або між коліями на відстань понад 2 м від крайньої рейки.

1.10. Майстерні, санітарно-побутові та інші приміщення не повинні розміщуватись під газоходами та естакадами паливоподавання.

1.11. Міжповерхові перекриття, підлога, канали та приямки повинні бути у справному стані. Усі отвори у підлозі необхідно обгородити. Кришки і кромки люків колодязів, камер та приямків, а також перекриття каналів повинні бути врівень з підлогою або землею і надійно закріплені.

1.12. У камерах і каналах необхідно підтримувати чистоту, регулярно відкачувати воду з приямків і не допускати захаращування проходів.

1.13. Переробляти будівельні конструкції і пробивати отвори в них без підтвердження розрахунком можливості виконання робіт - заборонено.

1.14. Не дозволяється влаштовувати в каналах глухі перегородки, що перешкоджають вільному проходу обслуговуючих працівників.

У виняткових випадках, коли поділ каналу на окремі відсіки необхідний за технологічними умовами, наприклад для улаштування залізобетонної щитової нерухокої опори, до і після розподільної перегородки необхідно зробити виходи на поверхню землі.

1.15. На кожному підприємстві (в цеху, на дільниці) повинен бути план з позначенням ремонтних площадок і допустимих на них навантажень. У цехах (на дільницях) необхідно чітко позначити межі площадок, а на табличках зазначити допустимі навантаження на них.

1.16. Рівень освітленості, шуму й вібрацій на робочих місцях повинен відповідати вимогам санітарних норм.

1.17. Для освітлення приміщень, до яких можливе проникнення горючого газу, пари вибухонебезпечних речовин, необхідно використовувати вибухозахищені електрообладнання та освітлювальну арматуру.

1.18. Системи вентиляції, кондиціонування повітря і повітряного опалення повинні забезпечувати санітарно-гігієнічні вимоги до мікроклімату виробничих приміщень згідно з вимогами ГОСТ 12.1.005-88 "ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

1.19. Вміст шкідливих речовин у повітрі робочої зони виробничих приміщень не повинен перевищувати встановлених ГДК.

1.20. На підприємствах, де технологічний процес, використовуване обладнання, сировина та матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів, необхідно проводити атестацію робочих місць згідно з вимогами Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 01 серпня 1992 року N 442.

1.21. Легкозаймісті матеріали необхідно зберігати в спеціальних складських приміщеннях, розташованих поза виробничими приміщеннями. На дверях складських приміщень мають бути вивішені знаки безпеки згідно з ДСТУ ISO 6309:2007 "Противопожечний захист. Знаки безпеки. Форма та колір" (далі - ДСТУ ISO 6309:2007).

1.22. Луги і кислоти (крім плавикової) у невеликій кількості (від 2 до 3 л) необхідно зберігати в скляній тарі (бутлях) з притертими пробками в окремих приміщеннях, обладнаних вентиляцією.

Плавикову кислоту необхідно зберігати в поліетиленових посудинах або парафінованих бутлях.

Бутлі необхідно розміщувати в корзинах або в дерев'яних латах. Простір між бутлем і корзиною (латами) необхідно заповнити дерев'яною стружкою або соломкою.

Для зберігання бутлів із сірчаною та азотною кислотами дозволяється використовувати дерев'яні матеріали тільки після оброблення їх вогнезахисною сумішшю. Виймати бутлі з лат (корзин) необхідно тільки після їх випорожнення.

Корзини (лати) з бутлями, заповненими кислотою, необхідно установлювати на підлозі в один ряд. Кожен бутель повинен мати бирку з назвою кислоти.

Порожні бутлі з-під кислот необхідно зберігати в аналогічних умовах.

1.23. У виробничих цехах необхідно передбачити місця для установлення електрозварювального обладнання, а також централізоване розведення для проведення газоелектрозварювальних робіт.

1.24. Матеріали, вироби, обладнання та його деталі, що знаходяться на місці проведення ремонтних робіт поза приміщеннями, необхідно укладати на вирівняних утрамбованих площадках, які взимку повинні очищуватись від снігу та льоду.

Відстань від матеріалів і обладнання до бровок котлованів і траншей необхідно визначати розрахунком на стійкість схилів, але у будь-якому разі вона повинна бути більше 1 м.

1.25. Відкриті для виконання робіт камери і ділянки прокладеного під землею трубопроводу повинні мати огороження, на яких необхідно встановити застережні написи і знаки безпеки, а

вночі - освітлення.

Сигнальні дорожні знаки і освітлення на щитах повинні забезпечувати достатню видимість відгородженого місця з усіх боків можливого проїзду автотранспорту і проходу пішоходів.

1.26. На підприємстві має бути перелік усіх газонебезпечних місць, а також приміщень (у тому числі і підземних споруд) зі шкідливими речовинами, затверджений керівництвом підприємства (структурного підрозділу).

Біля входу до таких приміщень необхідно вивісити знаки безпеки для попередження про наявність шкідливих речовин і про можливість пожежі та вибуху.

1.27. Двері приміщень без постійних обслуговувальних працівників необхідно замкнути на замок. Ключі потрібно видавати на період виконання робіт під підпис працівникам, які включені до списку, затвердженого керівником підприємства, і після закінчення робіт щодня повертати. Видавання і повернення ключів необхідно фіксувати в журналі довільної форми або в оперативному журналі.

1.28. На території підприємства і у виробничих приміщеннях необхідно підтримувати чистоту.

Рідини, що розлились або протекли, у разі потреби нейтралізувати і видалити, а місця, де вони були розлиті, - витерти.

Пил зі стін, підвіконників, перекриттів, сходів, поверхонь обладнання та інших місць його відкладення необхідно видаляти відсмоктувальними пристроями або вологим прибиранням за графіком, установленим керівництвом підприємства.

Для прибирання приміщень і обладнання не повинні використовуватись горючі речовини (бензин, гас, ацетон тощо).

1.29. У виробничих приміщеннях необхідно встановити металеві ящики, що закриваються, з відділами для чистого і брудного обтирального матеріалу. Брудний обтиральний матеріал з ящиків необхідно прибирати щодня.

1.30. У виробничих приміщеннях повинні бути аптечки, укомплектовані перев'язувальним матеріалом та медикаментами. У кожній аптечці мають бути список необхідних матеріалів та медикаментів, а також вказівки щодо їх використання.

Місцезнаходження аптечок визначає керівник цеху (району, дільниці) за узгодженням з медпунктом (пунктом охорони здоров'я).

Аптечки необхідно утримувати в чистоті й порядку, а запас матеріалів і медикаментів систематично поновлювати.

1.31. У виробничих приміщеннях необхідно вивішувати плакати, що наочно ілюструють безпечні методи роботи і правила надання домедичної допомоги.

1.32. У виробничих приміщеннях поблизу робочих місць повинні бути фонтанчики (або ємності) з питною водою.

1.33. Територія підприємства, а також будівлі, споруди, приміщення повинні бути забезпечені відповідними знаками безпеки згідно з ДСТУ ISO 6309:2007 та чинною частиною ГОСТ 12.4.026-76 "ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности" (далі - ГОСТ 12.4.026-76).

2. Вимоги до обладнання

2.1. Усі гарячі частини обладнання, трубопроводи, баки та інші елементи, торкання до яких може викликати опіки, повинні мати теплову ізоляцію. Температура на поверхні ізоляції за

температури навколишнього повітря +25° С не повинна перевищувати +43° С.

2.2. Усі гарячі ділянки поверхонь обладнання і трубопроводів, що розташовані в зоні можливого потрапляння на них легкозаймистих, горючих, вибухонебезпечних або шкідливих речовин, необхідно покрити металевою обшивкою для захисту теплової ізоляції від просочування цих речовин.

2.3. Трубопроводи агресивних, легкозаймистих, горючих, вибухонебезпечних або шкідливих речовин повинні бути герметичними. У місцях можливого витікання (крани, вентиля, фланцеві з'єднання, сальники тощо) необхідно установлювати захисні кожухи, а за необхідності - спеціальні пристрої, що дають змогу зливати з них продукти витікання у безпечне місце.

Елементи обладнання, арматуру та прилади, що потребують періодичного огляду, необхідно розміщувати у зручних місцях, забезпечуючи вільний прохід для їх обслуговування.

2.4. Елементи обладнання, арматуру, пристрої для вимірювання, керування і регулювання, а також прилади, розміщені на висоті понад 1,3 м над рівнем підлоги (робочої площадки), необхідно обслуговувати із стаціонарних площадок із застосуванням огорожень та драбин.

Для обслуговування технологічного обладнання (котлів, теплообмінників, турбоагрегатів, фільтрів тощо) необхідно установлювати постійні площадки і сходи з поручнями заввишки понад 1,0 м із суцільною обшивкою поручнів по низу понад 150 мм і одним проміжним горизонтальним елементом. Перехідні площадки і сходи повинні мати поручні з обох боків. Площадки завдовжки понад 5 м повинні мати не менше двох сходів, розміщених у протилежних кінцях.

Відстань від рівня площадки до верхнього перекриття повинна перевищувати 2 м.

Похилі (з кутом нахилу до горизонту понад 75°) і вертикальні сходи повинні мати дугові огороження, починаючи з висоти 2 м від їх нижнього кінця. Дуги цих огорожень повинні розміщуватись на відстані не більше 0,8 м одна від одної і з'єднуватись не менше ніж трьома поздовжніми смугами. Відстань від сходів до дуги повинна бути від 0,7 до 0,8 м для огорожень завширшки від 0,7 до 0,8 м.

2.5. Засувки і вентиля, для відкривання яких потрібні великі зусилля, необхідно забезпечувати механічними або електричними приводами.

2.6. Усі пускові пристрої і арматуру необхідно пронумерувати і нанести написи відповідно до технологічної схеми.

На маховиках керування арматурою повинні бути стрілки, що показують напрямок обертання, і літери "В" - відкрито, "З" - закрито.

На пристроях керування арматурою з електричним (електромагнітним) або механічним (пневматичним) приводом повинні наноситись написи щодо їх призначення і слова, що показують напрямок ходу: "відкр.", "закр.".

Пристрої аварійного вимикання обладнання (кнопки, важелі) повинні бути червоного кольору, мати написи про їх призначення і бути легкодоступними для обслуговуючих працівників.

2.7. Рухомі частини обладнання повинні мати надійно і міцно закріплені захисні огороження для унеможливлення випадкового торкання до них і травмування працівників.

Захисні огороження повинні бути відкидними, розсувними або знімними, виготовленими з окремих секцій. Огороження, що відкриваються уверх, повинні мати фіксацію у відкритому положенні.

В огородженнях повинні передбачатись дверцята і кришки для зручності обслуговування захищених частин машин і механізмів.

Огородження, дверцята і кришки повинні бути забезпечені пристроями для надійного утримування їх у закритому (робочому) положенні, а у разі потреби їх необхідно заблокувати з приводом машин і механізмів для вимкнення цих пристроїв у разі знімання (відкривання) огорожень.

Виготовляти огороження з наварених на каркас машин і механізмів дротиків та смуг заборонено.

Кожухи напівмуфт повинні мати таку конструкцію, щоб незакрита частина обертового вала з кожного боку не перевищувала 10 мм.

3. Вимоги до розпізнавального кольору трубопроводів і написів на них

3.1. Розпізнавальний колір і цифрове позначення груп трубопроводів повинні відповідати даним таблиці, наведеній у додатку 1 до цих Правил.

3.2. Розпізнавальний колір має бути або суцільним по всій поверхні трубопроводів, або нанесеним окремими ділянками.

3.3. Розпізнавальне забарвлення трубопроводів, покритих ізоляцією з обштукатуреною поверхнею або ізоляцією з корозійностійкою металевою обшивкою, по всій довжині можна не виконувати. У цьому разі необхідно наносити ділянки розпізнавального забарвлення і (за потреби) застережні кольорові кільця.

3.4. Розпізнавальне забарвлення необхідно виконувати окремими ділянками на трубопроводах, розміщених всередині виробничих приміщень, решту поверхонь комунікацій рекомендується фарбувати в колір інтер'єру. Не допускається фарбувати трубопроводи між ділянками розпізнавального забарвлення кольорами, що використовуються для розпізнавання інших укрупнених груп речовин.

3.5. Ділянки розпізнавального кольору необхідно наносити в найбільш складних та небезпечних пунктах комунікацій (на відгалуженнях, біля місць з'єднань, фланців, біля місць відбирання проб і установлення КВП, біля місць проходження трубопроводів крізь стіни, перегородки, перекриття, на вводах і виводах з будівель тощо) не рідше ніж через 10 м усередині виробничих приміщень і на зовнішніх установках і через 30 - 60 м на зовнішніх магістральних трасах.

3.6. Ширину ділянок розпізнавального кольору необхідно розраховувати залежно від зовнішнього діаметра трубопроводів (з урахуванням ізоляції):

для труб діаметром до 300 мм - до чотирьох діаметрів;

для труб діаметром понад 300 мм - до двох діаметрів.

Дозволяється наносити ділянки розпізнавального кольору на трубопроводи діаметром понад 300 мм у вигляді смуг заввишки не менше 1/4 кола трубопроводу, ширина смуг повинна відповідати зазначеним вище розмірам.

3.7. Для позначення найбільш небезпечних за властивостями речовин, що транспортуються, на трубопроводи необхідно наносити застережні кольорові кільця. Колір, кількість кілець і відстань між ними наведено у додатку 2 до цих Правил.

3.8. У разі великої кількості паралельно розміщених комунікацій застережні кільця на всіх трубопроводах повинні бути однакової ширини і нанесеними з однаковим інтервалом.

3.9. Для позначення трубопроводів із вмістом, особливо небезпечним для здоров'я і життя людей або для експлуатації підприємства, додатково до кольорових застережних кілець необхідно використовувати застережні знаки безпеки згідно з ДСТУ ISO 6309:2007 та чинною частиною ГОСТ 12.4.026-76.

3.10. Застережними знаками безпеки необхідно позначати такі речовини: отруйні, вогнебезпечні, вибухонебезпечні, радіоактивні, а також інші небезпечні речовини.

3.11. Протипожежні трубопроводи незалежно від їх вмісту (вода, піна, пара для гасіння пожежі тощо), спринклерні і дренчерні системи на ділянках запірно-регулювальної арматури і біля місць приєднання шлангів та інших пристроїв для гасіння пожежі необхідно фарбувати в червоний (сигнальний) колір згідно з вимогами ГОСТ 14202-69 "Трубопроводи промислових підприємств. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки".

3.12. Відвідні і продувальні трубопроводи в атмосферу залежно від їх вмісту повинні мати колір розпізнавального забарвлення, прийнятий для умовного позначення укрупнених груп, з кільцями відповідного сигнального кольору, розміщеними під кутом 45° до осі трубопроводу.

3.13. Якщо від дії речовин, що протікають, може змінитись відтінок розпізнавального забарвлення, трубопроводи необхідно позначити за допомогою маркувальних щитків.

3.14. Колір маркувальних написів і стрілок, що вказують напрямок потоку і наносяться на трубопроводи й маркувальні щитки, повинен бути:

білий - у разі зеленого, червоного або коричневого кольору трубопроводів;

чорний - у разі синього, жовтого, оранжевого, фіолетового і сірого кольору трубопроводів.

3.15. Написи на трубопроводах і маркувальних щитках необхідно виконувати чітким шрифтом, вони не повинні містити термінів, що рідко використовуються, і незрозумілих скорочень.

Не дозволяється позначати вид речовини за допомогою хімічних формул.

4. Обслуговування обладнання

4.1. На кожному постійному робочому місці повинні бути виробничі, посадові інструкції та інструкції з охорони праці.

4.2. Перед початком проведення робіт необхідно перевірити підготовку робочого місця і допуск бригади до роботи відповідно до вимог глави 4 розділу V цих Правил, що стосуються майбутньої роботи. У разі невиконання цих вимог і незабезпечення працівників необхідним спецодягом, спецвзуттям і засобами індивідуального захисту працівники не мають права розпочинати роботу незалежно від того, хто дав їм вказівку на її виконання.

У разі появи у процесі проведення роботи будь-якої небезпеки працівники повинні припинити роботу і повідомити про це керівника робіт. Продовжувати роботу дозволяється тільки після усунення виявлених порушень.

4.3. Обходити та оглядати обладнання дозволяється тільки після отримання дозволу від оперативних працівників, які контролюють режим роботи цього обладнання.

4.4. Перебування працівників поблизу люків, лазів, водовказівного скла, а також біля запірної, регулювальної та запобіжної арматури і фланцевих з'єднань трубопроводів, що перебувають під тиском, дозволяється тільки у разі виробничої необхідності.

4.5. Не дозволяється ходити по трубопроводах, а також по конструкціях і перекриттях, що не призначені для проходу по них, а також спиратись і ставати на огороження площадок.

4.6. Під час пуску, обпресування та випробування обладнання і трубопроводів під тиском поблизу них дозволяється перебувати тільки працівникам, які безпосередньо проводять ці роботи.

Під час проведення гідравлічного випробування обладнання у разі підвищення тиску до випробувального перебування працівників на цьому обладнанні заборонено.

Дозволяється проводити огляд зварних швів випробовуваних трубопроводів і обладнання тільки після зниження випробувального тиску до робочого без простукування зварних швів.

Працівники, які не беруть участі у проведенні розшлаковування, обдування котла та продування нижніх точок, а також у разі несталих та аварійних режимів повинні бути виведені у безпечне місце.

4.7. Працівники будь-якого цеху у разі виявлення свищів у паропроводах, камерах, колекторах та трубах котла, що не обігріваються, живильних трубопроводах і корпусах арматури тощо повинні негайно повідомити про це начальника зміни цеху (блоку, району) і керівника (виконавця) робіт для вжиття необхідних заходів.

Небезпечну зону необхідно обгородити і вивісити застережний знак безпеки "Обережно! Небезпечна зона", а біля входу до неї - заборонний знак безпеки "Вхід (прохід) заборонено".

4.8. Заборонено проводити пуск, випробування і короткочасну роботу механізмів або пристроїв за відсутності огорожень або у разі їх несправного стану. Заборонено також прибирати поблизу механізмів, які не мають запобіжних огорожень.

4.9. Під час чищення, прибирання і змащування обертових або рухомих частин механізмів не дозволяється перелазити через огороження або просовувати крізь них руки; не дозволяється також намотувати на руку або пальці обтиральний матеріал під час обтирання зовнішньої поверхні працюючих механізмів.

4.10. Для обтиральних матеріалів використовуються бавовняні або лляні ганчірки.

4.11. Надягати і знімати рушійні паси, а також підсипати каніфоль та інші матеріали під паси і стрічки конвеєрів дозволяється тільки після повного зупинення обладнання.

У газонебезпечних зонах металеві частини механізмів з пасовими приводами, де можлива поява статичної електрики, повинні бути заземлені.

4.12. Поправляти на ходу рушійні паси, зупиняти вручну обертові і рухомі механізми заборонено.

4.13. Перед кожним пусковим пристроєм (крім пристроїв дистанційного керування) електродвигунів напругою більше 1000 В, а також електродвигунів напругою до 1000 В, якщо вони установлені в приміщеннях з підвищеною небезпекою або особливо небезпечних, повинні бути діелектричні килими, а у вогких приміщеннях - ізолювальні підставки.

4.14. Брати в руки, торкатись обірваних, завислих, оголених, з пошкодженою ізоляцією проводів або струмопровідних предметів (дротів, труб, тросів, мокрих мотузок тощо), що стикаються з цими проводами, а також наступати на проводи, що лежать на землі чи підлозі, заборонено.

4.15. Обладнання, що експлуатується, повинно бути справним і не мати несправних або вимкнених пристроїв аварійного вимикання, блокування, захисту та сигналізації.

4.16. Обладнання дозволяється ремонтувати тільки за умови виконання технічних заходів, що унеможливають його помилкове введення в дію (пуск двигуна, подавання пари або води

тощо), а також самочинне переміщення або рух.

Після закінчення очищення або ремонту обладнання необхідно переконатись у тому, що в ньому не залишились працівники і будь-які сторонні предмети.

4.17. Капітальні й середні ремонти обладнання необхідно проводити за ППР або технологічною документацією (технологічними картами, інструкціями та технічними умовами на ремонт), що містить конкретні вимоги з охорони праці під час підготовки до роботи та у процесі її проведення.

У ППР повинні бути визначені такі вимоги:

забезпечення монтажної технологічності конструкцій та обладнання;

безпечне розміщування машин і механізмів;

наявність місць і засобів кріплення страхувальних канатів і запобіжних поясів під час проведення робіт на висоті;

забезпечення засобами контейнеризації і тарою для переміщення поштучних і сипких матеріалів;

забезпечення вантажозахоплювальними пристроями (вантажними стропами, траверсами, монтажними захватами) з урахуванням маси й габаритів вантажу, що переміщується, умов стропування і монтажу;

забезпечення засобами тимчасового закріплення елементів, що розбираються, під час проведення демонтажу конструкцій;

улаштування захисних перекриттів або козирків під час проведення суміщених робіт по одній вертикалі.

Крім того, у ППР повинні зазначатись:

номенклатура пристроїв, приладів і засобів індивідуального і колективного захисту працівників;

засоби підмоцнування, що призначені для виконання певного виду робіт або певної операції;

шляхи й засоби піднімання працівників на робочі місця.

4.18. У виробничих приміщеннях допустима найвища температура повітря у робочій зоні в теплу пору року не повинна перевищувати:

1) на постійних робочих місцях:

+28° С - у разі виконання легких робіт;

+27° С - у разі виконання робіт середньої важкості;

2) на тимчасових робочих місцях:

+30° С - у разі виконання легких робіт;

+29° С - у разі виконання робіт середньої важкості.

4.19. За необхідності виконання робіт поблизу гарячих частин обладнання і неможливості забезпечення зазначених у пункті 4.18 цього розділу граничних температур працівники повинні бути захищені від можливого перегрівання шляхом застосування таких запобіжних заходів, як повітряне душування, примусова вентиляція, місцеве кондиціонування повітря, використання

термозахисних костюмів та інших засобів індивідуального захисту, а також регламентація часу роботи та відпочинку.

4.20. Під час проведення ремонтних робіт, пов'язаних з монтажем або демонтажем обладнання та трубопроводів, а також із заміною елементів обладнання, виконується передбачена ППР або технологічною картою послідовність операцій щодо забезпечення стійкості елементів обладнання, що залишились або щойно встановлюються, і запобігання падінню його демонтованих частин.

4.21. Збіг болтових отворів під час збирання фланцевих з'єднань необхідно перевіряти за допомогою ломів або оправок.

4.22. Для відмивання і знежирювання деталей та обладнання необхідно використовувати пожежобезпечні технічні мийні засоби. Ці роботи забороняється виконувати із застосуванням легкозаймистих речовин (гасу, бензину, бензолу, ацетону тощо), а також хлорпохідних вуглеводнів (трихлоретилену, дихлоретану тощо).

У виняткових випадках з дотриманням необхідних заходів пожежної безпеки допускається використовувати розміщені в закритій тарі з матеріалу, що не б'ється, горючі рідини (розчинники, бензин тощо) у кількостях, необхідних для разового використання, але не більше 1 л.

4.23. Відігрівати замерзлі трубопроводи з горючими, вибухонебезпечними і шкідливими речовинами, а також їхню арматуру необхідно вологою парою або гарячою водою. Ці роботи не дозволяється виконувати із застосуванням джерела тепла з відкритим вогнем.

4.24. Місця, небезпечні для проходу або перебування в них пішоходів, необхідно обгородити і вивісити застережні знаки безпеки згідно з чинним законодавством.

4.25. Очищення світильників і замінювання перегорілих електроламп, розміщених на висоті до 2,5 м, можуть виконувати працівники технологічних цехів, які мають групу з електробезпеки не нижче II, за умови забезпечення зручного і безпечного доступу до світильників.

Замінювати плавкі вставки, оглядати і ремонтувати освітлювальну мережу, а також замінювати лампи і очищувати світильники на висоті понад 2,5 м повинні працівники електричного цеху.

4.26. У місцях, що не мають стаціонарного освітлення, обслуговування обладнання повинно здійснюватись із застосуванням достатньої кількості справних переносних акумуляторних ліхтарів та електричних світильників із захисною сіткою навколо лампи. Ці ліхтарі та світильники повинні передаватись між змінами.

4.27. Переносні ручні електричні світильники в приміщеннях з підвищеною небезпекою і в особливо небезпечних приміщеннях повинні живитись від мережі напругою до 42 В, а за особливо несприятливих умов, коли загроза ураження електричним струмом посилюється через тісноту, незручність виконання роботи, можливість торкання працівника до металевих заземлених елементів, - напругою до 12 В.

У приміщеннях без підвищеної небезпеки дозволяється користуватись переносними електричними світильниками напругою 220 В.

5. Механізоване навантажування, розвантажування та переміщення вантажів

5.1. Навантажувально-розвантажувальні роботи проводяться механізованим способом за допомогою підіймально-транспортного обладнання або засобів малої механізації.

Під час проведення навантажувально-розвантажувальних робіт, пов'язаних з використанням засобів залізничного або автомобільного транспорту, необхідно дотримуватись вимог Правил

охорони праці під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт на залізничному транспорті, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 18 грудня 2007 року N 311, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 28 грудня 2007 року за N 1419/14686 (НПАОП 63.21-1.22-07), Правил будови і безпечної експлуатації навантажувачів, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 31 грудня 2008 року N 308, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 03 лютого 2009 року за N 103/16119 (НПАОП 0.00-1.22-08), 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 N 132, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 09 липня 2007 року за N 784/14051 (НПАОП 0.00-1.01-07), та інших чинних нормативно-правових актів.

5.2. Перебування у траншеї під час опускання до неї труб та інших елементів обладнання і арматури, а також перебування під обладнанням і вузлами трубопроводів до завершення їх закріплення забороняється.

5.3. На електрифікованих залізницях підніматись на дахи вагонів, цистерн, навантажених платформ, напіввагонів і контейнерів для виконання будь-яких робіт дозволяється тільки після вимкнення контактної мережі та її заземлення.

5.4. Під час проведення навантажувально-розвантажувальних робіт на відкритому рухомому складі поблизу електрифікованої залізниці необхідно стежити, щоб працівники та інструмент, яким вони користуються, а також вироби, що навантажуються (розвантажуються), були на відстані понад 2 м від струмовідних частин контактної мережі, яка перебуває під напругою.

Роботу на рухомому складі, розміщеному на відстані від 2 до 4 м від струмовідних частин контактної мережі, дозволяється проводити без знімання напруги і заземлення контактної мережі, але під наглядом спеціально призначеного працівника.

За більшої відстані від струмовідних частин нагляд не потрібен.

Розвантажувати цистерни з паливом, кислотами і лугами під проводами контактної мережі заборонено.

5.5. Працівники перевозяться справними та спеціально для цього призначеними транспортними засобами.

Не дозволяється перевезення працівників поза кабіною автомобіля-самоскида, автомобіля-цистерни, трактора, а також іншими спеціалізованими автомобілями (самохідними машинами і механізмами, вантажними причепами, напівпричепами, вантажними моторолерами тощо), конструкція яких не пристосована для перевезення людей.

5.6. Перевозити вибухові, горючі, сильнодіючі отруйні, легкозаймисті та інші небезпечні вантажі, а також знешкоджену тару з-під них необхідно з дотриманням вимог Правил дорожнього руху, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2001 року N 1306, та інших чинних нормативно-правових актів.

5.7. Зливати кислоти та інші небезпечні вантажі з цистерн або розвантажувати їх у тарі необхідно з дотриманням вимог пункту 1.14 розділу XII цих Правил.

5.8. Бутлі з кислотами, лугами та рідкими негорючими хімікатами перевозяться в корзинах або дерев'яних латах, що відповідають вимогам пункту 1.22 цього розділу. Бутлі устанавлюються в кузові автомобіля і щільно закриваються.

Не дозволяється ставити корзини (або лати) з бутлями одна на одну (у два яруси) без міцних прокладок, що захищають нижній ярус від розбивання під час перевезення.

5.9. Горючі рідини необхідно перевозити на автомобілях із застосуванням металевої тари із щільно загвинченою пробкою. Перевозити такі рідини у бутлях, бідонах, відрах і подібних їм ємностях заборонено.

5.10. Експлуатувати навантажувачі необхідно з дотриманням вимог інструкцій заводів - виробників навантажувачів.

5.11. Для навантажування і розвантажування штучних вантажів необхідно передбачати з боку під'їзду транспортних засобів на висоті підлоги кузова транспортного засобу спеціальні площадки (платформи, естакади, рампи) завширшки понад 1,5 м з кутом нахилу до 5°.

Ширина естакади, що призначена для пересування транспортних засобів, повинна бути понад 3 м.

Естакади, рампи складів, під'їзних шляхів необхідно обладнати колесовідбійними запобіжними пристроями, щоб унеможливити з'їзд і перекидання транспортних засобів.

5.12. Навантажувально-розвантажувальні роботи з важкими (масою понад 3 т) і довгомірними (завдовжки понад 6 м) вантажами, а також роботи, що виконуються за допомогою грейфера та інших механічних вантажозахоплювальних пристроїв, дозволяється виконувати за відсутності працівників у кузові транспортного засобу.

5.13. Під час установаження транспортних засобів для виконання навантажувально-розвантажувальних робіт необхідно вживати заходів для запобігання самочинному руху цих засобів.

5.14. Площадки для проміжного складування вантажів необхідно розміщувати на відстані понад 2,5 м від залізничних колій і автомобільних доріг.

5.15. Вантажі на площадці необхідно складувати таким чином:

цеглу в пакетах на піддонах - не більше ніж у 2 яруси; у контейнерах - в 1 ярус;

плиткові матеріали (плити азбестоцементні, листи азбестоцементні хвилясті і плоскі) - у стопи заввишки до 1 м;

теплоізоляційні вироби і конструкції у контейнерах і піддонах - у штабелі не більше ніж у 2 яруси;

дрібносортовий метал - у стелажі заввишки до 1,5 м;

великогабаритне і важке обладнання та його частини - в 1 ряд на підкладках;

чорні прокатні метали (швелери, двотаврові балки, сортова сталь) - у штабелі заввишки до 1,5 м з підкладками і прокладками;

листовий метал - у штабелі заввишки до 1 м. Установлювати металеві листи на ребро заборонено;

труби діаметром до 300 мм - у штабелі заввишки до 3 м на підкладках і прокладках з кінцевими упорами;

труби діаметром понад 300 мм - у штабелі заввишки до 3 м. Складування здійснюється у сідло без прокладок.

Нижній ряд труб необхідно укладати на підкладки, закріплювати інвентарними металевими башмаками або кінцевими упорами, надійно закріпленими на підкладках.

5.16. Вантажі (крім баласту, що розвантажуються для шляхових робіт) необхідно розміщувати на відстані не менше 2 м від зовнішньої грані найближчої до вантажу залізничної рейки - для штабелів заввишки до 1,2 м, а у разі більшої висоти штабелів - на відстані не менше 2,5 м.

Укладені вантажі не повинні мати частин, що стирчать (дроти, ломи, шпали тощо).

6. Ручне навантажування, розвантажування та переміщення вантажів

6.1. Під час піднімання і переміщення вантажів вручну необхідно дотримуватися норм перенесення вантажів, установлених чинним законодавством.

6.2. Дороги, якими переміщують вантажі, потрібно підтримувати у чистоті, не допускається їх захаращування.

6.3. Під час застосування такелажних пристосувань (котків, сходів, тачок, канатів тощо), а також ломів, лопат тощо необхідно перевіряти їх справність перед початком проведення робіт.

6.4. Під час навантажування труб, бочок і розвантажування їх з автомашин і платформ необхідно використовувати похилі площадки або лати з утриманням вантажів канатами.

6.5. Стояти потрібно збоку від вантажу, який піднімають або опускають по похилій площині.

6.6. Канат, що застосовується для навантажування і розвантажування, необхідно підбирати з урахуванням маси вантажу.

Швидкість опускання вантажу повинні регулювати працівники, які перебувають у кузові автомашини (на платформі).

6.7. Не дозволяється одночасне розвантажування автомашини або платформи і прибирання (перенесення в інше місце) раніше спущених вантажів.

6.8. Наповнений бутель повинні переносити двоє працівників. Бутель разом з корзиною (латами) розміщувати у спеціальному дерев'яному ящику з ручками або переносити на спеціальних ношах з отвором посередині і латами, в які бутель повинен входити разом з корзиною на $2/3$ висоти.

На короткій відстані і сходами дозволяється переносити бутлі у корзинах двом працівникам тільки після попередньої перевірки дна корзини і ручок на міцність.

Допоускається перевозити бутлі на спеціальних візках.

6.9. Під час перекочування дерев'яних бочок по землі підштовхувати їх необхідно біля обручів, тягнути за краї бочки не дозволяється.

Важкі бочки необхідно переміщувати на роликах або котках.

6.10. У виробничих приміщеннях переносити вручну довгомірні вантажі дозволяється лише у разі незначного обсягу робіт.

Довгомірні вантажі необхідно переносити за допомогою спеціальних захоплювальних пристосувань у вигляді кліщів.

Допопускається переносити довгомірні вантажі на плечах кількома працівниками однакового зросту. Під час перенесення і скидання таких вантажів працівники, які їх переносять, повинні стояти з одного боку вантажу.

Переносити вантаж на держаках лопат, ломах тощо заборонено.

6.11. Під час проведення навантажувально-розвантажувальних робіт уночі всі робочі місця повинні бути освітлені.

7. Зварювальні та інші вогневі роботи

7.1. Електрозварювальні, газополум'яні та інші вогневі роботи необхідно проводити з дотриманням вимог Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій від 19 жовтня 2004 року N 126, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 04 листопада 2004 року за N 1410/10009 (далі - НАПБ А.01.001-2004).

7.2. Вогневі роботи на обладнанні, розміщеному в зоні діючого устаткування і у виробничих приміщеннях, необхідно проводити за нарядами-допуском (далі - наряд), форма якого наведена в додатку 3 до цих Правил.

У рядку "Виконати заходи щодо підготовки робочих місць" наряді зазначаються, крім заходів щодо підготовки робочих місць і заходів безпеки, також заходи щодо забезпечення робочого місця первинними засобами пожежогасіння відповідно до вимог чинного законодавства.

Оформлений наряд є одночасно дозволом на проведення вогневих робіт.

Вогневі роботи, що проводяться у спеціально відведених і обладнаних місцях у цехах, майстернях і на відкритих площадках, виконуються без оформлення наряду. Місця проведення таких робіт повинні бути обгороджені і мати відповідні написи.

7.3. Під час проведення вогневих робіт на вибухопожежонебезпечному обладнанні (мазутних резервуарах, газопроводах, газорозподільних пунктах, мастилопроводах, бункерах з пилом тощо) наряд повинен погоджувати головний інженер підприємства, а заходи пожежної безпеки, зазначені в наряді, - посадова особа, відповідальна за пожежну безпеку підприємства.

7.4. У разі виникнення аварій зварювальні та інші вогневі роботи дозволяється виконувати без оформлення наряду, але обов'язково під безпосереднім наглядом начальника цеху (підрозділу) або за його вказівкою під надглядом іншого відповідального інженерно-технічного працівника цього цеху (підрозділу).

8. Радіографічна дефектоскопія обладнання

8.1. Використання у складі виробничого обладнання радіоізотопних приладів має здійснюватись за умов наявності ліцензії на провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання, з дотриманням вимог та умов безпеки (ліцензійних умов) під час провадження діяльності з використання джерел іонізуючого випромінювання у радіоізотопній дефектоскопії, затверджених наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 21 вересня 2010 року N 121, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 20 жовтня 2010 року за N 950/18245, та Основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02 лютого 2005 року N 54, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 20 травня 2005 року за N 552/10832 (ДСП 6.177-2005-09-02).

8.2. Норми радіаційної безпеки, порядок проведення робіт, облік, зберігання і видавання дефектоскопів, утримання приміщень, заходи особистої профілактики, система організації, обсяг і порядок проведення радіаційного контролю, включаючи розроблення заходів щодо попередження і ліквідації аварій, повинні відповідати вимогам Державних гігієнічних нормативів "Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)", затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14 липня 1997 року N 208 (ДГН 6.6.1-6.5.001-98), та Норм радіаційної безпеки України (доповнення: Радіаційний захист від джерел потенційного

опромінення) (далі - НРБУ-97/Д-2000), затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 12 липня 2000 року N 116.

9. Проведення робіт у резервуарах та підземних спорудах. Газонебезпечні роботи.

9.1. Організація і проведення газонебезпечних робіт у резервуарах та підземних спорудах повинні відповідати вимогам розділів 1, 4, 6, 7 НПАОП 0.00-1.20-98 та (або) інших чинних нормативно-правових актів, що застосовуються у відповідній галузі.

9.2. Безпосередньо перед спусканням у резервуар, підземну споруду, перед тим, як увійти до газонебезпечного приміщення, необхідно перевірити в них вміст небезпечних і шкідливих речовин у повітрі робочої зони і достатність кисню (вміст кисню повинен бути понад 20 % від об'єму).

Аналіз повітряного середовища необхідно проводити щодня перед початком проведення робіт.

Необхідність контролю повітря робочої зони у газонебезпечному приміщенні або газонебезпечній підземній споруді в період проведення робіт повинен визначати керівник робіт.

Газонебезпечні роботи необхідно проводити під безпосереднім наглядом керівника робіт.

Також перед спусканням у резервуар, підземну споруду необхідно провести у них вимірювання температури повітря та наявності - води.

9.3. Характеристики вибухонебезпечних і шкідливих газів, що найчастіше утворюються в підземних спорудах, наведено в додатку 4 до цих Правил.

9.4. Працівники цеху (району, діляниці) повинні знати перелік газонебезпечних підземних споруд, зазначений у пункті 1.26 цього розділу.

Ці споруди необхідно зазначати на технологічній схемі і маршрутній карті. Вони повинні мати пофарбовані люки (рекомендується другу кришку люка або його циліндричну частину фарбувати у жовтий колір).

9.5. Для визначення стану повітряного середовища у резервуарі, підземній споруді, газонебезпечному приміщенні допускаються працівники, які пройшли навчання, вміють користуватись засобами вимірювань для контролю небезпечних і шкідливих речовин.

9.6. Відбирати проби для аналізу повітряного середовища необхідно за допомогою шланга, який опускається в отвір люка резервуара, підземної споруди або встановлюється у напіввідчинених дверях газонебезпечного приміщення.

Кінець шланга необхідно опускати на відстань від рівня підлоги (дна резервуара) не більше 1 м - у разі відбирання проби з нижньої частини підземної споруди або резервуара, в якому може бути виявлена шкідлива речовина, важча за повітря, та на 20 - 30 см - у разі відбирання проби з його верхньої частини, у якій може бути виявлена шкідлива речовина з меншою щільністю, ніж повітря.

9.7. Спускатись у резервуари та підземні споруди і входити до газонебезпечних приміщень для відбирання проб повітря заборонено.

9.8. До початку і під час проведення робіт у резервуарі, підземній споруді, газонебезпечному приміщенні необхідно забезпечити природну або примусову їх вентиляцію.

Природну вентиляцію камер і каналів необхідно створювати відкриванням не менше двох люків з установленням біля них спеціальних козирків, що спрямовують повітряні потоки.

Примусова вентиляція проводиться за наявності у повітрі резервуара, підземної споруди або іншого газонебезпечного приміщення шкідливих речовин або за температури повітря у них понад +30° С.

Для створення примусової вентиляції можна використовувати вентилятори або компресори, які повністю замінюють повітря у підземній споруді або резервуарі протягом 10 - 15 хв. Шланг вентилятора, опущений у підземну споруду, не повинен доходити до рівня підлоги на 20 - 25 см.

Якщо природна або примусова вентиляція не забезпечує повного видалення небезпечних або шкідливих речовин, спускатись у резервуар, підземну споруду, входити до газонебезпечного приміщення дозволяється тільки у шланговому або киснеізолювальному протигазі, рятувальному поясі з прикріпленою до нього рятувальною мотузкою, другий кінець якої має тримати наглядач.

9.9. Проводити вентиляцію резервуарів, підземних споруд, газонебезпечних приміщень за допомогою кисню заборонено.

9.10. В обох напрямках руху транспорту на відстані 10 - 15 м від відкритих люків підземних споруд, розміщених на проїзній частині дороги, необхідно установити застережний дорожній знак. За населеними пунктами на відстані понад 50 м від місця проведення робіт з боку руху транспорту додатково необхідно установити попереджувальний дорожній знак. Місце проведення робіт потрібно огородити. Обгороджену зону взимку необхідно очищувати від снігу, льоду і посипати піском.

Уночі й у разі недостатньої видимості застережні дорожні знаки та огороження біля місця проведення робіт мають бути освітлені лампами напругою до 42 В.

Під час перерви в роботі, після закінчення робочого дня або після закінчення роботи залишати огороження і відкриті люки на проїзній частині дороги заборонено.

Під час проведення робіт у підземній споруді, розташованій поза проїзною частиною дороги, як огороження, які повинні стояти протягом усього часу проведення робіт в цій споруді, необхідно використовувати переносні триноги, які установлюють біля кожного відкритого люка.

9.11. Перед допуском працівників до проведення робіт усередині резервуарів, підземних споруд необхідно вивести з роботи і відділити заглушками трубопроводи, через які можливе потрапляння вибухонебезпечних, пожежонебезпечних, агресивних та отруйних речовин. Вимикальну арматуру необхідно закрити. Вентилі відкритих дренажів, з'єднаних з атмосферою, повинні бути відкриті. З електроприводів арматури та електричних кіл їх керування необхідно зняти напругу. Штурвали (маховики) арматури необхідно заблокувати ланцюгами або іншими пристосуваннями і замкнути на замок. На перекритій запірній арматурі необхідно вивісити заборонні знаки безпеки "Не відкривати! Працюють люди".

9.12. Під час відкривання люка резервуара, підземної споруди потрібно стояти з підвітряного боку (спиною або боком до вітру).

9.13. Тривалість перебування працівників у резервуарі, підземній споруді, газонебезпечному приміщенні, а також тривалість відпочинку (з виходом із цих об'єктів) залежно від умов і характеру роботи повинен визначати керівник робіт.

9.14. Працювати в резервуарі чи підземній споруді за температури повітря вище зазначеної у пункті 4.18 цього розділу допускається тільки у разі виникнення аварії (якщо вона загрожує життю працівників, може спричинити руйнування обладнання тощо) з дозволу керівника робіт і під його безпосереднім керівництвом. Таку роботу дозволяється виконувати лише за умови

обов'язкового вжиття необхідних заходів щодо захисту працівників від можливого перегрівання та опіків: робота повинна виконуватись в теплому спецодязі, а за наявності в підземній споруді або резервуарі рідкого середовища - також з використанням гумового взуття. Режим роботи і відпочинку в цьому разі визначає керівник робіт.

9.15. Заборонено перебувати всередині резервуара чи підземної споруди за температури повітря понад $+50^{\circ}\text{C}$ (температура повітря вимірюється на відстані 0,7 м від стінки резервуара (підземної споруди)), а також за наявності в них води, нагрітої до температури понад $+45^{\circ}\text{C}$. За температури води менше $+45^{\circ}\text{C}$ рівень води над підлогою не повинен перевищувати 200 мм.

За наявності пари в резервуарі чи підземній споруді працівники повинні перебувати в них у шланговому або киснеізолювальному протигазі, рятувальному поясі з рятувальною мотузкою.

9.16. Для виконання робіт усередині газонебезпечного резервуара (приміщення, підземної споруди тощо) повинна призначатись бригада не менше ніж з трьох працівників, які заздалегідь мають бути проінструктовані про порядок проведення роботи та можливу небезпеку під час її виконання, а також має бути перевірена правильність їхніх дій на робочому місці.

Один з членів бригади повинен працювати всередині резервуара, а двоє інших членів бригади (наглядачі) повинні стояти зверху біля люка або дверей газонебезпечного приміщення і стежити за роботою працівника, який виконує роботу всередині резервуара, і за станом повітрозабірного патрубку шлангового протигазу.

Один з наглядачів повинен тримати в руках кінець рятувальної мотузки, а другий її кінець має бути прикріплений до рятувального пояса працівника, який перебуває всередині резервуара.

Наглядач повинен відпускати або натягувати рятувальну мотузку і шланг лише за сигналом працівника, який виконує роботу в резервуарі. Другий наглядач повинен бути з надягненим рятувальним поясом і мати при собі шланговий протигаз у положенні "наготові".

Якщо в діях працівника, який виконує роботу всередині резервуара, з'явилися ознаки нездужання, намагання зняти протигаз тощо, а також у разі виникнення інших небезпечних непередбачених обставин роботу потрібно негайно припинити, а працівника з резервуара евакуювати.

Працювати всередині резервуара повинен тільки один працівник. У разі необхідності проведення робіт всередині резервуара двома працівниками потрібно призначити ще одного наглядача та передбачити заходи щодо одночасного надання допомоги обом працівникам.

9.17. Наглядачі не мають права відлучатись від люка резервуара чи підземної споруди і відволікатись на інші роботи доти, доки там перебуває працівник.

Під час проведення робіт у глибокій і довгій підземній споруді, коли зоровий нагляд за працівником, який виконує в ній роботу, підтримувати неможливо, з ним необхідно організувати радіозв'язок, зв'язок по телефону або за допомогою загальноприйнятих сигналів.

У разі потреби до потерпілого може спуститись лише один з наглядачів у попередньо надягнених протигазі та рятувальному поясі. Кінець рятувальної мотузки передається іншому наглядачеві, який повинен залишитись біля люка або дверей газонебезпечного резервуара чи підземної споруди.

9.18. Перед початком проведення робіт необхідно перевірити справність протигазу і шлангів.

Герметичність протигазу і шланга перевіряється затискуванням рукою кінця шланга в надягнутому протигазі. Якщо в такому положенні дихати неможливо, то протигаз справний.

Протигаз з примусовим подаванням повітря обов'язково перевіряється також на справність повітродувки і роботи її приводів.

9.19. Перед спусканням у газонебезпечний резервуар, газонебезпечну підземну споруду, а також перед тим, як увійти до газонебезпечного приміщення, гофрований шланг, що підводить повітря до дихального клапана маски протигазу, необхідно закріпити на поясному ремені.

Повітрозабірні патрубки протигазу розміщувати з підвітряного боку від місця виділення або місця можливого виділення шкідливих речовин і укріплювати таким чином, щоб не допустити засмокування пилу з поверхні ґрунту.

За відсутності примусового подавання повітря за допомогою вентилятора довжина шланга має бути не більше 10 м, а у разі примусового подавання - менше 40 м. Шланг не повинен мати різких перегинів або бути чим-небудь затисненим.

9.20. Аналіз повітря у підземній споруді або резервуарі необхідно проводити газоаналізатором вибухозахищеного типу, а за його відсутності - шляхом відбирання проби повітря і аналізу його поза спорудою чи резервуаром.

9.21. Під час проведення робіт усередині газонебезпечного резервуара, газонебезпечної підземної споруди або газонебезпечного приміщення необхідно застосовувати рятувальні пояси і рятувальні мотузки.

Рятувальні пояси повинні мати наплічні ремені зі сторони спини з кільцем на їх перетині для кріплення рятувальної мотузки.

Рятувальний пояс потрібно підганяти таким чином, щоб кільце було не нижче лопаток.

9.22. Під час проведення газонебезпечних робіт потрібно дотримуватись таких вимог:

як переносне джерело світла використовувати акумуляторні ліхтарі тільки у вибухозахищеному виконанні або світильники напругою до 12 В, які живляться від трансформатора із заземленою вторинною обмоткою, встановленого поза газонебезпечним резервуаром, газонебезпечною підземною спорудою або газонебезпечним приміщенням (застосування автотрансформаторів для живлення переносних світильників заборонено). Заборонено також вмикати і вимикати світильники у газонебезпечних місцях, а також використовувати відкритий вогонь. Апаратуру керування освітленням і вентиляцією необхідно винести за межі газонебезпечного приміщення;

інструмент повинен бути виготовлений з кольорового металу, який не дає іскроутворення. Допускається використання інструменту з чорного металу за умови, що його робоча частина ретельно змащена густим мастилом;

використовувати електродрилі та інші електрифіковані інструменти, а також пристосування, що дають іскріння, заборонено;

взуття працівників має бути без сталевих підківок і цвяхів, в іншому разі необхідно взувати калоші.

9.23. Для зв'язку наглядача з працівником, який перебуває у підземній споруді, за допомогою рятувальної мотузки необхідно використовувати таку сигналізацію:

один ривок рятувальної мотузки працівника, який виконує роботу в споруді (резервуарі), означає "Підтягуй шланг і мотузку". У цьому разі підтягувати їх треба після подавання наглядачем сигналу (одного ривка) і отримання відповідного сигналу з газонебезпечної підземної споруди (резервуара) у вигляді одного ривка. Якщо відповідь не отримано,

необхідно витягувати з газонебезпечної підземної споруди не тільки шланг і мотузку, а й самого працівника, бо можливо, що ривок трапився через його падіння;

два ривки означають "Спусти шланг і мотузку". Такий сигнал подає працівник, який перебуває у газонебезпечній підземній споруді (резервуарі), коли йому треба здійснити переміщення;

три ривки означають "Усе в порядку".

Рятувальну мотузку і шланг має тягти працівник, який перебуває у газонебезпечній підземній споруді (резервуарі). Тому наглядач повинен так тримати мотузку і шланг, щоб не заважати їх переміщенню і не давати можливості їм падати. Як тільки працівник, який виконує роботу у споруді (резервуарі), перестав пересуватись, він має подати сигнал - три ривки, що означає "Усе в порядку". Наглядач, не отримавши сигналу після зупинення руху мотузки і шланга, повинен подати працівнику, який перебуває у споруді (резервуарі), сигнал одним ривком, на який він повинен отримати відповідь трьома ривками.

Неодноразові ривки рятувальної вірвовки, що подає наглядач, означають, що працівник, який перебуває у газонебезпечній підземній споруді (резервуарі), повинен підійти до люка або піднятися на поверхню. Такі самі сигнали, що подає працівник, який перебуває всередині резервуара, означають вимогу витягти його з резервуара.

9.24. Наглядачі повинні розміщуватись з підвітряного боку, періодично упевнюватись у самопочутті працівника, який перебуває всередині резервуара, за його сигналом опускати і витягувати назовні рятувальну мотузку і шланг.

9.25. У разі нанесення на внутрішні поверхні підземних споруд (резервуарів) захисних покриттів, що супроводжується виділенням шкідливих і вибухонебезпечних речовин, необхідно передбачати примусове видалення цих речовин, а також захист органів дихання працюючих.

9.26. Під час виконання робіт у киснеізолювальному протигазі необхідно стежити, щоб залишковий тиск кисню в балоні протигазу був достатній для забезпечення повернення працівника, який виконує роботу в протигазі, від місця проведення робіт до незагазованої зони.

9.27. Кришки підземних люків необхідно відкривати і закривати за допомогою спеціальних гаків завдовжки понад 500 мм. Виконувати такі операції безпосередньо руками, гайковими ключами або іншими (не призначеними для цього) предметами заборонено.

9.28. Перед тим, як закривати люки після закінчення роботи, керівник і виконавець робіт повинні перевірити, чи не залишився випадково всередині підземної споруди (резервуара) хтось з працівників, а також чи не залишились забуті там матеріали, інструменти та інші сторонні предмети.

Після закінчення робіт у підземній споруді (резервуарі) всі люки повинні бути закриті.

10. Обслуговування теплообмінних апаратів та трубопроводів

10.1. Організацію виконання робіт з обслуговування теплообмінних апаратів і трубопроводів потрібно проводити відповідно до вимог Правил будови і безпечної експлуатації трубопроводів пари та гарячої води, затверджених наказом Комітету по нагляду за охороною праці України Міністерства праці та соціальної політики України від 08 вересня 1998 року N 177, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 07 жовтня 1998 року за N 636/3076 (НПАОП 0.00-1.11-98), та інших чинних нормативно-правових актів.

10.2. Заборонено експлуатувати теплообмінні апарати у разі виявлення дефектів, що можуть спричинити порушення надійної і безпечної роботи, а також у разі відсутності і несправності елементів їх захисту та регуляторів рівня. Про виявлені дефекти та несправності потрібно зробити запис у паспорті теплообмінного апарата із зазначенням причини заборони його експлуатації.

10.3. Усі трубопроводи і теплообмінні апарати повинні мати у верхніх точках повітряні клапани, а в нижніх точках і застійних зонах - дренажні пристрої, що сполучаються безпосередньо з атмосферою.

10.4. Заборонено під час роботи теплообмінного апарата проводити його ремонт або виконувати роботи, пов'язані з ліквідацією нещільностей з'єднань окремих елементів апарата, що перебувають під тиском, за винятком випадків, зазначених у пункті 10.14 цього розділу.

10.5. Справність запобіжних клапанів, манометрів та іншої арматури теплообмінного апарата повинні перевіряти працівники, що їх обслуговують, відповідно до інструкції з обслуговування теплообмінних апаратів.

10.6. Теплообмінний апарат або ділянку трубопроводу, що підлягає ремонту, необхідно перекрити як з боку суміжних теплопроводів і обладнання, так і з боку дренажних і обвідних ліній, щоб уникнути потрапляння в нього пари або гарячої води.

Дренажні лінії і повітряні клапани, що сполучаються безпосередньо з атмосферою, повинні бути відкриті.

10.7. Виводити з роботи для ремонту або для внутрішнього огляду теплообмінні апарати і ділянки трубопроводу, що від'єднуються від діючого обладнання, необхідно двома послідовно установленими засувками, між якими повинен бути дренажний пристрій, що сполучається безпосередньо з атмосферою.

Допускається однією засувкою виводити з дії теплообмінний апарат або ділянку трубопроводу з тиском до 6 МПа (60 кгс / кв. см). У цьому разі не повинно бути виходу пари в атмосферу крізь дренаж, який відкрито на час ремонту або внутрішнього огляду на виведеній з роботи ділянці.

У разі проведення робіт усередині теплообмінного апарата або трубопроводу необхідно перекрити арматуру й установити заглушку. Товщина заглушки повинна відповідати параметрам робочого середовища. Для перевірки встановлення заглушок на фланцевій арматурі трубопроводу, що виводиться з дії, заглушки повинні мати добре видимі хвостовики.

10.8. З теплообмінних апаратів і трубопроводів, виведених з роботи для ремонту, необхідно зняти тиск і звільнити їх від пари і води. З електроприводів вимикальної арматури необхідно зняти напругу, а з мережі живлення електроприводів - запобіжники. Цю арматуру необхідно закрити. Вентилі відкритих дренажів, що сполучаються безпосередньо з атмосферою, необхідно відкрити. Вентилі дренажів закритого типу після дренажування теплообмінного апарата (трубопроводу) повинні бути закриті. Між запірною арматурою і теплообмінним апаратом (трубопроводом) повинна бути арматура, що безпосередньо сполучається з атмосферою. Вимикальна арматура і вентилі дренажів необхідно заблокувати ланцюгами або іншими пристосуваннями і замкнути на замки. Виконання зазначених вимог обов'язкове також на трубопроводах з установленою заглушкою.

На вентилях, засувках вимикальної арматури необхідно вивішувати заборонні знаки безпеки "Не відкривати! Працюють люди"; на вентилях відкритих дренажів - "Не закривати! Працюють люди"; на ключах керування електроприводами вимикальної арматури - "Не вмикати! Працюють люди"; на місці проведення робіт - настановчий знак "Працювати тут!".

Розпочинати ремонт апаратів і трубопроводів, що не мають дренажів і повітряних клапанів, а також за наявності надлишкового тиску в них заборонено.

Дренування води і пароводяної суміші необхідно проводити через спускову арматуру.

Якщо під час допуску виник сумнів у тому, що внаслідок засмічення лінії дренажу вода із виведеного у ремонт трубопроводу повністю не видалена, розпочинати ремонтні роботи заборонено.

10.9. Засувки і вентилі необхідно відкривати і закривати тільки із застосуванням важелів, передбачених інструкцією з експлуатації арматури. Не дозволяється для подовження плеча рукоятки або маховика використовувати випадкові предмети.

10.10. Для проведення ремонтних робіт на одному з підігрівників високого тиску (за групової схеми їх увімкнення) необхідно вимкнути всю групу підігрівників.

10.11. Під час відгвинчування болтів фланцевих з'єднань трубопроводів послаблювати болти потрібно обережно, щоб запобігти можливому викиданню пароводяної суміші у разі неповного дренування трубопроводу. Крім цього, необхідно запобігти випадінню із фланців металевих прокладок і вимірювальних шайб і падінню їх униз шляхом відгородження розташованих нижче ділянок, улаштування настилів, установлення піддонів тощо.

10.12. Дозволяється відключати однією засувкою (без установлення заглушок) теплообмінні апарати на тих потоках, де робочий тиск не перевищує атмосферний і температура теплоносія менше +45° С.

10.13. У разі виведення у ремонт обладнання з вибухонебезпечними, отруйними і агресивними речовинами це обладнання необхідно вивести з дії, спорожнити, очистити (промийти, продути) і відділити заглушками від діючого обладнання незалежно від тиску і температури речовин, що транспортуються.

10.14. Під час випробування і прогрівання трубопроводів пари і води дозволяється підтягувати:

болти фланцевих з'єднань - за надлишкового тиску до 0,5 МПа (5 кгс / кв. см);

сальники сталевих компенсаторів та сальники арматури - за тиску до 1,2 МПа (12 кгс / кв. см).

Сальники підтягувати обережно, щоб не зірвати болти.

Якщо застосовуються спеціальні пристосування, сальники дозволяється підтягувати у разі тиску до 6 МПа (60 кгс / кв. см) за розпорядженням і під керівництвом працівника, який дав розпорядження на проведення цієї роботи.

10.15. Добивання сальників компенсаторів і арматури дозволяється виконувати у разі надлишкового тиску в трубопроводах до 0,02 МПа (0,2 кгс / кв. см) і за температури теплоносія до +45° С.

Замінювати сальникову набивку компенсаторів дозволяється тільки після повного спорожнення трубопроводу.

10.16. Підтягувати нарізне з'єднання сальника арматури або фланцеве з'єднання необхідно поступово, по черзі, з діаметрально протилежних боків (у цьому разі працівник повинен стояти збоку від можливого викидання струменя води або пари).

10.17. Розпочинати ремонт арматури на трубопроводах пари і гарячої води, яка не має або має нечітку технологічну нумерацію, заборонено.

10.18. Штуцери контрольно-вимірювальної апаратури необхідно підтягувати, якщо тиск не перевищує 0,3 МПа (3 кгс / кв. см), тільки гайковими ключами, розмір яких відповідає граням

елементів, що підтягуються, щоб запобігти пошкодженню штуцерів (застосовувати для виконання цієї роботи інші ключі, а також подовжувальні важелі заборонено).

Перед тим, як розпочати підтягування штуцерів, необхідно перевірити стан видимої частини різі, особливо на штуцерах повітряних клапанів.

Під час підтягування нарізного з'єднання працівник повинен стояти з протилежного боку від струменя води або пари, які можуть з'явитись у разі зривання різі.

10.19. Прогрівання і пуск паропроводів необхідно виконувати згідно з місцевою інструкцією або за спеціальною програмою.

10.20. Під час прогрівання паропроводу спочатку необхідно відкривати дренажі, потім поступово і обережно байпаси (парові вентиля). У разі виникнення гідравлічних ударів прогрівання необхідно припинити до повного зникнення їх і вжити заходів щодо усунення причин, що викликали ці удари.

10.21. Перед прогріванням паропроводу під час пуску теплової мережі додатково необхідно перекрити конденсаційні горщики.

10.22. У разі засмічення проходу дренажного штуцера під час прогрівання або підвищення тиску в паропроводі штуцер необхідно продути швидким закриванням та відкриванням вентиля.

Якщо засмічення проходу дренажного штуцера неможливо усунути продуванням, необхідно повністю перекрити паропровід і прочистити дренажний штуцер.

Працівник, який продуває дренажний штуцер, повинен стояти з боку, протилежного виходу конденсату або пари, і виконувати цю роботу в рукавицях.

10.23. Продування паропроводів необхідно виконувати згідно з інструкцією, затвердженою керівником монтажною, ремонтною або пусконаладжувальною організацією (дільниці) і узгодженою з керівником підприємства (цеху).

Тимчасові трубопроводи, спеціально прокладені для продування паропроводів, не повинні торкатись дерев'яних конструкцій, щоб запобігти виникненню пожежі. Вони мають лежати вільно (з урахуванням теплових подовжень), не створюючи надмірного тиску на перекриття та інші конструкції.

У місцях обслуговування тимчасовий трубопровід повинен покриватись ізоляцією. Опору для кінцевої частини труби, що виходить за межі споруди, потрібно надійно закріпити. Місце випускання пари необхідно вибирати таким чином, щоб у небезпечній зоні не було механізмів, обладнання та людей.

Для регулювання продування на початку ділянки паропроводу, що підлягає продуванню, необхідно установити парову засувку. Перед початком продування увесь паропровід необхідно покрити тепловою ізоляцією, а нерухомі опори - надійно закріпити. Тимчасові засоби підмоцнення біля паропроводу необхідно демонтувати.

Безпосередньо перед початком продування дренажі повинні бути закриті, щоб уникнути засмічування. Відкривати парову засувку потрібно поступово.

З появою ознак гідравлічних ударів необхідно негайно припинити подавання пари у паропровід і повністю відкрити всі дренажі.

Працівники, які беруть участь у продуванні паропроводів, повинні наглядати за його станом, а також за станом рухомих опор і підвісок.

Територію у місці виходу випускної труби тимчасового трубопроводу, прокладеного для продування паропроводу, необхідно обгородити і на її межах виставити наглядчів.

Працівники, які беруть участь у продуванні паропроводу, повинні користуватись засобами індивідуального захисту органів слуху.

ПІ. Ремонт обертових механізмів

ПІ.1. Підготовка до ремонту обертових механізмів повинна проводитись згідно з умовами виконання робіт, зазначеними у наряді. У цьому разі механізм необхідно зупинити, напругу з електродвигуна механізму та електроприводів арматури зняти.

Якщо робота на механізмі пов'язана з можливим торканням до його обертових частин, кабель живлення електродвигуна необхідно заземлювати відповідно до вимог НПАОП 40.1-1.01-97 та НПАОП 40.1-1.21-98.

Якщо робота на механізмі не пов'язана з торканням до обертових частин механізму, та у разі роз'єднання з'єднувальної муфти заземлювати кабельну лінію не потрібно.

У разі одночасного проведення робіт на обертовому механізмі і на електродвигуні муфту необхідно розчепити. Цю роботу необхідно виконувати за нарядом на ремонт обертового механізму.

Штурвали приводів керування арматурою потрібно замкнути на замок з допомогою ланцюгів або інших пристроїв і пристосувань.

На виведених з роботи приводах і пусковому пристрої механізму необхідно вивішувати знаки безпеки про заборону подавання напруги і оперування запірною арматурою, а на місці проведення робіт - настановчий знак безпеки "Працювати тут!".

ПІ.2. Під час виведення у ремонт обертових механізмів з електроприводом знімати напругу з електродвигуна та електроприводів арматури повинні оперативні або оперативно-виробничі електротехнічні працівники.

ПІ.3. Під час пробного увімкнення або балансування обертового механізму необхідно оперувати кнопкою аварійного вимикання електродвигуна механізму.

Біля кнопки аварійного вимикання має стояти спеціально призначений працівник, який за сигналом керівника робіт повинен негайно вимкнути механізм.

ПІ.4. Перед пуском обертового механізму, у тому числі й перед проведенням його випробування, потрібно скласти муфту зчеплення, установити всі огороження рухомих частин, зняти знаки безпеки, прибрати інструмент, матеріали та вивести працівників з місця проведення робіт.

Керівник робіт повинен здати наряд начальнику зміни цеху. У разі виконання роботи за проміжним нарядом його необхідно здати працівнику, який видав наряд.

Після проведення випробувань механізму, якщо виникла необхідність продовження робіт на ньому, робоче місце знову повинно готуватись згідно з умовами виконання робіт, що передбачені нарядом.

ПІ.5. Під час балансування ротора обертового механізму установлювати балансувальні вантажі дозволяється тільки після його закріплення, що унеможливорює обертання ротора.

ПІ.6. Перед проведенням статичного балансування роторів димососів або вентиляторів на спеціальних балансувальних верстатах необхідно установлювати підпори, щоб перешкодити падінню ротора.

11.7. Проводити роботи всередині вентилятора, димососа дозволяється тільки після перекривання низхідного газоходу міцним настилом та вжиття заходів, що унеможливають обертання ротора.

11.8. Пристосування, що використовуються для виймання роторів тягодуттьових машин, повинні відповідати вимогам нормативних документів заводів - виробників тепломеханічного обладнання.

Із зони, де проводять виймання ротора тягодуттьових машин, необхідно вивести працівників.

11.9. Ремонтні роботи на тягодуттьових машинах на висоті понад 1,3 м необхідно проводити з риштувань та помостів.

11.10. Під час замінування броні і наплавлювання лопаток тягодуттьових машин кришки корпусів повинні бути відкриті.

11.11. Усі зварювальні роботи, що проводяться безпосередньо на роторі тягодуттьових машин, необхідно виконувати із заземленим ротором.

11.12. Під час наплавлення лопаток тягодуттьових машин необхідно уникати пропалювання металу та потрапляння розплавленого металу на електрозварника.

Наплавлення лопаток тягодуттьових машин без виймання ротора необхідно виконувати за наявності вентиляції, що забезпечує необхідний повітрообмін, і під контролем наглядача, який повинен перебувати ззовні тягодуттьової машини.

Електрозварник, що перебуває всередині тягодуттьової машини, повинен виконувати роботу із застосуванням рятувального пояса і рятувальної мотузки, кінець якої має бути у наглядача, та застосовувати засоби захисту від ураження електричним струмом.

Наглядач повинен мати групу II з електробезпеки і за необхідності користуватись однополюсним вимикачем електрозварювальної мережі, який має знаходитись ззовні тягодуттьової машини.

12. Теплоізоляційні та обмурувальні роботи

12.1. Теплоізоляційні роботи необхідно виконувати за умови відсутності виходу пари, витікань, викидів горючих газів у зоні проведення робіт і за температури на поверхні обладнання до +60° С.

Антикорозійні, фарбувальні та теплоізоляційні роботи на обладнанні та конструкціях необхідно проводити відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів.

Проводити теплоізоляційні роботи на обладнанні у разі несталого режиму його роботи, а також у разі несталого режиму роботи сусіднього діючого обладнання, розташованого на небезпечній відстані від нього, заборонено.

12.2. Дозволяється виконувати розбирання окремої ділянки ізоляції на діючому обладнанні для визначення нещільності за умови дотримання необхідних заходів безпеки (використання гаків на довгих держаках, перебування з боку, протилежного місцю виходу пари в атмосферу або витікання тощо).

12.3. Не дозволяється проводити ізоляційні роботи на обладнанні під час його гідравлічного і пневматичного випробування, а також у зоні випробування обладнання або трубопроводів.

12.4. Наносити ізоляційну мастику необхідно у гумових рукавицях і захисних окулярах.

12.5. Роботи з мінеральною ватою і скловатою та виробами з неї необхідно проводити у захисних окулярах, протипиловому респіраторі і рукавицях з міцної тканини. Під час проведення цих робіт брюки надягати поверх чобіт (навипуск) і не засукувати рукава. Рукава та комірець спецодягу потрібно застебнути.

Роботи з рідким склом, теплоізоляційними та іншими матеріалами у вигляді мастик, до складу яких входить рідке скло, а також роботи з нанесення ізоляції і штукатурки з використанням вапняно-азбестоцементних, перлітових, вермикулітових розчинів і мастик необхідно виконувати у гумових кислото- і лугостійких рукавицях і захисних окулярах.

12.6. Різання теплоізоляційних виробів стаціонарною або переносною циркулярною пилкою повинні виконувати працівники, які пройшли відповідне навчання та інструктаж (цю роботу дозволяється виконувати лише у разі жорсткого закріплення пилки, установа огорожень та за умови увімкненої витяжної вентиляції).

Під час проведення різальних робіт необхідно користуватись дерев'яними підштовхувачами, а також уникати наближення рук до диска пилки, що обертається.

12.7. Під час проведення теплоізоляційних робіт із застосуванням дроту кінці дротяного каркаса ізоляції і дротяних кріпильних деталей повинні бути загнутими і закритими шаром ізоляції. Залишати кінці дроту незагнутими, а також використовувати невідпалений дріт заборонено.

12.8. Ізоляційні матеріали, що розвантажуються, необхідно складувати згідно з вимогами пункту 5.15 цього розділу.

Сипкі ізоляційні матеріали необхідно складувати у штабелі заввишки до 1,2 м. Брати сипкі матеріали із штабелів необхідно тільки зверху.

12.9. Подавання ізоляційних матеріалів на висоту необхідно механізувати.

Курні ізоляційні матеріали, мінеральну вату або скловату необхідно подавати на місце проведення робіт у контейнерах або пакетах з дотриманням умов, що унеможливають їх розпилювання.

12.10. Не дозволяється під час розбирання ізоляції та обмурування ударяти по стінках трубопроводів і обладнання. Ізоляцію необхідно розбирати у напрямку тільки зверху вниз із застосуванням захисних окулярів, а також зволожувати, щоб уникнути пиловиділення.

12.11. Під час розкрюювання і різання листового металу і склопластиків руки необхідно тримати якомога далі від леза ножа ножиць і застосовувати захисні рукавиці, щоб уникнути порізу рук задирками і гострими краями.

12.12. Перед початком пневматичного транспортування ізоляційних матеріалів необхідно переконатись у справності установки пневматичного подавання розчинів.

Працювати з несправними елементами установки пневматичного подавання розчинів, а також за відсутності або несправності манометрів, що показують тиск повітря, що транспортується, забороняється.

Шланги, якими подається розчин або мастика, не повинні бути перегнутими.

12.13. Розчинопроводи після монтажу і надалі (не рідше ніж через кожні 3 місяці) повинні проходити гідравлічне випробування тиском, що в 1,5 рази перевищує робочий. Результати випробувань розчинопроводів необхідно оформлювати актом та робити відмітки у технічному паспорті.

12.14. Не дозволяється ремонтувати розчинопроводи, що перебувають під тиском, а також підтягувати їхні фланцеві з'єднання.

12.15. Якщо розчин не проходить через з'єднання (стики) розчинопроводів, необхідно вимкнути компресор, розібрати несправний вузол і усунути пробку, що утворилася. Простукувати розчинопровід для усунення пробки заборонено.

12.16. Перед тим, як виконати очищення барабана розчиномішалки, рубильник необхідно вимкнути, зняти запобіжники з електродвигуна розчиномішалки, заземлити кабель живлення електродвигуна і на рубильнику вивісити заборонний знак безпеки "Не вмикати! Працюють люди".

Барабан розчиномішалки необхідно закривати захисною сіткою з вічками розміром не більше 70 x 70 мм.

Під час роботи розчиномішалки просувати руки у барабан, а також розвантажувати його на ходу заборонено.

Очищати приямок для завантажувального ковша розчиномішалки дозволяється тільки після фіксації ковша у піднятому положенні.

Не дозволяється працівникам перебувати під піднятим і незафіксованим ковшем.

12.17. Під час продування і чищення розчинопроводу необхідно працювати у захисних окулярах.

Під час продування розчинопроводу стисненим повітрям необхідно вивести із зони продувки на відстань понад 10 м усіх працівників, крім тих, хто безпосередньо виконує цю роботу.

12.18. Під час нанесення ізоляції на обладнання напилюванням необхідно вживати заходів, що унеможливають забруднення розміщеного поруч обладнання.

13. Обслуговування компресорів і повітропроводів

13.1. Експлуатацію і ремонт компресорних установок і повітропроводів необхідно проводити відповідно до вимог "Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов", затверджених Держгіртехнаглядом СРСР 07 грудня 1971 року, та інших чинних нормативно-правових актів.

13.2. Відповідальним за надійну і безпечну експлуатацію компресорної установки і повітропроводів повинен призначатись працівник зі складу спеціалістів.

13.3. До самостійної роботи з обслуговування компресорних установок необхідно допускати працівників віком не молодше 18 років, які пройшли навчання за відповідною програмою і мають право обслуговувати компресорні установки.

13.4. Не дозволяється залишати без нагляду діючі компресори, крім повністю автоматизованих.

13.5. Входити до приміщення компресорної установки стороннім особам заборонено.

Ззовні біля вхідних дверей компресорної установки необхідно установити сигналізацію для виклику працівників, які обслуговують установку, а також вивісити заборонний плакат "Вхід стороннім заборонено".

14. Земляні роботи

14.1. Земляні роботи на території енергопідприємств, а також в охоронних зонах підземних комунікацій (електрокабелів, газопроводів тощо) потрібно проводити згідно з вимогами цих

Правил, НПАОП 40.1-1.01-97, НПАОП 40.1-1.21-98, з використанням плану (схеми) із зазначенням розміщення і глибини закладання комунікацій.

Перед початком проведення земляних робіт необхідно установити знаки або зробити написи, що показують розташування підземних комунікацій на місцевості.

14.2. Земляні роботи в зоні діючих підземних комунікацій необхідно проводити під безпосереднім наглядом керівника робіт за нарядом, а в охоронній зоні кабелю, що перебуває під напругою, діючого газопроводу, теплотраси, крім того, - під наглядом представника організації, що здійснює експлуатацію цього кабелю, газопроводу або теплотраси.

14.3. Розробляти ґрунт у безпосередній близькості (до 0,3 м) від діючих підземних комунікацій дозволяється тільки лопатами, без різких ударів.

14.4. У разі виявлення на місці проведення земляних робіт вибухонебезпечних матеріалів або боєприпасів роботу необхідно негайно припинити, працівників вивести у безпечну зону, вжити заходів щодо запобігання проникненню сторонніх осіб у небезпечну зону.

14.5. У разі виявлення у траншеях або котлованах шкідливого газу земляні роботи в них негайно припинити, а працівників вивести з небезпечної зони.

Роботу дозволяється відновити тільки після припинення надходження газу у зону проведення робіт і видалення з неї наявного газу.

У разі необхідності проведення робіт у загазованій зоні дотримуватись вимог глави 9 цього розділу.

14.6. Використовувати відкритий вогонь і палити у траншеях на відстані до 50 м від газопроводу або місця можливого накопичення газу заборонено.

14.7. Котловани і траншеї, що розробляються у місцях пересування людей або транспорту, необхідно обгородити і на огороженні установити застережні знаки безпеки, а вночі - сигнальне освітлення.

14.8. Дозволяється рити котловани і траншеї з вертикальними стінками без кріплень у нескельових і незамерзаючих ґрунтах вище рівня ґрунтових вод і за відсутності поблизу підземних споруд на глибину до:

1 м - в насипних, піщаних та великоуламкових ґрунтах;

1,25 м - в супісках;

1,5 м - в суглинках та глинах.

14.9. Дозволяється рити котловани і траншеї зі схилами без кріплень в нескельових ґрунтах вище рівня ґрунтових вод (з урахуванням капілярного підняття) або в ґрунтах, що осушені за допомогою штучного водозниження, у разі глибини виїмання ґрунту і крутості схилів згідно з додатком 5 до цих Правил.

14.10. За ППР необхідно визначати крутість схилів виїмок завглибшки:

понад 5 м - в усіх випадках;

до 5 м - за гідрологічними умовами і видами ґрунтів, що не передбачені пунктом 14.9 цього розділу.

14.11. Під час проведення земляних робіт необхідно застосовувати інвентарні кріплення стінок котлованів або траншей, а у разі неможливості використання таких кріплень - кріплення, виготовлені за затвердженими в установленому порядку індивідуальними проектами.

- 14.12. Установлювати кріплення стінок котлованів або траншей необхідно у напрямку зверху вниз у міру розробки ґрунту поступово на глибину до 0,5 м, а розбирати - у напрямку знизу вгору - у міру зворотного засипання ґрунту.
- 14.13. Під час установлення кріплень стінок котлованів або траншей верхня частина кріплень повинна виступати над бровкою виїмки понад 15 см.
- 14.14. Ґрунт, що виймають із котлована або траншеї, потрібно розміщувати на відстані понад 0,5 м від бровок виїмки.
- 14.15. Не дозволяється розробляти ґрунт у котлованах і траншеях "підкопом".
- 14.16. Валуни та каміння, а також відшарування ґрунту, виявлені на схилах, необхідно видалити.
- 14.17. Дозволяється розробляти роторними і траншейними екскаваторами у зв'язаних ґрунтах (суглинках, глинах) траншеї з вертикальними стінками без кріплення на глибину до 3 м. Місця, що потребують перебування в них працівників, необхідно облаштувати кріпленнями траншей або схилів.
- 14.18. Проводити роботи в котлованах і траншеях зі схилами, що зазнали зволоження, дозволяється тільки після ретельного огляду керівником і виконавцем робіт стану ґрунту цих схилів і обвалення нестійкого ґрунту у місцях, де виявлені козирки або тріщини (відшарування).
- 14.19. Перед допуском працівників у котлован або траншею завглибшки понад 1,3 м необхідно перевірити надійність схилів або кріплень стін.
- 14.20. Спускатись у котловани і траншеї можна тільки по драбинах з поручнями або по приставних драбинах відповідно до вимог пункту 2.4 цього розділу.
- 14.21. Взимку з настанням відлиги котловани і траншеї, що розробляються, необхідно оглядати і за результатами огляду вживати заходів щодо забезпечення надійності їхніх схилів або кріплень.
- 14.22. У разі виймання ґрунту з виїмок за допомогою бадді необхідно влаштувати захисні навіси-козирки для захисту працівників, які виконують роботу у виїмці.
- 14.23. Під час розроблювання виїмок у ґрунті екскаватором з прямою лопатою висоту вибою визначати з таким розрахунком, щоб у процесі роботи не утворювались козирки з ґрунту.
- 14.24. Під час розроблювання, транспортування, розвантажування, планування і ущільнення ґрунту двома чи більшою кількістю самохідних або причіпних машин (скреперів, грейдерів, котків, бульдозерів тощо), що рухаються одна за одною, відстань між ними повинна бути понад 10 м.
- 14.25. Однобічно засипати котловани біля свіжозмурованих підпірних стін і фундаментів дозволяється тільки після вжиття заходів щодо забезпечення стійкості конструкції.
- 14.26. Роботи, пов'язані з електропрогріванням ґрунту, необхідно проводити лише у виняткових випадках (у разі аварій, надзвичайних ситуацій тощо).
- Під час проведення таких робіт ділянку ґрунту, що підлягає прогріванню, необхідно обгородити, встановити на огороженні застережні знаки безпеки, а вночі - освітлювати.
- Відстань між огороженням і контуром ділянки, що прогривається, повинна бути понад 3 м.
- Не дозволяється перебування людей на ділянці ґрунту, що прогривається і перебуває під напругою.

14.27. Прокладати лінію тимчасового електропостачання до ділянок ґрунту, що підлягають прогріванню, необхідно ізольованим проводом, і після кожного переміщення електрообладнання і перекладання електропроводки необхідно візуально перевіряти їх справність.

14.28. У разі прогрівання ґрунту пропарюванням або димовими газами необхідно вжити заходів щодо запобігання опікам і отруєнню працівників шкідливими газами.

14.29. Стоянка і рух будівельних машин і автотранспорту, розміщення лебідок, обладнання, матеріалів тощо у межах призми обвалювання ґрунту біля виїмок з кріпленнями стінок виїмок дозволяється тільки після проведення попередньої перевірки шляхом розрахунку відповідності міцності кріплення, зазначеній у ППР, з урахуванням значення динамічного навантаження.

За відсутності кріплення стінок виїмок стоянка, рух і розміщення вищезазначених машин і механізмів, а також розміщення матеріалів у межах призми обвалювання ґрунту заборонені.

14.30. Переміщення, установлення і робота машин поблизу котлованів, траншей з неукріпленими схилами дозволяється тільки за межами призми обвалювання ґрунту на відстані, встановленій ППР, або на відстані по горизонталі від основи схилу виїмки до ближніх опор машини згідно з додатком б до цих Правил.

14.31. Працівники, які виконують роботи із застосуванням землерийних машин, повинні розрізняти звукові сигнали, що подає водій (машиніст).

14.32. Під час роботи екскаватора дотримуватись таких вимог:

екскаватор необхідно закріплювати тільки інвентарними упорами;

необхідно перебувати на відстані понад 5 м від зони дії екскаватора;

очищати ківш екскаватора дозволяється тільки тоді, коли він опущений.

V. Організаційні заходи

1. Загальні вимоги. Працівники, які відповідають за забезпечення проведення робіт, їхні права та обов'язки

1.1. Організаційні заходи для безпечного проведення робіт:

призначення працівників, відповідальних за безпечне проведення робіт;

видавання наряду або розпорядження;

видавання дозволу на підготовку робочих місць;

підготовка робочих місць;

видавання дозволу на допуск до роботи;

допуск до роботи;

нагляд під час виконання роботи;

переведення на інше робоче місце;

оформлення перерв у роботі та її закінчення.

1.2. Відповідальними за безпечне проведення робіт є:

працівник, який видає наряд, дає розпорядження;

працівник, який дає дозвіл на підготовку робочого місця та на допуск;

працівник, який готує робоче місце;

працівник, який допускає до роботи (допусkach);

керівник робіт;

виконавець робіт;

працівник, який наглядає за безпечним виконанням робіт (наглядач);

член бригади.

1.3. Працівник, який видає наряд (дає розпорядження), встановлює необхідність і можливість безпечного виконання роботи й відповідає за достатність і правильність зазначених у наряді (розпорядженні) заходів безпеки бригади. Крім того, він відповідає за призначення керівника робіт відповідно до списків, затверджених в установленому порядку, а також за призначення наглядача.

Керівник робіт призначається у разі виконання робіт за нарядами. Необхідність призначення керівника робіт, що виконуються за розпорядженнями, визначає працівник, який дає розпорядження.

1.4. Працівник, який дає дозвіл на підготовку робочого місця та на допуск, несе відповідальність за достатність технічних заходів, передбачених нарядом або розпорядженням, і можливість їх здійснення.

1.5. Керівник робіт відповідає за:

призначення виконавця робіт (наглядача) відповідно до затверджених списків;

кількісний склад бригади, що визначається з урахуванням умов забезпечення можливості нагляду за бригадою з боку виконавця робіт (наглядача);

достатність кваліфікації працівників, які включені до складу бригади;

організацію та проведення інструктажу виконавцю робіт (наглядачу) та членам бригади;

виконання заходів безпеки, передбачених нарядом або розпорядженням, та за їх достатність;

наявність і придатність використання засобів захисту, інструменту, інвентарю та пристроїв, необхідних для проведення робіт;

щоденний огляд риштувань перед допуском бригади до роботи;

організацію та безпечне виконання роботи і дотримання вимог цих Правил.

Керівник робіт разом з виконавцем робіт повинен приймати робоче місце від допускача і перевіряти виконання заходів безпеки, що зазначені у наряді.

Керівник робіт повинен здійснювати періодичний контроль за роботою бригад щодо дотримання вимог безпечного виконання робіт і відсторонювати від роботи тих членів бригад, які порушують ці Правила, а також тих, які перебувають у стані алкогольного або наркотичного сп'яніння.

Керівник газонебезпечних робіт повинен здійснювати безпосереднє керівництво роботою з наступною перевіркою герметичності ділянки, що ремонтується.

Керівниками робіт за нарядами повинні призначатись досвідчені керівники і спеціалісти структурних підрозділів електростанції (теплової мережі) і підрядних організацій.

1.6. Виконавець робіт відповідає за:

виконання заходів безпеки, передбачених нарядом або розпорядженням, та за їх достатність; дотримання ним самим і членами бригади вимог інструкцій з охорони праці та виконання заходів безпеки, визначених нарядом, ППР, технологічними процесами і технічними умовами;

чіткість та вичерпність інструктажу і вказівок, які він дає членам бригади безпосередньо на робочому місці;

наявність, придатність і правильність використання засобів захисту, інструменту, інвентарю та пристроїв у процесі проведення робіт;

стан збереження встановлених на робочому місці огорожень, знаків безпеки, запірних пристроїв (протягом робочої зміни).

Виконавець робіт, який здійснює керівництво бригадою, не повинен брати безпосередню участь у роботі, якщо її проведення потребує неперервного нагляду за членами бригади, а наглядача не призначено.

1.7. Виконавцями робіт за загальними нарядами повинні призначатись керівники і спеціалісти підприємства та підрядних організацій, які можуть бути керівниками робіт за проміжними нарядами.

Виконавцями робіт за нарядами, проміжними нарядами і розпорядженнями повинні призначатись працівники структурних підрозділів підприємства і підрядних організацій, які мають кваліфікацію не нижче IV розряду. У разі ремонту допоміжного обладнання допускається призначати виконавцями робіт працівників, які мають III розряд.

1.8. Черговий або працівник зі складу оперативно-виробничих працівників, який готує робоче місце, відповідає за правильне і точне виконання зазначених у наряді (розпорядженні) заходів щодо підготовки робочого місця.

1.9. Допускач відповідає за:

правильність підготовки робочих місць, повноту вжитих заходів безпеки, необхідних для виконання роботи, та відповідність їх характеру і місцю проведення роботи;

правильність допуску до роботи й повноту інструктажу керівника робіт і виконавця робіт (наглядача).

1.10. До роботи за загальними нарядами на ремонт обладнання повинен допускати начальник зміни цеху (дільниці). У разі відсутності посади начальника зміни цеху (дільниці) допускачем до роботи має бути старший черговий цього цеху (дільниці).

Первинний допуск за нарядами і розпорядженнями проводить начальник зміни цеху (дільниці) або підлеглий йому оперативний працівник, який обслуговує обладнання, що має ремонтуватись, згідно зі списком, затвердженим керівником підприємства.

У теплових мережах допускачами є інженерно-технічні працівники району (майстер, старший майстер, інженер, начальник району або його заступник) і керівник робіт на цій дільниці (обладнанні). Якщо районування у теплових мережах відсутнє, то допускачами до роботи можуть бути також директор підприємства, його заступник або диспетчер тепломережі.

1.11. Допускачем до роботи за загальними нарядами, нарядами та розпорядженнями на віддаленому об'єкті може бути оперативний працівник цього об'єкта. Якщо на віддаленому об'єкті посада оперативного працівника відсутня, допуск здійснює начальник зміни цеху (дільниці) або за його вказівкою підлеглі йому оперативні працівники, а також керівник робіт з дозволу начальника зміни цеху (дільниці), якщо його внесено до списку осіб, які мають право на допуск за нарядами та розпорядженнями.

1.12. Допускачем у разі переведення бригади на інше робоче місце, а також якщо бригада виконує роботи за одним нарядом на кількох робочих місцях однієї схеми приєднання ТМО, може бути керівник робіт з дозволу начальника зміни цеху (дільниці) або працівник, який його заміщує.

Крім того, допускачем до щоденного продовження роботи на дільниці теплової мережі і на окремих віддалених об'єктах, що не мають оперативних працівників, може бути виконавець робіт з дозволу начальника зміни цеху (дільниці) або працівника, який його заміщує.

1.13. Допускається суміщення одним працівником обов'язків двох працівників, якщо цей працівник має право виконувати обов'язки працівників, яких заміщає, із занесенням до кожного зі списків, що встановлюють ці повноваження.

Під час проведення робіт допускається суміщення обов'язків:

працівника, який видає наряд (розпорядження), і керівника робіт;

керівника робіт (у випадку, коли на нього видано тільки один наряд) і виконавця робіт;

керівника робіт і допускача (у теплових мережах і на віддаленому об'єкті, де немає оперативних працівників).

1.14. Обов'язки допускача до роботи за проміжним нарядом виконує виконавець робіт за загальним нарядом, який одночасно є керівником робіт за проміжним нарядом.

1.15. Наглядач призначається для нагляду за бригадою будівельників, різноробочих, такелажників та інших працівників, якщо вони виконують роботи за нарядом або розпорядженням у безпосередній близькості від діючого обладнання.

Необхідність призначення наглядача під час проведення вищезазначених робіт визначає працівник, який видає наряд (розпорядження).

Наглядачами призначаються працівники, які мають право бути виконавцями робіт, або працівники зі складу оперативних працівників.

Призначаючи наглядача, у рядку "виконавцю робіт (наглядачу)" наряду необхідно записати відповідно до підрядкового тексту прізвище, ініціали, посаду, розряд виконавця робіт і в дужках - наглядача. Наглядач розписується у рядку "Виконавець робіт (наглядач)" наряду після підпису виконавця робіт.

1.16. Приймаючи робоче місце від допускача, наглядач перевіряє правильність його підготовки і виконання необхідних для проведення робіт заходів безпеки відповідно до вимог цих Правил.

Наглядач відповідає за:

безпеку членів бригади від впливу на них виробничих факторів з боку діючого технологічного обладнання (стежить, щоб робітники не наближались на небезпечну відстань до працюючого обладнання і комунікацій, створює безпечні умови для проходження оперативних працівників до робочого місця тощо);

відповідність підготовленого робочого місця до вказівок наряду;

наявність та збереження встановлених на робочому місці огорожень, засобів захисту, плакатів та застережних знаків безпеки.

Відповідальним за безпеку працівників, пов'язану з технологією робіт, під час виконання самої роботи є виконавець робіт, який повинен постійно перебувати на робочому місці.

Забороняється наглядачу суміщати нагляд з виконанням будь-якої іншої роботи.

Наглядач підпорядковується тільки керівнику робіт.

1.17. Члени бригади відповідають за:

виконання ними вимог інструкцій з охорони праці і вказівок щодо заходів безпеки, отриманих під час інструктажу перед допуском до роботи і під час її проведення;

застосування засобів захисту, спецодягу та справність інструменту і пристроїв, що використовуються;

чітке дотримання умов безпечного проведення робіт.

1.18. Керівник робіт за загальним нарядом відповідає за:

правильність видавання проміжних нарядів і надання розпоряджень у межах діючого загального наряду;

правильність і вичерпність вказаних ним у проміжних нарядах заходів безпеки під час проведення самої роботи;

призначення керівників робіт за проміжними нарядами відповідно до затверджених списків;

чіткість та вичерпність інструктажу керівникам робіт за проміжними нарядами і їх допуск;

організацію безпечного проведення суміщених робіт;

організацію нагляду і допуску бригад у разі змінної роботи за одним проміжним нарядом.

Під час проведення бригадами суміщених робіт керівник робіт за загальним нарядом повинен визначити разом з керівниками робіт за проміжними нарядами час початку і тривалість роботи бригад, які працюють за проміжними нарядами і розпорядженнями, та необхідні заходи безпеки.

Керівник робіт повинен додавати до загального наряду список керівників і виконавців робіт за проміжними нарядами.

Керівник робіт за загальним нарядом повинен прийняти від допускача обладнання, що здається у ремонт, безпосередньо на місці майбутніх робіт і оформити своїм підписом у наряді.

З моменту допуску керівника до робіт за загальним нарядом цей наряд вважається відкритим і дозволяється видавати проміжні наряди та давати розпорядження.

2. Видавання наряду (розпорядження)

2.1. Роботи на обладнанні потрібно проводити за нарядами-допусками (додаток 3) або за розпорядженнями.

Наряд на виконання газонебезпечних робіт у газовому господарстві повинен видаватись відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.20-98 та (або) інших чинних нормативно-правових актів, що застосовуються у відповідній галузі.

2.2. Залежно від обсягу ремонтних робіт і організації їх проведення бланк наряду може бути оформлений у вигляді:

наряду на виконання будь-якої конкретної роботи на одному робочому місці або на послідовне виконання однотипних робіт на кількох робочих місцях однієї схеми приєднання ТМО електростанції, теплової мережі або тепловикористовувальних установок;

загального наряду на виконання роботи в цілому на агрегаті, на кількох робочих місцях або ділянках теплової мережі;

проміжного наряду на виконання робіт на окремих вузлах агрегату та його допоміжному обладнанні, на окремих робочих місцях або ділянках теплової мережі. Проміжний наряд видається тільки за наявності загального наряду.

2.3. Наряд видається на термін дії заявки на ремонт обладнання.

Якщо термін дії наряду минув, а ремонтні роботи не закінчено, наряд може продовжити працівник, який видав наряд, а у разі його відсутності - працівник, який має право видавати наряди, на термін до повного закінчення ремонтних робіт. У цьому разі в обох примірниках наряду в рядку "Наряд продовжив" необхідно зробити запис про новий термін дії наряду. Дозволяється продовжувати наряд тільки один раз.

Термін дії проміжних нарядів не повинен перевищувати терміну дії загального наряду.

2.4. За нарядами необхідно проводити такі роботи:

газонебезпечні роботи згідно з вимогами НПАОП 0.00-1.20-98 та (або) інших чинних нормативно-правових актів, що застосовуються у відповідній галузі;

ремонт котельних агрегатів (робота всередині топок, барабанів, електрофільтрів, газоходів, повітроводів, систем пилоприготування, золонловлювання, золовидалення; роботи на поверхнях нагріву і трубопроводах у межах котла);

ремонт турбін і допоміжного турбінного обладнання (конденсаторів, теплообмінних апаратів, мастильних систем);

ремонт конвеєрів, живильників, елеваторів, дробарок, грохотів, вагоноперекидачів, пристроїв, що скидають паливо зі стрічкових конвеєрів;

ремонт електромагнітних сепараторів, вагів стрічкових конвеєрів, тріско- і кореневловлювачів, а також механізованих пробовідбірників твердого палива;

ремонтні роботи у мазутному господарстві;

ремонт насосів (живильних, конденсатних, циркуляційних, мережних, підживлювальних тощо) і мішалок;

ремонт обертових механізмів (дутьових і млинових вентиляторів, димососів, млинів тощо);

вогневі і газонебезпечні роботи на обладнанні, у зоні діючого обладнання і у виробничих приміщеннях;

установлення та знімання заглушок на трубопроводах (крім трубопроводів води з тиском, не більшим від атмосферного, і температурою до +45° С);

ремонт вантажопідіймальних машин (крім колісних та гусеничних самохідних), кранових візків, підкранових шляхів, скреперних установок, перевантажувачів, підіймачів, фунікулерів, канатних доріг;

демонтаж, монтаж обладнання у зоні діючого устаткування;

врізання гільз і штуцерів для приєднання приладів, установлення та знімання вимірювальних діафрагм витратомірів;

установлення, знімання, перевірка і ремонт апаратури автоматичного регулювання, дистанційного керування, захисту, сигналізації та контролю, що потребує зупинення, обмеження продуктивності та зміни схеми і режиму роботи обладнання;

ремонт трубопроводів і арматури без знімання її з трубопроводів, ремонт або заміна імпульсних ліній (газо-, мазуто- і паропроводів, трубопроводів пожежогасіння, дренажних ліній, трубопроводів з отруйним і агресивним середовищем, трубопроводів гарячої води з температурою понад +45° С);

комплексне випробування технологічного захисту після капітального ремонту або монтажу обладнання;

налагоджування схем автоматики, захисту, сигналізації і випробування комплектів автоматики;

роботи з ремонту датчиків, пов'язані з виведенням з дії або продуванням імпульсних ліній (крім повітропроводів і пилопроводів);

ремонт теплопроводів;

гідропневматичне промивання трубопроводів;

випробування теплової мережі на розрахунковий тиск і розрахункову температуру теплоносія;

роботи у місцях, небезпечних щодо загазованості, вибухонебезпеки і ураження електричним струмом, з обмеженим доступом для відвідування;

роботи у камерах, колодязях, апаратах, бункерах, резервуарах, баках, колекторах, тунелях, трубопроводах, каналах та ямах, конденсаторах турбін та інших металевих ємностях;

дефектоскопія обладнання;

хімічне очищення обладнання;

нанесення антикорозійних покриттів;

теплоізоляційні роботи;

складання і розбирання риштувань заввишки понад 2,0 м;

закріплення стінок траншей і котлованів;

земляні роботи в зоні підземних комунікацій;

завантажування, довантажування та вилучення фільтрувального матеріалу під час відкривання фільтрів;

ремонтні роботи в хлораторній, гідразинової та аміачній установках;

водолазні роботи;

роботи, що проводяться з використанням плавзасобів;

ремонт водозабірних споруд;

ремонт димових труб, градирень, будівель та споруд;

зливання агресивних реагентів.

Ураховуючи місцеві умови, до переліку робіт, що виконуються за нарядами, можуть бути внесені також додаткові роботи, затверджені головним інженером підприємства.

2.5. Наряди видає керівник цеху (дільниці) або посадова особа, у віданні якої перебуває обладнання і яку внесено до списку працівників, які мають право видавати наряди.

За відсутності на території підприємства такого працівника право видавати наряди надається начальникам змін електростанції і черговим диспетчерам теплової мережі, якщо вони не є допускателями за виданими ними нарядами. Оперативних працівників, які мають право видавати наряди, необхідно внести до списку працівників, які мають це право.

2.6. Списки працівників, які мають право видавати наряди, бути виконавцями, керівниками робіт, допускателями, повинен щороку затверджувати керівник підприємства. Списки необхідно коригувати, якщо змінюється склад працівників.

Копії списків повинні бути на робочих місцях начальників змін цехів (блоків), чергових диспетчерів теплових мереж та їх районів.

2.7. Наряди на виконання ремонту обладнання (електродвигунів, обладнання теплового контролю і автоматики тощо), що належить іншим цехам (дільницям) підприємства, але поєднано з тепломеханічним обладнанням, повинні видавати працівники, у віданні яких перебуває це обладнання, з дозволу начальника зміни цеху, на території якого воно розміщено. Дозвіл потрібно завізувати у відповідному наряді.

2.8. Якщо обладнання ремонтують працівники ремонтного підприємства (цеху, дільниці), дозволяється видавати загальний наряд у цілому на агрегат, на кілька робочих місць або ділянок теплової мережі.

Перелік обладнання і ділянок схеми, на які дозволяється видавати загальний наряд, повинен складати керівник цеху (району), у віданні якого перебуває це обладнання, узгоджувати - керівник ремонтного цеху (служби, дільниці), а затверджувати - керівник підприємства.

Право видавати загальні наряди надається начальнику цеху (району), у віданні якого перебуває це обладнання, або його заступнику.

Керівниками робіт за загальними нарядами призначаються працівники зі складу керівників і спеціалістів ремонтних цехів (служб, дільниць) електростанцій і теплових мереж.

Якщо ремонтні цехи (служби, дільниці) на електростанціях і теплових мережах відсутні, керівниками робіт за загальними нарядами призначають працівників зі складу працівників підрядних ремонтних організацій.

2.9. Для проведення ремонтних робіт за загальним нарядом повинні видаватись проміжні наряди.

Право видавати проміжні наряди надається керівникові робіт за загальним нарядом. Керівник робіт за загальним нарядом визначає необхідну кількість проміжних нарядів.

У проміжному наряді потрібно зазначити необхідні заходи безпеки для створення безпечних умов праці на робочому місці.

2.10. Списки працівників зі складу керівників і спеціалістів підрядних організацій (ремонтних, налагоджувальних, монтажних тощо), які можуть бути керівниками і виконавцями робіт за нарядом і окремо за загальним нарядом, повинні затверджувати керівники цих організацій і передавати підприємствам, на яких будуть виконувати роботи відряджені працівники.

У разі зміни складу працівників ці списки потрібно своєчасно коригувати.

Копії списків повинні бути на робочих місцях начальників змін цехів (блоків), чергових району теплових мереж.

Керівництво електростанції або теплових мереж згідно з цими списками працівників повинно розпорядчим документом надавати працівникам підрядних організацій право бути керівниками і виконавцями робіт.

2.11. За розпорядженням виконуються:

роботи, що не зазначені в пункті 2.4 цього розділу;

роботи, що не потребують проведення технічних заходів щодо підготовки робочих місць, у тому числі й роботи, що виконуються одноособово.

Перелік робіт, що виконуються одноособово за розпорядженням, повинен визначатись з урахуванням місцевих умов, а також затверджуватись керівником підприємства.

2.12. Видавати розпорядження повинні працівники, які мають право видавати наряди, та керівники робіт за загальними нарядами у межах дії загального наряду.

2.13. Розпорядження надаються виконавцям робіт безпосередньо або за допомогою засобів зв'язку та виконуються відповідно до вимог цих Правил.

Розпорядження має разовий характер, термін його дії визначається тривалістю робочого дня (зміни) виконавців.

У разі необхідності продовження роботи розпорядження надається та оформляється заново.

2.14. Облік і реєстрацію робіт за нарядами та розпорядженнями необхідно вести в журналі, форма якого наведена в додатку 7 до цих Правил.

У журналі необхідно реєструвати тільки первинний допуск до роботи та повне її закінчення із закриттям наряду (розпорядження).

Сторінки журналу необхідно пронумерувати, а журнал прошнурувати. Термін зберігання журналу після останнього запису - 6 місяців.

Первинні і щоденні допуски до роботи за нарядами потрібно оформляти записом в оперативному журналі (у цьому разі зазначають тільки номер наряду).

2.15. Проміжні наряди і розпорядження на виконання робіт, що їх видають відповідальні працівники ремонтного цеху (служби, дільниці) електростанції (теплових мереж) або підрядної організації, необхідно реєструвати в журналах обліку робіт за нарядами і розпорядженнями, що належать ремонтному цеху або підрядній організації.

2.16. Роботи на обладнанні, пристроях ТАВ протягом зміни дозволяється виконувати за розпорядженням під наглядом оперативного працівника або майстра, який здійснює ремонтне обслуговування цього обладнання, із записом у журналі обліку робіт за нарядами та розпорядженнями або оперативному журналі начальника зміни цеху (району) із зазначенням у ньому складу бригади.

3. Порядок видавання та оформлення наряду

3.1. Наряд на роботу виписується у двох, а у випадку, коли він передається телефоном або через радіозв'язок, - у трьох примірниках (у цьому разі працівник, який видає наряд, виписує один примірник, а працівник, який приймає текст у вигляді телефоно- або радіограми, заповнює два примірники наряду і після зворотної перевірки зазначає на місці підпису

працівника, який видав наряд, його прізвище та ініціали, підтверджуючи правильність запису власним підписом).

Записи в наряді-допуску повинні бути розбірливими і виконані чорнилом, кульковою ручкою або з використанням технічних засобів друкування. Не дозволяється заповнювати бланк наряду-допуску олівцем і виправляти текст.

Другий примірник наряду дозволяється виписувати за допомогою засобів розмножувальної техніки.

Під час проведення планових ремонтних робіт обидва примірники наряду передаються для підготовки робочого місця оперативним (оперативно-виробничим) працівникам цеху (району) не пізніше ніж за одну зміну до початку проведення робіт, зазначених у наряді.

У непередбачених випадках дозволяється видавати наряд у день проведення робіт.

Для виконання газонебезпечних робіт необхідно видавати окремий наряд згідно з вимогами НПАОП 0.00-1.20-98 та (або) інших чинних нормативно-правових актів, що застосовуються у відповідній галузі.

3.2. Наряд видається на одного виконавця робіт (наглядача) з однією бригадою на одне робоче місце, за винятком випадків, зазначених у пунктах 3.3 і 3.9 цього розділу.

На руки виконавцю робіт видається тільки один примірник наряду.

3.3. Допускається видавати один наряд на кілька робочих місць однієї схеми приєднання ТМО, на кілька однотипних робочих місць одного агрегата. У цьому разі роботу потрібно виконувати, дотримуючись таких умов:

усі робочі місця підготовлюють оперативні (оперативно-виробничі) працівники одночасно, а приймають підготовлені робочі місця - керівник робіт, виконавець робіт (наглядач);

виконавець робіт з бригадою (наглядач) допускаються на одне з робочих місць підготовленої ділянки;

переводить бригаду на інше робоче місце допускач або з його дозволу керівник робіт;

переведення бригади оформлюється у таблиці 2 наряду підписами допускача (або керівника робіт у графі допускача) і виконавця робіт із зазначенням дати, часу і місця роботи;

переведення бригади керівник робіт оформлює в примірнику наряду, який має бути у виконавця робіт. Про здійснене переведення бригади керівник робіт повідомляє начальника зміни цеху (оперативного працівника району), який робить запис у другому примірнику наряду та в оперативному журналі.

3.4. Розширювати робоче місце без видавання нового наряду, змінювати кількість робочих місць і умови проведення роботи, а також замінювати керівника робіт або виконавця робіт (наглядача) заборонено.

3.5. Кількість нарядів, що видаються одночасно на одного керівника робіт, у кожному випадку визначає працівник, який видає наряд.

3.6. У разі проведення робіт за нарядом бригада повинна складатись не менше ніж з двох працівників, враховуючи виконавця робіт.

Дозволяється до складу бригади включати практикантів та учнів, які проходять практичне навчання, а також щойно прийнятих робітників, які ще не пройшли перевірку знань правил охорони праці, в кількості: один практикант або учень на кожного основного члена бригади.

Практиканти та учні повинні закріплюватись персонально за працівниками бригади.

Відповідальність за безпеку практикантів, учнів і щойно прийнятих робітників несуть виконавець робіт та члени бригади, за якими вони закріплені, що повинно зазначатись у таблиці 1 "Склад та інструктаж бригади (цільовий)" наряду.

3.7. Під час виписування загального наряду в таблиці 1 "Склад та інструктаж бригади (цільовий)" наряду необхідно зазначити кількість бригад. Чисельність бригад, прізвища та ініціали, розряди і групи з електробезпеки членів бригади необхідно зазначити у проміжних нарядах.

Якщо не вистачає рядків у таблицях або в тексті наряду (у разі великої кількості виконавців робіт), дозволяється додавати до нього додатковий бланк наряду (список) під тим самим номером за підписом працівника, який видав наряд, для продовження записів.

У додатковому бланку наряду (списку) мають зазначатись прізвища, ініціали, посади та розряди виконавців робіт, кожен з яких повинен розписатись проти свого прізвища. У цьому разі в рядку "виконавцю робіт (наглядачу)" наряду необхідно зазначити загальну кількість членів бригади і зробити запис про наявність додаткового списку її членів, що додається.

3.8. Ремонтувати обладнання, що належить іншим цехам, але розташоване у зоні дії загального наряду, необхідно за нарядом, що видається цехами, у віданні яких перебуває це обладнання, з дозволу керівника робіт за загальним нарядом. Керівник робіт повинен розписатись у рядку "Заходи безпеки іншими цехами (дільницями) виконано" наряду.

3.9. У загальному наряді можна зазначити кілька виконавців робіт. Кількість виконавців визначає керівник робіт залежно від обсягу та змінності роботи і передбачуваної кількості проміжних нарядів.

3.10. Під час виписування наряду в рядках таблиць, що не потребують заповнення, записується: "Не призначається", "Не передбачено", "Не потрібно".

3.11. У рядку "Виконати заходи щодо підготовки робочих місць" наряду необхідно перелічити заходи щодо підготовки робочих місць і заходи безпеки, у тому числі й ті, які мають виконувати оперативні працівники інших цехів.

Дозволяється на типові роботи в рядку "Виконати заходи щодо підготовки робочих місць" наряду зазначити номер пункту типових безпечних умов проведення робіт. Перелік типових робіт із зазначенням безпечних умов праці під час виконання кожної роботи за підписом начальника цеху (дільниці, району) повинен бути у допускача і керівника робіт.

Якщо недостатньо місця в рядку "Виконати заходи щодо підготовки робочих місць" наряду, до наряду можна додати окремий лист з викладенням умов проведення робіт, підписаний працівником, який видає наряд, про що необхідно зробити запис у рядку "Виконати заходи щодо підготовки робочих місць" наряду.

3.12. Під час проведення вогневих робіт у рядку "Виконати заходи щодо підготовки робочих місць" наряду необхідно зазначити також вимоги пожежної безпеки.

Під час проведення вогневих робіт на вибухонебезпечному обладнанні заходи пожежної безпеки, зазначені в наряді, повинен узгоджувати і візувати (підписувати) у цій самій графі наряду відповідальний працівник з пожежної безпеки.

3.13. Працівник, який видає наряд, зазначає в рядку "Особливі умови" наряду додаткові заходи безпеки, а саме: про неприпустимість застосування відкритого вогню або про проведення деяких операцій тільки під безпосереднім наглядом керівника робіт, про установлення спеціальних огорожень, про умови безпечного проведення суміщених робіт, що виконуються

за нарядами і розпорядженнями, про необхідність використання бригадою засобів загального та індивідуального захисту, про порядок використання вантажопідіймальних та інших механізмів, про послідовність проведення окремих операцій тощо.

3.14. Працівник, який видає наряд, зазначає в рядку "допускачу" прізвище, ініціали, посаду допускача зі складу оперативно-виробничих працівників або керівника робіт зі складу виробничих працівників. Якщо допускачем є оперативний працівник, потрібно записати: "оперативний працівник" без зазначення прізвища.

4. Підготовка робочого місця і допуск бригади до роботи

4.1. Після виконання у повному обсязі необхідних умов, що забезпечують проведення робіт (у тому числі на обладнанні інших цехів), оперативний керівник цеху (блока) електростанції або відповідальний працівник зі складу оперативно-виробничих працівників району (дільниці) теплової мережі повинен поставити свій підпис у відповідному рядку наряду.

У проміжному наряді такий підпис повинен поставити керівник робіт за проміжним нарядом.

У разі підготовки обладнання інших цехів, яке поєднано з обладнанням, що ремонтується, оперативний керівник цеху (блока) або відповідний працівник зі складу оперативно-виробничих працівників району (дільниці), у віданні якого перебуває обладнання, що ремонтується, підписує наряд на підставі підпису або повідомлення (для окремих дільниць) начальника зміни електростанції (чергового диспетчера) або старшого оперативного працівника відповідного цеху (дільниці) про виконання ним необхідних заходів щодо виведення з дії зазначеного у наряді обладнання.

У відповідних рядках наряду повинні зазначатись прізвища, ініціали і посади працівників, які підтвердили телефоном про виконання необхідних заходів безпеки, і підпис допускача.

За вимогою начальника зміни цеху (оперативного працівника району) або допускача це повідомлення необхідно підтвердити в рядку "Заходи безпеки іншими цехами (дільницями) виконано" наряду підписом начальника зміни електростанції (чергового диспетчера) або старшого оперативного працівника відповідного цеху (дільниці).

4.2. Працівник, який розписався в наряді або повідомив про виконання необхідних заходів щодо виведення з роботи обладнання інших цехів (дільниць), поєднаного з обладнанням, що ремонтується, відповідає за повноту і точність їх виконання.

Працівники інших цехів, що виконують зазначені в наряді заходи, повинні розписатись у відповідному рядку наряду. Повідомлення телефоном про виконання необхідних заходів безпеки щодо виведення з роботи обладнання допускається тільки для віддалених дільниць.

4.3. Електрообладнання, поєднане з тепломеханічним обладнанням, повинні вимикати працівники електроцеху на вимогу начальника зміни цеху (оперативного працівника району) з дозволу або за розпорядженням начальника зміни електростанції (чергового диспетчера).

4.4. Первинний допуск бригади до роботи за нарядами на обладнанні, виведеному з роботи для ремонту за заявкою, а також за загальними нарядами, виданими в цілому на агрегат або вузол обладнання, на кілька ділянок теплової мережі, необхідно проводити з дозволу начальника зміни відповідного цеху (чергового диспетчера теплової мережі), про що зробити відмітку у відповідному рядку наряду перед допуском до роботи.

4.5. Керівник робіт і виконавець робіт разом з допускачем перед допуском бригади до роботи повинні перевірити повноту виконання необхідних заходів щодо підготовки робочих місць, зазначених у наряді.

Допуск до роботи заборонено, якщо в наряді на роботи, зазначені в пунктах 10.6, 10.12, 10.13 розділу IV цих Правил, не передбачено перекривання і не зазначена нумерація вимикальної арматури відповідних комунікацій, а також якщо ця нумерація на місці відсутня.

4.6. Допуск необхідно проводити після перевірки підготовки робочого місця.

Допускач повинен провести інструктаж: вказати межі робочого місця і підходи до нього; показати, яке найближче до робочого місця обладнання перебуває під тиском, під дією високої температури, вибухонебезпечне тощо.

Допускач повинен перевірити посвідчення про перевірку знань з питань охорони праці у керівника і виконавця робіт.

Допуск до роботи заборонено, якщо посвідчення про перевірку знань відсутнє або термін дії чергової перевірки знань з питань охорони праці закінчився.

4.7. Перевірку підготовки робочих місць і допуск до роботи за нарядом необхідно оформлювати підписами допускача, керівника робіт і виконавця робіт (наглядача) у відповідних рядках наряду.

Первинний допуск до роботи за нарядом і проміжним нарядом необхідно оформлювати також і в таблиці щоденного допуску до роботи (для робіт за загальним нарядом таке оформлення не потрібне).

Один примірник наряду передається виконавцю робіт, другий - залишається у допускача і зберігається у папці діючих нарядів або передається на зберігання оперативному працівнику цеху (району).

Допуск до роботи за загальним нарядом, якщо до наряду внесено декілька виконавців робіт, необхідно оформлювати підписами допускача і керівника робіт. Один примірник загального наряду передається керівникові робіт.

4.8. Перевірку посвідчень членів бригади, інструктаж і допуск до роботи повинен проводити керівник робіт. Якщо виявлено, що термін чергової перевірки знань з питань охорони праці скінчився, працівників необхідно вивести зі складу бригади.

Виконавець робіт здійснює допуск до роботи та інструктаж кожного члена бригади безпосередньо на його робочому місці.

4.9. Якщо у разі отримання наряду в оперативних працівників або виконавця робіт виникає будь-який сумнів в достатності і правильності заходів щодо підготовки робочого місця та у можливості безпечного виконання роботи, вони зобов'язані вимагати роз'яснення у керівника робіт або працівника, який видав наряд.

4.10. Дата первинного допуску до роботи повинна відповідати даті початку роботи, зазначеній у наряді (крім наряду на виконання роботи, що не пов'язана з виведенням у ремонт обладнання).

Невідповідність дати первинного допуску до роботи в 1 - 2 дні дозволяється у виняткових випадках - у разі затримки виведення у ремонт обладнання, аварійної ситуації тощо.

4.11. Допуск до роботи за нарядами для проведення ремонту вентиляторів, млинів, насосів, фільтрів та іншого обладнання, що приводиться в рух електродвигунами, а також для проведення ремонту механічної частини і очищення секцій електрофільтрів повинні здійснювати оперативні працівники цеху (району), у віданні яких перебуває обладнання, що ремонтується.

4.12. Підготовку робочого місця, виконання необхідних заходів безпеки і допуск до роботи для проведення ремонту обладнання, що належить іншим цехам (підрозділам), але поєднано з ТМО (електродвигуни, збірки, зварювальні апарати, арматура освітлення, обладнання ТАВ тощо) або розташовано на території і в приміщеннях теплосилових цехів (районів теплової мережі), крім закритих розподільних пристроїв, повинні здійснювати працівники підрозділів, у віданні яких перебуває це обладнання, за щоденним дозволом начальника зміни відповідного цеху (чергового диспетчера теплової мережі), про що необхідно зробити запис в оперативному журналі.

4.13. Первинний допуск до одночасної роботи декількох бригад інших цехів і підрядних організацій на одній ділянці котлотурбінного цеху (району теплової мережі) повинен здійснювати начальник зміни котлотурбінного цеху (оперативний працівник району, майстер теплової мережі) з дозволу начальника свого цеху (району) і начальника зміни електростанції (чергового диспетчера теплової мережі), про що необхідно зробити відповідний запис в оперативному журналі.

5. Нагляд під час проведення робіт. Зміни у складі бригади

5.1. З моменту допуску бригади до роботи нагляд за нею з метою перевірки виконання вимог з питань охорони праці покладається на виконавця робіт (наглядача). Виконавець робіт повинен організувати свою роботу, а наглядач - нагляд так, щоб постійно стежити за тим, як кожен член бригади дотримується заходів безпеки.

5.2. Виконавець робіт (наглядач) повинен весь час перебувати на місці проведення робіт.

Якщо виконавець робіт (наглядач) мусить тимчасово залишити робоче місце, а керівник робіт не може його замінити на період відсутності, виконавець робіт повинен припинити роботу бригади і вивести її з місця роботи у безпечну зону.

Тимчасовий вихід членів бригади з місця проведення робіт допускається тільки з дозволу виконавця робіт, який до повернення відсутніх або до встановлення їхнього місця перебування і попередження їх не має права разом з бригадою залишати робоче місце.

5.3. Керівник робіт, оперативні працівники зобов'язані періодично (не рідше двох разів за робочу зміну) перевіряти дотримання членами бригади вимог з питань охорони праці. У теплових мережах такі перевірки повинен здійснювати керівник робіт.

У разі порушення вимог з питань охорони праці або виявлення інших обставин, що загрожують безпеці членів бригади, бригаду необхідно вивести з робочого місця, а у виконавця робіт вилучити наряд.

Повторний допуск до роботи необхідно проводити з дозволу керівника цеху (підрозділу) або працівника, який видав наряд, якщо: усунено виявлені порушення і виконано всі вимоги первинного допуску до роботи з відповідним оформленням наряду; проведено позачерговий інструктаж з безпечного виконання робіт, що виконувала бригада; зроблено запис в оперативному журналі щодо причини повторного допуску.

5.4. Зміни у складі бригади повинні бути оформлені в обох примірниках наряду.

Якщо кількісний склад бригади такий, що запис про зміни її складу не вміщується в таблиці 3 наряду, до наряду дозволяється додавати окремий лист із зазначенням змін і записом у таблиці 3 наряду про зроблені зміни згідно із списком, що додається до наряду.

Щойно введені до складу бригади працівники повинні допускатись до роботи тільки після проведення керівником та виконавцем робіт інструктажу про заходи щодо безпечного виконання робіт.

6. Оформлення перерв у роботі

6.1. Під час перерв у роботі протягом робочого дня (на обід, за умовами проведення робіт) бригаду необхідно вивести з робочого місця, а наряд залишити у виконавця робіт.

Жоден з членів бригади не має права після закінчення перерви розпочинати роботу самостійно. Після закінчення перерви виконавець робіт зобов'язаний повторно перевірити підготовку робочого місця та здійснити допуск бригади до роботи без оформлення у наряді.

6.2. Під час перерви у роботі бригад, а також протягом робочого дня оперативні працівники не мають права вносити до схеми установки зміни, що впливають на умови проведення робіт щодо заходів безпеки.

У випадку аварії або виникнення надзвичайних ситуацій дозволяється змінювати схему або вводити в дію виведене в ремонт обладнання, якщо ремонтна бригада відсутня і за умови, що керівник і виконавець робіт будуть негайно сповіщені про зроблені зміни. У цьому разі ці роботи можна проводити з дозволу керівника цеху.

До прибуття виконавця робіт і повернення ним наряду в місці проведення роботи необхідно розставити працівників, які зобов'язані не допускати бригаду до продовження роботи.

6.3. Пробне введення в дію обладнання до повного закінчення ремонту дозволяється здійснити тільки після виведення бригади з місця роботи, повернення керівником робіт наряду відповідальному працівнику зі складу оперативних працівників цеху (району) з оформленням у таблиці щоденного закінчення роботи і зняття тимчасових огорожень, запірних пристроїв та знаків безпеки.

Підготовка робочого місця і допуск бригади до роботи після пробного введення в дію обладнання проводяться так само, як і у разі первинного допуску. У наряді керівник робіт повинен поставити свій підпис у тому самому рядку наряду, у якому розписується виконавець робіт, а оперативні працівники інших цехів (дільниць), що беруть участь у повторній підготовці робочого місця, повинні розписатись у рядку наряду як допускатчі за нарядом.

6.4. Випробування окремих елементів і вузлів ТМО у разі проведення комплексного ремонту виконується з дотриманням таких умов:

загальний наряд, виданий в цілому на агрегат, на кілька дільниць теплової мережі тощо, під час проведення випробувань їхніх елементів або окремих ділянок повинен залишатись у керівника робіт;

усі роботи на елементі, що випробовується, або на дільниці теплової мережі припинити, а бригади вивести з робочих місць;

усі проміжні наряди у зоні елемента або ділянки, що випробовується, виконавці робіт за проміжними нарядами повинні здати з оформленням перерви у роботі;

бригади, що працюють на суміжних дільницях, можуть продовжувати роботу за умови відокремлення і відгородження цих дільниць від обладнання, що випробовується, та створення безпечних умов праці для цих працівників;

достатніми заходами для виведення з дії елемента, що випробовується, або ділянки теплової мережі є: установлення заглушок, розбирання схеми та перекидання запірної арматури згідно з вимогами цих Правил.

Випробування окремих елементів та вузлів ТМО дозволяється проводити після зробленої керівником робіт за загальним нарядом письмової заявки у спеціальному журналі заявок, форма якого повинна бути розроблена на кожному підприємстві з урахуванням місцевих умов.

Таке випробування проводиться з дозволу начальника зміни електростанції (чергового диспетчера теплової мережі) під безпосереднім керівництвом начальника зміни цеху (відповідального працівника зі складу оперативно-виробничих працівників району теплової мережі) і за участю керівника робіт за проміжним нарядом або іншого інженерно-технічного працівника, призначеного керівником робіт за загальним нарядом.

Хімічне очищення агрегату (обладнання), прогрівання турбіни для нанесення ізоляції та інші види робіт, які входять до обсягу капітального (середнього) ремонту обладнання і потребують введення в дію установки в цілому, виконуються за програмами, затвердженими головним інженером.

Ці програми повинні також передбачати заходи безпеки і місцезнаходження працівників, які мають виконувати цю програму.

Під час проведення зазначених робіт загальний наряд необхідно здати начальнику зміни цеху, в якому проводяться роботи, з оформленням перерви в таблиці щоденного допуску до роботи.

Після закінчення цих робіт підготовку робочого місця і допуск керівника робіт за загальним нарядом для продовження ремонту проводити знову з оформленням у таблиці щоденного допуску. З дозволу керівника робіт за загальним нарядом керівники робіт за проміжними нарядами повинні проводити допуск бригад з оформленням у таблиці цих нарядів.

6.5. У разі необхідності під час проведення роботи здійснювати балансування обертових механізмів з електроприводом, випробувати секції електрофільтрів, а також виконувати інші роботи, що потребують багаторазових пробних вмикань електрообладнання, дозволяється перерви в наряді не оформлювати, але кожного разу точно виконувати необхідні технічні заходи щодо вимикання електрообладнання.

На період вмикання електрообладнання і його перебування під напругою наряд повинен бути в оперативних працівників.

Усі ці роботи необхідно проводити під безпосереднім наглядом керівника робіт. За його вимогою через начальника зміни електроцеху або начальника зміни електростанції (чергового диспетчера теплової мережі) працівники електроцеху повинні розбирати і складати електричну схему, а вмикати і вимикати механізми повинні працівники, які обслуговують ці механізми.

6.6. Після закінчення робочого дня робоче місце потрібно прибрати, а знаки безпеки, огороження та запірні пристрої залишити на місці.

Наряд необхідно здати оперативному працівнику (у теплових мережах - допускатчу, призначеному згідно з вимогами пункту 1.10 цього розділу). Необхідність повернення проміжного наряду визначає керівник робіт за загальним нарядом.

6.7. Щоденний допуск до роботи повинні оформлювати в таблиці наряду власними підписами допускатч і виконавець робіт.

Оформлювати щоденний допуск до робіт, що виконуються за загальними нарядами, не потрібно.

Щоденні допуск і закінчення роботи за проміжним нарядом письмово не оформляються.

6.8. Наступного дня бригада, яка виконує за нарядами припинену роботу, повинна допускатись до роботи тільки після того, як допускатч і виконавець робіт оглянуть робоче місце, проведуть інструктаж членам бригади і перевірять виконання заходів безпеки.

7. Закінчення роботи. Приймання робочого місця. Закривання наряду

7.1. Після повного закінчення роботи і прибирання робочого місця виконавець робіт повинен вивести бригаду з робочого місця, поставити свій підпис у наряді і здати його керівникові робіт.

7.2. Керівник робіт, приймаючи робоче місце від виконавця робіт після повного закінчення роботи, повинен перевірити обсяг і якість її виконання, відсутність сторонніх предметів, належну чистоту робочих місць і після цього поставити свій підпис у рядку "Робота повністю закінчена" наряду, зазначивши дату і час.

У разі необхідності замість керівника робіт прийняти робоче місце і поставити підпис у наряді в рядку про повне закінчення робіт може працівник, який видавав або продовжував наряд.

7.3. Відповідальний працівник зі складу оперативних працівників (у теплових мережах - оперативно-виробничих) повинен закрити наряд і зазначити годину й дату його закриття після особистого огляду робочих місць або огляду підлеглими працівниками, перевірки відсутності на них працівників, сторонніх предметів та після того, як керівник робіт поставить свій підпис у рядку "Робота повністю закінчена, робочі місця прибрані, бригада виведена, наряд закрито" наряду.

7.4. Обладнання дозволяється вводити в роботу тільки після підпису керівника робіт у рядку наряду про повне закінчення роботи і закриття наряду відповідальним працівником зі складу оперативних працівників, а також після видалення тимчасових огорожень, знаків безпеки, запірних пристроїв і відновлення на місці постійних огорожень.

7.5. Наряди, роботи за якими повністю закінчені, повинні зберігатись протягом 30 діб, а наряди на проведення газонебезпечних робіт - протягом одного року від дня їх закриття.

8. Робота працівників, які перебувають у відрядженні

8.1. Під час проведення ремонтних, налагоджувальних та інших робіт на одному й тому самому обладнанні або споруді цеху електростанції (дільниці теплової мережі) одночасно кількома організаціями за договорами з підприємством керівництво цеху (дільниці) разом з керівництвом підрядних організацій зобов'язано розробити суміщений графік робіт і спільні заходи щодо безпечного виконання робіт, які повинен затвердити керівник електростанції (теплової мережі).

Відповідальність за підготовку робочого місця, координацію дій щодо виконання суміщеного графіка робіт і спільних заходів щодо дотримання умов безпечного виконання робіт і допуск до робіт відповідно до цих Правил несе керівництво електростанції (теплової мережі).

8.2. Під час проведення робіт, зазначених у пункті 8.1 цього розділу, головним ремонтним підприємством із залученням субпідрядних організацій відповідальність за виконання спільних заходів щодо безпечного виконання робіт несе головне ремонтне підприємство. Це підприємство разом із субпідрядними організаціями повинно розроблювати суміщений графік робіт, який затверджується керівництвом головного ремонтного підприємства.

На виділених для субпідрядних організацій дільницях відповідальність за організацію, виконання заходів безпеки і дотримання їх працівниками несуть субпідрядні організації.

Загальний наряд на проведення робіт головному ремонтному підприємству видає цех електростанції (дільниця теплової мережі), у підпорядкуванні якого перебуває обладнання. Головному ремонтному підприємству надається право видавати проміжні наряди субпідрядним організаціям.

8.3. У діючих цехах роботи поблизу ТМО, які проводяться ремонтно-будівельними підрозділами підприємств, повинні виконуватись за нарядом.

8.4. Надання права працівникам, які перебувають у відрядженні, бути керівниками, виконавцями робіт, наглядачами та членами бригад повинен оформлювати керівник електростанції (теплової мережі) резолюцією на листі підприємства, що відрядило працівників, або окремим розпорядчим документом.

VI. Вимоги безпечного обслуговування паливно-транспортного обладнання

1. Обслуговування залізничного господарства

1.1. Залізничне господарство підприємств необхідно обслуговувати відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів та виробничих інструкцій, розроблених на підставі нормативних документів.

Під час руху поїздів внутрішніми залізницями і в разі маневрової роботи дотримуватись вимог інструкцій, узгоджених із залізницею станції примикання.

1.2. Усі негабаритні місця необхідно позначати застережними написами і у разі потреби освітлювати.

1.3. Місця переходу працівників через залізничні колії і місця проїзду транспорту необхідно обладнати переходами та переїздами.

Пішохідні доріжки потрібно влаштовувати у найзручніших місцях і забезпечувати вільний прохід. У місцях переходів через колії повинні бути настили на рівні висоти рейки.

Біля переходів необхідно установлювати спеціальні покажчики: "Прохід вздовж колії" і "Прохід через колії".

Мінімальна ширина переходів повинна бути не менше 1,5 м, для проходу з вантажем - не менше 2 м.

1.4. Доріжки для проходу працівників уздовж залізничних колій не повинні бути захарашені тимчасовими або постійними пристроями, що заважають вільному проходу.

1.5. У місцях переїздів залізничних колій необхідно установлювати шлагбауми, сигналізацію, освітлення, обгороджувальні стовпчики або поручні і застережні знаки безпеки. На переїздах, що охороняються, повинен бути телефонний зв'язок з найближчою станцією або постом.

1.6. Фарбування сигнальних пристроїв (шлагбаумів, стовпчиків, дорожніх знаків тощо) необхідно поновлювати не рідше двох разів на рік.

1.7. Стрілочні переводи на незавантажених залізничних коліях залежно від частоти і характеру руху, профілю колії тощо замикають на замки. Перелік цих стрілок повинен затверджувати головний інженер підприємства.

1.8. Стрілочні пости та інші службові будівлі, розміщені на відстані до 3 м від осі колії, повинні мати двері з виходом у напрямку тільки вздовж колії.

Біля дверей стрілочних постів та інших будівель службового призначення з боку колії необхідно установлювати обгороджувальні бар'єри. Такі самі бар'єри потрібно установлювати також біля місць виходу на залізничні колії з-за рогу будівель і споруд, що заважають побачити поїзд, що наближається.

1.9. Залізничні колії і проміжок між ними необхідно очищати від снігу, палива, шлаку та інших предметів і матеріалів та постійно підтримувати чистоту в межах встановленого габариту. На колодязях, що призначені для поглинання води, і водостічних жолобах необхідно зробити перекриття для забезпечення безпечного проходу.

1.10. Під час снігопаду, коли неможливо вчасно вивезти увесь сніг, у місцях переходу і на коліях з інтенсивним рухом поїздів необхідно як тимчасовий захід у валах снігу, що лежить на міжколії, влаштовувати через кожні 9 м проходи завширшки не менше 1 м.

1.11. У разі ожеледиці необхідно посипати піском або золою постійні робочі місця у районах маневрових робіт і місця проходу людей.

1.12. Стелажі і ящики для зберігання гальмових башмаків і запасних вагонних частин необхідно розміщувати вздовж колії на міжколіїному проміжку. Прохід між вагонами, стелажми та ящиками повинен бути не менше 1 м.

Розміщувати гальмові башмаки і запасні деталі вагонів безпосередньо на землі заборонено.

1.13. Розвантажені або підготовлені до завантаження біля залізничних колій вантажі необхідно укладати і закріплювати відповідно до вимог пункту 5.16 розділу IV цих Правил так, щоб габарит приближення не порушувався.

1.14. Вагони, що підлягають навантажуванню або розвантажуванню, а також порожні вагони, що установлені на відправних коліях, мають бути зчеплені і закріплені гальмовими башмаками.

Підкладати під колеса вагонів цеглу, каміння, дошки або будь-які інші предмети замість гальмових башмаків заборонено.

1.15. Працівникам, які не обслуговують залізничний транспорт, заборонено перебувати на коліях, ходити між ними, а також переходити через колії в недозволених місцях.

1.16. Працівники під час перерви у роботі не повинні залишатись на залізничних коліях. На час перерви працівників необхідно вивести з колій на узбіччя на відстань не менше 2 м від крайньої рейки, а також прибрати з колій інструмент.

1.17. Кожен працівник, який помітив небезпеку для життя людей або для руху поїздів, повинен подати сигнал зупинки поїзду або маневровому локомотиву.

1.18. У разі виявлення несправностей залізничних колій, що загрожують безпеці руху, рух на цій ділянці необхідно припинити, установити заборонні дорожні знаки і вжити заходів щодо усунення несправностей.

1.19. Маневрову роботу повинна проводити бригада складачів поїздів або один складач, що визначається місцевою інструкцією.

Склад локомотивних бригад або бригад складачів повинен визначати керівник електростанції залежно від місцевих умов за узгодженням із залізницею станції примикання.

У всіх випадках експлуатації залізничного транспорту вузької колії маневрування необхідно виконувати за вказівками складача або зчіплювача, користуватись загальноприйнятими сигналами, зазначеними в інструкціях.

1.20. Дозволяється обслуговувати маневрові локомотиви одному машиністу і одному складачу з урахуванням типу локомотива і місцевих умов.

1.21. Дозволяється використовувати для проведення маневрової роботи у разі обслуговування одним машиністом тепловози тільки маневрових серій.

На тепловозах, які обслуговує один машиніст, повинні бути:

двосторонній радіозв'язок між машиністом і старшим оперативним працівником у зміні цеху;

прямий радіозв'язок між машиністом і бригадою складачів;

реєструвальний швидкостемір (порядок знімання стрічки встановлюється за місцевою інструкцією);

локомотивна гіркова сигналізація з автоматичною локомотивною сигналізацією - для тепловозів, що працюють на маневрових гірках;

автоматична локомотивна сигналізація неперервної дії з перевіркою пильності працівників під час руху локомотива;

другий пульт керування тепловозом, установлений в кабіні з лівого боку;

сигнальні лампи жовтого кольору, розміщені над кабіною тепловоза з лівого і правого боків, що сигналізують про місцеперебування машиніста;

дистанційний привод до автозчеплення тепловоза;

дзеркало заднього і переднього лівого виду.

Другий пульт і сигнальні лампи необхідно встановлювати на тепловозах, що працюють на ділянках подачі ручних сигналів складачем як з правого, так і з лівого боків за умови видимості.

У всіх випадках зчеплення тепловоза з вагонами надійність зчеплення, а також увімкнення автоматичного гальма повинен перевіряти складач або його помічник.

Забороняється машиністу і бригаді складачів змінювати подавання сигналів і керування тепловозом з правого або лівого пульта керування під час руху локомотива.

Допускається у виняткових випадках, що зазначені в інструкції і техніко-розпорядчому акті станції, змінювати бік, з якого подаються сигнали, і керування тепловозом під час руху, якщо бригади складачів перебувають на гальмових площадках.

1.22. Порядок проведення маневрів, що забезпечує безпечні умови руху в разі скорочених локомотивних бригад і бригад складачів, повинен бути викладений у місцевій інструкції з обслуговування маневрових локомотивів одним машиністом і зазначатись у техніко-розпорядчому акті.

У місцевій інструкції з обслуговування локомотива одним машиністом необхідно враховувати наявність кривих і негабаритних місць, умови видимості, обсяг роботи, а також зазначати обмеження під час проведення робіт одним працівником, граничну довжину поїзда і місцеперебування складача під час руху вагонами вперед.

1.23. Здійснювати ручне гвинтове зчеплення вагонів, якщо немає буферних тарілок, заборонено.

1.24. Перед початком проведення маневрових робіт у районі наступних пересувань необхідно оглянути колії і вагони, що підлягають зчепленню і відчепленню (перевірити, чи міцно закріплені борти платформ, чи закриті люки вагонів, чи не зсунулись вантажі у відкритому поїзді, чи справні зчіплювальні пристрої тощо).

Працівників, які перебувають поблизу колій, де передбачено проведення маневрових робіт, необхідно вивести у безпечне місце.

1.25. Забороняється під час проведення маневрових робіт наближати локомотив або вагон до тупикового упору на відстань до 2 м.

1.26. Швидкість маневрового локомотива встановлюється згідно з техніко-розпорядчим актом і висновками працівників дистанції колії.

1.27. Працівникам, які проводять маневрові роботи, заборонено:

сідати на приступки гальмової площадки або спеціальні приступки вагонів чи локомотивів і сходити з них, якщо швидкість руху перевищує 3 км/год, а також у місцях розміщення стрілочних переводів і на переїздах;

переходити колії перед поїздом або локомотивом, що рухається;

пролазити під вагонами;

проходити між розчепленими вагонами, якщо відстань між ними не перевищує 5 м;

ставати і сідати на колії.

Особливої обережності потрібно дотримуватись під час переходу через колії і руху вздовж колій за несприятливих метеорологічних умов (під час ожеледиці, туману, снігопаду, завірюхи тощо).

1.28. Працівники, які виконують маневрові роботи, можуть розташовуватись лише на гальмових площадках або приступках вагонів і локомотивів, а також на приступках, суміщених з драбинами на цистернах, тримаючись за поручні.

1.29. Під час проведення маневрових робіт для проходу через колію, що зайнята поїздом, що рухається, необхідно користуватись тільки гальмовими площадками вагонів. Працівники, які не виконують маневрові роботи, повинні обходити поїзд, що стоїть, або локомотив на відстані не менше 3 м.

1.30. Стояти на приступках вагонів і приступках гальмової площадки у негабаритних місцях, на коліях навантажування або розвантажування заборонено.

1.31. Сигнал машиністові локомотива про готовність стрілки до пропускання поїзда, що рухається, необхідно подавати тільки після переведення стрілки, закривання її на закладку і виходу стрілочника за межі колії.

Притримувати ногою стрілочний балансир під час руху поїзда по стрілці заборонено.

1.32. Під час подавання вагонів у цех на шляхи навантажування-розвантажування складач поїзда повинен йти попереду вагонів узбіччям полотна, попереджаючи людей про рух поїзда. Швидкість руху не повинна перевищувати 3 км/год.

1.33. Маневрові роботи з вагонами, навантажування або розвантажування яких не завершено, проводити тільки за узгодженням з працівником, який керує навантажувально-розвантажувальними роботами.

1.34. Під час експлуатації та огляду локомотивів і поїзда на електрифікованих залізничних коліях необхідно дотримуватись вимог пунктів 5.3 і 5.4 розділу IV цих Правил.

1.35. Залишати без нагляду на залізничних коліях локомотиви, що перебувають у робочому стані, заборонено.

2. Розвантажування твердого палива

2.1. Розвантаження твердого палива з вагонів здійснюється після повної зупинки і закріплення вагонів гальмовими башмаками, відчеплення і відведення локомотива на відстань не менше 5 м за межі розвантажувального пристрою.

Під час проведення розвантажування твердого палива вагоноперекидачами закріплювати вагони гальмовими башмаками не потрібно. Дозволяється у разі відсутності працівників у розвантажувальному пристрої не відчіплювати локомотив від поїзда, що розвантажуються,

якщо від локомотива проводиться відбирання стисненого повітря для відкривання і закривання люків вагонів.

Під час подавання вагонів локомотивом безпосередньо у бункери котельні відчіплювати вагони перед їх розвантажуванням не потрібно. Розвантажувати паливо у такому разі починати після того, як за допомогою сигналу отримано дозвіл на розвантажування.

2.2. Тип розвантажувального пристрою визначається залежно від виду та витрати палива.

2.3. Роботи з розвантажування твердого палива проводяться під керівництвом машиніста вагоноперекидача. Під час проведення розвантажування палива, крім машиніста вагоноперекидача, повинен бути начальник зміни (бригадир вантажників).

2.4. Вагони з паливом перед тим, як розпочати розвантажування, необхідно оглянути. Якщо кришки люків та їхні кріплення, борти або запірні механізми несправні, вжити заходів щодо створення безпечних умов для розвантажування вагонів.

2.5. Отвори для скидання палива з вагонів у бункери незалежно від способу розвантажування необхідно перекрити ґратами з вічками розміром 240 x 240 мм.

2.6. Розвантажувати паливо з осередками горіння у бункери сирого вугілля в котельнях або складати його у штабелі на зберігання заборонено.

Таке паливо необхідно розвантажувати на спеціально виділену площадку складу для його гасіння або охолодження.

2.7. Під час відкривання люків або бортів вагонів-самоскидів (гондол, хоперів тощо), а також під час відкидання бортів платформ працівники повинні перебувати збоку від люка або борту.

2.8. Для запобігання перевертанню вагонів під час проведення розвантажування через люки відкривати останні необхідно почергово, по одному з кожного боку вагона.

Дозволяється залізати через відкриті люки для очищення вагонів тільки у разі відсутності палива, що зависло або примерзло на їхніх стінках. Хопери необхідно очищати зі спеціальних площадок.

2.9. Очищати у розвантажувальних пристроях вагони від палива, що зависло або примерзло до стінок і днища, необхідно тільки зверху з приставних драбин, що мають верхні гаки, і за відсутності працівників біля люків у місцях падіння палива.

Очищати вагони повинні одночасно два працівники - для надання у разі потреби негайної допомоги потерпілому.

Очищення вагонів на вагоноперекидачі необхідно проводити відповідно до вимог пунктів 2.26 і 2.27 цього розділу.

2.10. Розвантажувати вагони на естакадах складів і в розвантажувальних пристроях траншейного типу потрібно зі стаціонарних містків (ходових площадок), а також з пересувних кранових або візкових площадок.

У разі відсутності містків або візкових площадок закривати люки і борти вагонів на місці проведення розвантажування заборонено. Закривати люки і борти вагонів потрібно на спеціально пристосованих ділянках, обладнаних люкопідіймачами.

Дозволяється закривати люки вагонів, підтягнутих після вивантажування на спеціально обладнані ділянки, без відчеплення локомотива.

2.11. Перебувати у приймальних ямах (траншеях) під час розвантажування або навантажування вагонів на складах або в приймально-розвантажувальних пристроях з естакад, а також під час роботи скреперів та інших механізмів заборонено.

2.12. Не дозволяється заходити у вагони для спрямування грейфера або нагляду за роботою механізмів під час розвантажування або навантажування палива за допомогою грейфера, а також під час роботи механізмів розпушування палива, що змерзло, і механізмів очищення вагонів (буророзпушувачів, вібророзпушувачів тощо).

2.13. Перебувати у тепляку під час подавання або виведення залізничних вагонів заборонено.

2.14. Дозволяється входити у камери тепляка тільки за температури повітря в них не більше +40° С і у разі зупинених вентиляторів.

2.15. Ворота камери тепляка після перевірки правильності установа вагонів у ній і за відсутності у тепляку людей необхідно закрити на запори.

2.16. Тепляк, що перебуває у режимі гарячого резерву, повинні оглядати не менше двох працівників.

2.17. У разі експлуатації тепляків з реактивними двигунами огороження турбіни повинно бути виготовлено з металевих листів завтовшки не менше 10 мм.

Під час роботи двигунів перебувати у приміщенні, де вони установлені, або поблизу них, якщо вони установлені поза приміщенням, заборонено.

2.18. Подрібнювати вугілля вручну на ґратах бункерів приймально-розвантажувальних пристроїв необхідно із заздалегідь укладених настилів під керівництвом відповідального працівника - начальника зміни або машиніста вагоноперекидача.

Розбивати вручну великі куски вугілля й такі, що змерзлися, необхідно у захисних окулярах закритого типу з безбарвним склом, розбивати (розколювати) вугілля потрібно вздовж шарів, щоб менше відлітало кусків.

Ґрати бункерів приймально-розвантажувальних пристроїв повинні бути у справному стані.

2.19. Допускати працівників на ґрати бункера можна тільки після вимкнення електродвигунів вагоноперекидача і дробильно-фрезерних машин. На ключах пультів керування цим обладнанням необхідно вивішувати застережні знаки безпеки "Не вмикати! Працюють люди".

Двері для проходу до ґрат бункерів необхідно заблокувати з електродвигунами ротора вагоноперекидача і дробильно-фрезерних машин таким чином, щоб у випадку відчинених дверей вмикання електродвигунів було неможливим. У цьому разі відчинені двері необхідно фіксувати за допомогою електричної схеми блокування.

Проходи через приміщення вагоноперекидача з боку робочої зони дробильно-фрезерних машин і робочі місця біля пультів керування цими машинами необхідно обгороджувати суцільними металевими листами заввишки не менше 2 м.

2.20. На вагоноперекидачі повинна бути звукова і світлова сигналізація, заблоковані з пусковим ключем на щиті керування вагоноперекидачем.

2.21. Вагоноперекидачі повинні мати систему пилопригнічування, яку необхідно вмикати під час розвантажування вагонів з вугіллям.

2.22. Вмикати вібратори під час перекидання вагоноперекидача без вагона заборонено.

2.23. На вагоноперекидачі дозволяється розвантажувати тільки справні вагони і лише після перевірки правильності установалення їх на платформі та за відсутності працівників у роторі, на ґратах, в бункерах і на платформі вагоноперекидача.

2.24. Огляд, ремонт і змащування вагоноперекидачів та інших механізмів необхідно проводити тільки після зупинення обладнання і розбирання електричної схеми електродвигуна.

2.25. Про подавання під розвантажування та прибирання поїздів, виштовхування з вагоноперекидача окремих вагонів і про підхід локомотива до приймально-розвантажувальних пристроїв необхідно сповіщати працівників за допомогою звукової сигналізації або гучномовців. Сигнал подавати протягом тривалого часу - до повного зупинення поїзда або вагона.

2.26. Для запобігання помилковому увімкненню вагоноперекидача під час очищення в ньому вагонів, коли працівники заходять у повернутий на 90° вагон, електричне коло керування вагоноперекидачем повинно бути розірвано за допомогою вимикача, установаленого на робочому місці помічника машиніста вагоноперекидача. На вимикачі і ключах дистанційного керування вивішувати застережні знаки безпеки "Не вмикати! Працюють люди".

2.27. Очищати вагон на вагоноперекидачі дозволяється тільки після монтажу страхувального каната або установалення тимчасових огорожень, що відповідають вимогам пункту 2.4 розділу IV цих Правил.

Торцеві двері вагонів повинні бути зачинені і надійно закріплені. У разі використання страхувального каната як засобу захисту необхідно застосовувати запобіжний пояс.

Входити у вагон, розміщений у роторному вагоноперекидачі, потрібно через місток.

2.28. Під час введення в дію вагоноперекидача, а також виштовхування з нього розвантаженого вагона помічник машиніста вагоноперекидача повинен подавати застережний сигнал.

2.29. У разі виходу з ладу вагоноштовхача вагони на вагоноперекидач дозволяється подавати локомотивом за умови, що тролейні проводи вагоноперекидача вимкнено з пульта керування машиніста вагоноперекидача.

Заїзд локомотива у тепляк, що розміщений перед вагоноперекидачем і перебуває у робочому режимі, заборонено.

2.30. Перед виїздом розвантажених вагонів працівників необхідно вивести на безпечну відстань, а предмети, що заважають руху, - прибрати.

Під час під'їзду локомотива до вагонів та відправлення їх необхідно подавати застережний сигнал.

2.31. Технічне обслуговування усіх вагонів після закінчення розвантажування їх вагоноперекидачем необхідно виконувати з дозволу диспетчера на спеціально обладнаних коліях.

2.32. У разі необхідності технічного обслуговування вагонів на коліях збирання порожняка за вагоноперекидачем необхідно дотримуватись таких вимог:

робочу зону необхідно постійно тримати в чистоті й очищати від палива, сміття та розлитого мастила;

під колеса вагонів необхідно підкладати гальмові башмаки для запобігання самочинному їх переміщенню;

під час проведення ремонту автоматичного зчеплення вагонів, розміщених у поїздах і окремих групах, вагони необхідно розсовувати на відстань не менше 5 м з обов'язковим підкладанням гальмових башмаків під розчеплені вагони з боку проміжку.

2.33. Під час руху вагона і проведення маневрових робіт усувати несправності та заливати мастило в букси заборонено.

2.34. Якщо вагони подаються вагоноштовхачем, то заходити в них для відбирання проб палива необхідно через відкидний місток спеціальної вежі або будови, який споруджують між коліями насуву вагоноперекидача. Місток необхідно блокувати за допомогою електросхеми з вагоноперекидачем таким чином, щоб у разі опускання його на вагон рух вагоноштовхача став неможливим.

У разі подавання вагонів локомотивом заходити у вагон для ручного відбирання проб палива дозволяється тільки після відчеплення і відведення локомотива на відстань не менше 5 м і закріплення вагонів. У цьому разі дозволяється підніматись у вагон для відбирання проб палива по його скобах або по приставній драбині.

3. Обслуговування складів твердого палива

3.1. Розміри вічок ґрат, що перекривають приймальні бункери вугільних складів, повинні бути не більше 400 x 400 мм, якщо вугілля подрібнюють на них бульдозерами, і розміром 240 x 240 мм, якщо вугілля подрібнюють вручну.

3.2. Штабелі палива необхідно розміщувати таким чином, щоб їхня підшва була не ближче 2,5 м від крайніх до штабелів рейок залізничної колії і 1,5 м від бровки автодороги.

Максимальна висота штабеля у разі обслуговування його краном-перевантажувачем повинна бути такою, щоб відстань між поверхнею штабеля і низом грейфера, піднятого у крайнє верхнє положення, була не менше 0,5 м.

3.3. Під час роботи скреперної лебідки необхідно забезпечити видимість усієї робочої зони скреперного ковша.

Обмежувачі ходу скреперного ковша і покажчики його положення необхідно перевіряти щомісяця.

Для періодичного огляду блоків скреперних установок до них необхідно забезпечити вільний і зручний доступ.

3.4. Штабелювати й особливо відвантажувати паливо із штабеля необхідно без утворення крутих схилів, щоб уникнути обвалювання або сповзання палива. У разі короткочасного утворення крутих схилів наближатись до них як через верх штабеля, так і низом заборонено.

Круті схили необхідно обвалювати бульдозерами або грейферними кранами.

Біля крутих схилів штабеля необхідно установлювати застережні знаки безпеки.

3.5. Ходити по схилах і по верхній частині штабеля дозволяється тільки по трапах, що відповідають вимогам чинних будівельних норм. Не дозволяється ходити у місцях розташування штабеля, де є підозра на осередки горіння, і по свіжонасипаному вугіллю.

3.6. Запускати двигун бульдозера, трактора потрібно з кабіни машини. Дозволяється запускати двигун поза кабіною бульдозера, трактора тільки за наявності пристрою, що унеможлиблює його рух.

3.7. Скрепери, бульдозери, пересувні крани, що перебувають на утрямбованому штабелі палива, не повинні наближатись до верхньої бровки штабеля ближче ніж на 1 м, а на

неутрамбованому - ближче ніж на 1,5 м (відстань від краю бровки до гусениці).

У випадку утворення біля штабеля під час його розбирання вертикальної стінки заввишки понад 3 м мінімальна відстань від її бровки до гусениць механізмів повинна бути не менше 4 м.

3.8. Під час формування штабеля або подавання вугілля до приймальних підземних складських бункерів заносити відвал за бровку насипу заборонено, щоб уникнути сповзання і перекидання машини.

3.9. Пересування і робота бульдозерів та скреперів на схилах штабеля дозволяється тільки тоді, коли кути підйомів і спусків не перевищують зазначених у заводській технічній документації на ці машини.

3.10. У разі виявлення під час роботи перешкод, небезпечних для стійкості бульдозера, бульдозер необхідно зупинити, оглянути й оцінити перешкоду, щоб вибрати правильний спосіб продовження роботи.

Під час розвантажування, транспортування, планування штабелів палива двома і більше самохідними або причіпними машинами (скреперами, бульдозерами, котками тощо), що рухаються одна за одною, відстань між ними повинна бути не менше 5 м.

3.11. Розвертати бульдозер із завантаженим або заглибленим відвалом заборонено.

3.12. Під час роботи на тракторі (бульдозері) заборонено:

виходити з машини під час її руху;

виходити на свіжонасипане паливо у місці розташування приймальних підземних бункерів;

залишати машину на схилі з увімкненим двигуном;

заправляти і ремонтувати машину на штабелі;

користуватись вогнем на штабелі;

оглядати відвал бульдозера у піднятому положенні;

працювати під отвором виходу палива працюючого конвеєра.

3.13. Під час укочування схилів штабеля котком стояти внизу біля місця, яке укочують, заборонено.

3.14. Коток для укочування схилів спускати на натягнутому тросі.

3.15. Під час подавання палива зі складу через приймальні підземні бункери бульдозери і самохідні скрепери не повинні бути біля ґрат на свіжонасипаному паливі, якщо висота свіжонасипаного палива становить 2 м і більше, а також під час роботи живильників - через можливі миттєві обвали палива.

3.16. Після закінчення подавання бульдозером палива зі складу у приймальні бункери заборонено:

залишати бункери, заповнені вологим вугіллям. Після закінчення роботи бункери необхідно випорожнювати і перекривати щитами або заповнювати сухим вугіллям;

залишати навкруги бункерів вертикальні стінки, що утворились під час подавання вугілля.

3.17. Після засипання приймальних підземних складських бункерів вугіллям місця їх розташування необхідно позначити чітко видимим покажчиком (рейкою з прапорцем тощо).

3.18. Перед початком подавання вугілля зі складу через приймальні бункери необхідно перевірити відсутність утворення склепіння і вжити заходів щодо його ліквідації.

3.19. Не дозволяється під час подавання палива зі складу бульдозерами викопувати траншеї завглибшки більше 1,5 м.

Під час роботи у паливному складі необхідно забезпечувати достатню видимість дороги, якою пересуваються машини, а також фронту робіт і прилеглих до нього ділянок.

3.20. Під час пересування бульдозера і скреперів відвали і ковші необхідно підняти у транспортне положення.

3.21. У паливних складах заборонено розводити відкритий вогонь, звільняти від шлаку топки паровозів, а також залишати без нагляду механізми з працюючими двигунами, щоб уникнути загорання палива.

3.22. Під час усіх перерв у роботі для огляду й ремонту механізмів і пристроїв перевантажувача або крана необхідно вимкнути головні тролейні проводи і рубильники мостового перевантажувача або рубильники крана та інших механізмів, а рукоятки і маховички пускових апаратів установити в нульове положення.

Виходити з кабіни перевантажувача, роторно-навантажувальної машини або крана, не знявши напругу, а також під час грози заборонено.

4. Обслуговування паливоподавання

4.1. Під час обслуговування паливоподавання необхідно дотримуватись вимог "Правил взривобезопасности топливоподач и установок для приготовления и сжигания пылевидного топлива", затверджених Міненерго СРСР 21 серпня 1989 року (далі - НПАОП 40.3-1.05-89).

4.2. У галереях та естакадах стрічкових конвеєрів, вузлах пересипання основного тракту та тракту подавання палива зі складу, в дробильному корпусі та в підземній частині розвантажувальних пристроїв у холодну пору року температура повітря повинна бути не менше +10° С, а у наземній частині розвантажувальних пристроїв (за винятком будівлі вагоноперекидача та інших пристроїв з неперервним рухом вагонів) - не менше +5° С.

4.3. Ґрати, що перекривають отвори бункерів сирого вугілля котлоагрегатів, повинні мати розмір вічок 240 x 240 мм. Якщо ці ґрати є одночасно і ходовими доріжками, то розмір вічок повинен бути не більше 100 x 100 мм.

В отворах, що відгороджені коробами, ґрати не встановлюються.

4.4. Для обслуговування конвеєрів необхідно передбачити проходи вздовж і між паралельно установленими конвеєрами, а також перехідні містки через них, що відповідають вимогам ГОСТ 12.2.022-80 "ССБТ. Конвейеры. Общие требования безопасности" (далі - ГОСТ 12.2.022-80).

4.5. Рухомі частини конвеєрів, до яких можливий доступ обслуговуючих працівників, повинні бути обгороджені відповідно до вимог ГОСТ 12.2.022-80 і ГОСТ 12.2.062-81 "ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные".

4.6. Механізми паливоподавання необхідно заблокувати таким чином, щоб зупинення одного з них призводило до зупинення усіх механізмів, що передують йому (крім дробарок).

Стрічкові конвеєри необхідно обладнати пристроями захисту від пробуксовування та переповнення пересипних протічок, сигналізацією сходження стрічок і пристроями аварійного зупинення з будь-якої точки по довжині стрічки.

4.7. Стрічкові конвеєри та їхні скидальні візки необхідно обладнати пристроями для очищення стрічок.

Видалення зчищеного палива повинно бути механізовано.

На самохідних скидальних візках маховик їхнього гальма і кнопки керування повинні бути винесені на один бік.

4.8. Механізми паливоподавання повинні бути ретельно ущільнені.

Аспіраційні та інші пристрої пилопригнічування повинні забезпечувати чистоту повітря у приміщеннях паливоподавання відповідно до санітарних норм.

Пускати і зупиняти системи знепилювання необхідно одночасно з пуском і зупиненням конвеєра.

4.9. Про кожний пуск механізмів паливоподавання необхідно повідомляти через гучномовець і подавати тривалий застережний сигнал, який повинно бути чути в усіх місцях тракту паливоподавання, де можуть перебувати працівники.

4.10. Не рідше одного разу на місяць шляхом проведення випробувань на конвеєрах, що працюють, необхідно перевіряти:

тросові і кнопкові аварійні вимикачі;

гальма усіх типів - шляхом зупинення всіх конвеєрів під навантаженням;

пристрої для захисту протічок виходу палива від завалів;

датчики реле сходу стрічки.

Зазначені захисні пристрої необхідно перевіряти також під час приймання конвеєрів з ремонту.

4.11. Проштовхувати паливо, що застрягло в паливній протічці, необхідно через шурувальні отвори з площадок тільки після зупинення стрічкових конвеєрів, розташованих над паливною протічкою та під нею. У цьому випадку стояти перед шурувальним отвором заборонено.

4.12. Очищати підвісні електромагнітні сепаратори вручну дозволяється тільки після зупинення конвеєра і зняття із сепаратора напруги. Цю роботу необхідно виконувати в рукавицях.

4.13. Ходити по естакадах, бункерних галереях, розвантажувальних пристроях та приміщеннях, де установлені конвеєри, дозволяється працівникам, які обслуговують розміщене там обладнання або зайняті на розвантажуванні палива. Ходити дозволяється тільки ходовими доріжками.

4.14. Переходити через конвеєри необхідно тільки через перехідні містки.

Не дозволяється перелазити через конвеєри, що працюють, передавати через них різні предмети, а також підлазити під них або проходити під ними у необгороджених і не призначених для проходу місцях.

4.15. Під час проведення випробувань пробовідбірників вугілля відбирати проби вугілля з рухомої стрічки конвеєра дозволяється тільки на спеціально підготовлених ділянках конвеєра.

Заходи щодо підготовки місць відбирання проб вугілля вручну з рухомої стрічки конвеєра необхідно зазначати у програмі, яку повинен затверджувати головний інженер станції, а працівників, які відбирають такі проби, необхідно проінструктувати щодо заходів безпеки під час виконання цієї роботи.

4.16. Прибирання приміщень паливоподавання необхідно механізувати. Прибирати приміщення необхідно шляхом змивання водою або використання пилососів згідно із затвердженим графіком.

До обладнання і місць можливого осідання пилу потрібно забезпечувати вільний доступ.

Ручне прибирання приміщення тракту паливоподавання під конвеєрами, натяжними і приводними станціями тощо із застосуванням забірних повітрошлангів і мітел дозволяється тільки після зупинення конвеєрів і за умови розібраних електричних схем. Під час виконання цієї роботи на ключах керування необхідно вивішувати застережні знаки безпеки "Не вмикати! Працюють люди".

Гідроприбирання дозволяється виконувати без зупинення конвеєрів після попередження працівників про його початок.

4.17. Очищати рухоми стрічку конвеєра вручну заборонено.

4.18. Перед тим, як розпочати ремонт, чищення, змащування та усунення просковзування стрічки, конвеєр необхідно зупинити, його електричну схему розібрати - вимкнути розмикачі, зняти запобіжники, а на ключах керування вивісити застережні знаки безпеки "Не вмикати! Працюють люди".

4.19. Роботу на електричних вулканізаційних апаратах необхідно проводити у діелектричних рукавицях і калошах та за умови надійного заземлення корпусів апаратів.

4.20. Перебувати у вагонах і вагонетках, що рухаються естакадами, вагонетках канатних доріг, а також на рейках естакад заборонено.

4.21. Під час устанавлення вагона у кліть підіймача його необхідно надійно закріпити.

Необхідно стежити за чистотою підлоги та рейок кліті.

4.22. Під час проведення робіт у шахтах підіймачів і скіпових ямах підіймач необхідно зупинити, електричну схему розібрати, а на пускових пристроях вивісити застережні знаки безпеки "Не вмикати! Працюють люди".

Під час проведення робіт над кліттю її треба обов'язково заклинити.

Знімати знак, що забороняє пуск електродвигуна, дозволяється тільки після виведення працівників з шахти, прибирання усього інструменту та інвентарю, звільнення кліті й устанавлення огорожень на місце.

5. Обслуговування мазутного господарства

5.1. У мазутному господарстві щороку перед початком грозового сезону необхідно перевіряти цілісність зовнішнього кола заземлення від атмосферної електрики з вимірюванням опору заземлювального пристрою.

5.2. Обвалування наземних мазутних резервуарів необхідно підтримувати у справному стані.

5.3. Наземні мазутні резервуари повинні мати сходи з поручнями та огороження по всьому периметру перекриття резервуара.

На перекритті мазутних резервуарів необхідно устанавлювати площадки з поручнями, щоб мати можливість підходити до пробовідбірників, витяжних пристроїв, люків для їх обслуговування.

Роботи, що виконуються на резервуарах без огорожень і поручнів біля пробовідбірників, витяжних пристроїв і люків, повинні проводитись відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.15-07.

5.4. Верхня частина витяжної вентиляційної труби повинна бути обладнана захистом від поширення вогню.

5.5. Люки приймальних, витратних і резервних резервуарів необхідно закривати кришками на прокладках та затягувати болтами, а канали у мазутонасосних перекривати металевими листами.

5.6. Зливні лотки повинні бути постійно закриті металевими кришками. Дозволяється у місцях зливання установлювати замість кришок ґрати з розміром вічок не більше 200 x 200 мм.

5.7. Усі вогневі роботи у приміщеннях і на території мазутного господарства (в мазутних резервуарах, приймально-зливальних пристроях, прохідних каналах, мазутонасосних тощо) повинні виконуватись за нарядом згідно з вимогами глави 7 розділу IV цих Правил.

5.8. В'їзд тракторів і автомашин у резервуарний парк дозволяється тільки після установлення іскрогасника на вихлопні труби.

5.9. На ділянках зливання мазуту гальмування цистерн башмаками, виготовленими з матеріалу, що дає іскріння, не допускається.

Для переміщення цистерн повинні застосовуватись неметалеві предмети.

Установлені на зливальній естакаді цистерни повинні бути закріплені до відчеплення локомотива.

До початку обслуговування цистерн локомотив повинен бути віддалений від них на відстань не менше 5 м.

5.10. Цистерни з несправними сходами, площадками або без них необхідно обслуговувати з використанням переносних драбин з площадками і поручнями або перехідних трапів з поручнями. За необхідності потрібно застосовувати запобіжні пояси, що закріплюються карабіном за нерухомі частини естакади.

Обслуговувати такі цистерни повинні не менше двох працівників.

Умови допуску до обслуговування несправних цистерн мають бути зазначені у місцевій інструкції.

5.11. Трапи для переходу на цистерни повинні бути обладнані запірними пристроями, щоб перешкодити їх самочинному відкиданню.

5.12. Відкривати і закривати кришки люків резервуарів і цистерн, а також вводити в цистерну металеві розігрівальні трубки і різні шланги із зовнішньою металевою спіраллю для подавання пари необхідно обережно, не допускаючи їх падіння та ударів по горловині люка.

5.13. Обслуговувати цистерни на зливальній естакаді дозволяється не менше ніж двом працівникам, які повинні перебувати у зоні видимості один одного.

5.14. Працівників, які займаються зливанням мазуту з цистерн, необхідно забезпечити касками з пелериною.

5.15. Під час підготовки до розігрівання мазуту в цистерні необхідно перевірити:

надійність закріплення (фіксації) перехідних трапів до горловин цистерн;

щільність з'єднання парової магістралі зі штангою (шлангом);

надійність закріплення спущеної в цистерну штанги (шланга).

5.16. Після закінчення зливання мазуту і зачищення цистерн кришки горловин люків і зливальні клапани повинні бути повністю закриті тільки після охолодження зовнішньої поверхні цистерн до $+40^{\circ}\text{C}$ і нижче.

5.17. Проби мазуту та інших паливно-мастильних матеріалів з цистерн, приймальних ємностей і резервуарів потрібно відбирати пробовідбірниками, що виготовлені відповідно до вимог ДСТУ 4488:2005 "Нафта і нафтопродукти. Методи відбирання проб" і не дають іскор під час удару.

5.18. Під час відбирання проб, вимірювання рівня мазуту і відкривання люків цистерн та резервуарів, а також під час зливання підтоварної води і грязі з резервуарів потрібно стояти так, щоб можна було уникнути вдихання пари, газів та можливого потрапляння мазуту на одяг. Не дозволяється також низько нахилитися до горловини люка цистерни, резервуара.

Переносити проби мазуту у відкритому і скляному посуді заборонено.

У випадку, коли вхідна частина люків резервуарів не захищена кільцем з матеріалу, що не дає іскор під час руху замірної рулетки, виготовленої із свинцю, алюмінію або іншого подібного матеріалу, замірювати рівень сталеву рулеткою (стрічкою) заборонено. Сталева рулетка і пробовідбірник повинні ковзати по напрямній канавці замірного люка.

5.19. Підігрівати мазут у резервуарах, обладнаних змійовиковими підігрівниками, можна тільки за умови, що рівень рідини над підігрівниками становить не менше 50 см.

5.20. Не допускається нагрівати мазут у резервуарах, приймальних ємностях і зливальних лотках до температури вище $+90^{\circ}\text{C}$. У всіх випадках температура мазуту має бути на 15°C нижча за температуру спалаху його пари.

5.21. Мазут у резервуар закачувати не вище дозволеного рівня.

Не дозволяється заповнювати резервуар, подаючи мазут струменем, що вільно падає.

5.22. Використовувати мазутопроводи як конструкції, що несуть навантаження від будь-яких споруд або пристроїв, заборонено.

5.23. Відігрівати замерзлі мазуто- та паропроводи необхідно з дотриманням вимог пункту 4.23 розділу IV цих Правил.

5.24. У разі надходження на електростанцію рідкого палива з температурою спалаху менше $+45^{\circ}\text{C}$ зливати таке паливо заборонено.

У разі надходження на електростанцію замість мазуту інших видів рідкого палива (дизельного, солярного, сланцевого мастила тощо) з температурою спалаху більше $+45^{\circ}\text{C}$ потрібно керуватись такими вказівками:

1) до надходження на електростанцію заміників мазуту необхідно виконати такі заходи:

для обслуговуючих працівників, машиністів насосних установок, чергових слюсарів, працівників, які відбирають проби, начальників змін потрібно провести цільовий інструктаж, під час якого особливу увагу приділити безпечному виконанню робіт і специфічним властивостям палива, що надходить;

перевірити на щільність усі фланцеві з'єднання мазутопроводів і мазутопідігрівників, сальникових ущільнень арматури та мазутних насосів. Виявлені нещільності необхідно усунути підтягуванням відповідних фланцевих з'єднань або заміною сальникових набивок та фланцевих прокладок;

перевірити наявність і готовність первинних засобів пожежогасіння;

перевірити заземлення електродвигунів, засобів захисту від статичної електрики мазутосховищ, зливальної естакади тощо;

перевірити справність і надійність роботи вентиляційних установок;

довести до відома пожежної охорони і посилити нагляд за дотриманням вимог пожежної безпеки;

2) під час надходження кожної партії замінника мазуту до початку його зливання необхідно відібрати пробу палива, що надійшло, і визначити температуру його спалаху. Питання про можливість або неможливість використання цього палива як замінника мазуту повинен вирішувати головний інженер електростанції;

3) під час зливання нафтопродуктів з температурою спалаху менше $+60^{\circ}\text{C}$ використовувати змійовикові підігрівники у зливних лотках і приймальних ємностях заборонено;

4) підігрівати замінники мазуту до температури, що перевищує температуру їх спалаху, допускається у закритих мазутних підігрівниках під тиском, за якого в'язкість не перевищує: $2,5 - 3^{\circ}\text{ВУ}$ - для електростанцій, що застосовують механічні форсунки і використовують мазут як основне (резервне) і як розпалювальне паливо для блочних установок; 4°ВУ - для інших електростанцій, що застосовують механічні форсунки і використовують мазут як розпалювальне паливо; 6°ВУ - у разі використання парових форсунок;

5) у період роботи електростанції на замінниках мазуту необхідно проводити регулярний нагляд за щільністю сальників і фланців на мазутному тракті і негайно усувати всі виявлені витікання замінників мазуту;

6) у випадку аварійного витікання замінника мазуту необхідно негайно викликати пожежну команду.

6. Робота в резервуарах мазутного господарства

6.1. Під час зачищення залізничних цистерн вручну потрібно застосовувати скребачки, що не викликають іскріння.

Спускатись працівникам у резервуари для їх зачищення заборонено.

6.2. Під час роботи в резервуарах мазутного господарства потрібно дотримуватись вимог глави 9 розділу IV цих Правил. Забороняється працівникам спускатись всередину для огляду і очищення внутрішніх поверхонь баків від нафтопродуктів і шламів без шлангового або киснеізолювального протигаза, рятувального пояса і мотузки.

6.3. Резервуари, що підлягають внутрішньому огляду, ремонту або очищенню від відкладень, повинні бути звільнені від мазуту, від'єднані і відглушені від діючого обладнання.

Перед очищенням резервуар необхідно пропарити і провентилювати.

Під час очищення резервуарів потрібно дотримуватись вимог пункту 9.21 розділу IV цих Правил. Видалені з резервуара відкладення необхідно вивозити або закопувати у відведеному місці.

6.4. Усі ремонтні роботи всередині резервуарів необхідно проводити після пропарювання, вентиляції і очищення їх від відкладень.

6.5. Огляд, очищення та ремонтні роботи всередині резервуарів потрібно проводити у спецодезії, спецвзутті і рукавицях.

Ці роботи можна виконувати за умови відкритих люків і лише за необхідності з обов'язковим застосуванням примусової вентиляції.

Перед початком і в процесі проведення робіт з очищення або ремонту всередині резервуарів необхідно зробити аналіз повітряного середовища, який має підтвердити, що вміст шкідливих речовин не перевищує ГДК, кисню достатньо (вміст кисню повинен бути понад 20 % від об'єму).

У разі перевищення ГДК шкідливих речовин роботу всередині резервуарів необхідно проводити у шланговому або киснеізолювальному протигазі.

Шланг протигаза повинен бути із мастилобензостійкого матеріалу. У разі відсутності примусового подавання повітря довжина шланга повинна бути не більше 10 м, а за його наявності - до 40 м.

Під час роботи необхідно застосовувати рятувальний пояс і рятувальну мотузку.

6.6. Спускатись працівникам у мазутний резервуар без драбин заборонено. За відсутності в резервуарі постійних (стаціонарних) внутрішніх драбин необхідно застосовувати переносну дерев'яну необковану драбину, щоб уникнути іскроутворення.

Спускатись працівникам у резервуари з температурою повітря в них понад 33° С заборонено.

VII. Вимоги безпечного обслуговування котельних установок

1. Обслуговування пилоприготувальних установок

1.1. Обслуговування пилоприготувальних установок потрібно проводити відповідно до вимог НПАОП 40.3-1.05-89 та нормативного акта "Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила", затвердженого наказом Міністерства палива та енергетики України від 13 червня 2003 року N 296.

1.2. У приміщеннях пилоприготувальних установок необхідно дотримуватись чистоти, періодично прибирати пил з усіх частин обладнання, будівельних конструкцій та трубопроводів, а також очищати аспіраційні установки від пилу.

1.3. Не дозволяється відкривати люки або лази, замінювати діафрагми вибухових запобіжних клапанів, а також виконувати інші роботи, пов'язані з порушенням герметичності пилогазоповітряного тракту на елементах системи з пилогазоповітряною сумішшю (за винятком чищення сіток під циклонами, якщо конструкція сіток забезпечує безпечне проведення цих робіт).

1.4. У разі виявлення у бункерах сирого вугілля жевріючих відкладень або у разі підозри у їх наявності ці місця необхідно залити розпиленою водою і вжити заходів щодо заповнення бункерів паливом і продовження спрацювання з них палива.

За наявності осередків тління або горіння у бункерах пилу необхідно негайно припинити всі роботи поблизу бункерів (на бункерній галереї), а працівників, які не беруть участі у гасінні осередку горіння, вивести на безпечну відстань.

1.5. Забороняється робота пилосистем, якщо з них вибивається запилене повітря.

1.6. Прибирати пил з-під барабанів і приводів працюючих млинів заборонено.

1.7. Працювати всередині млинів та інших елементів пилосистем дозволяється тільки після від'єднання їх від топки, повітропроводів та ліній пожежогасіння шиберами, заслінками, вентилями або засувками, очищення їх від пилу і проведення вентиляції.

Перед спуском всередину млинів та інших елементів пилосистем потрібно перевірити відсутність окису вуглецю і достатність кисню (вміст кисню повинен бути понад 20 % від об'єму), вжити заходів щодо запобігання помилковому ввімкненню млина відповідно до вимог глави 11 розділу IV цих Правил і впевнитись у тому, що незакріплені броньовані плити або випадково затиснені у верхньому положенні сторонні предмети відсутні.

На котлах, обладнаних для спалювання природного газу, перед спусканням людей у млин, а також перед початком проведення вогневих робіт поблизу відкритих люків млинів необхідно перевірити відсутність природного газу в зоні проведення таких робіт.

1.8. У системах з прямим вдуванням і пиловим бункером із зупиненим млином між двома вимикальними заслінками гарячого повітря перед млином повинен бути відкритий в атмосферу клапан.

1.9. Місця проведення ремонтних робіт на ділянках, що знаходяться в зоні можливого викиду з вибухових клапанів працюючих пилосистем, необхідно обгородити щільними вогнезахисними щитами та навісами.

1.10. Відкривати люки і лази на зупиненому млині можна за температури повітря поза ним менше +50° С.

Люки і заслінки відкривати поступово й обережно, стоячи збоку від люка. Виявлені осередки горіння необхідно погасити розпиленою водою, а паливо видалити.

Наносити удари по елементах пилосистеми, пилопроводах і повітроводах заборонено, щоб уникнути завихрення пилу.

1.11. Працівник, який виконує первинний огляд броні барабана млина до початку проведення ремонту, повинен перебувати біля горловини млина.

1.12. Доступ у барабан млина для огляду броні дозволяється тільки за відсутності небезпеки обвалювання перших рядів.

Ряди броні необхідно оглядати поступово, попередньо переконавшись у відсутності небезпеки їх обвалювання. У разі виявлення ненадійно закріплених броньованих плит огляд припинити і броню обвалити.

1.13. Під час сортування і розвантажування куль з барабана млина за допомогою пристроїв, установлених безпосередньо на корпусі барабана, дозволяється перебувати в радіусі не менше 10 м від місця розвантажування куль.

Працівники, які проводять цю роботу, а також роботи, пов'язані із заміною броні, повинні взувати валянки або черевики з металевими носами.

1.14. Під час замінювання броні барабана млина, знімання і установлення зубчастого вінця барабан повинен бути надійно закріплений, щоб уникнути його самочинного прокручування від втрати балансу, спричиненої установленням частини броні або однієї половини вінця.

1.15. У разі замінювання броньованих плит млинів з барабана повинні бути обов'язково видалені кулі.

Працювати всередині млина дозволяється тільки за умови проведення аналізу повітря в ньому на відсутність окису вуглецю і вжиття заходів, що унеможливають помилкове ввімкнення млина, відповідно до вимог глави 11 розділу IV цих Правил.

1.16. Під час демонтажу вуглеподавального патрубку отвір, з якого висипається вугілля, повинен бути закритий знизу заглушкою з металевого листа завтовшки від 2 до 3 мм.

1.17. Вогневі роботи повинні проводитись тільки на виведеній з роботи пилоприготувальній установці.

Під час проведення вогневих робіт на обладнанні системи пилоприготування конструкції й обладнання, що можуть загорітись, в радіусі 5 м повинні бути очищені від відкладень пилу і надійно захищені металевим екраном, азбестом або політій водою. Також мають вживатись заходи щодо запобігання розлітанню іскор, щоб унеможливити їх потрапляння на конструкції, що можуть загорітись, а також на розташовані внизу площадки та обладнання.

1.18. У момент пуску млина під час його випробування перебувати навпроти напівмуфт, а також навпроти коробок виводів електродвигунів заборонено.

1.19. Під час ремонту бил молоткових млинів ротор повинен бути застопорений.

1.20. Оглядати, очищати та ремонтувати живильники палива необхідно з дотриманням вимог глави 11 розділу IV цих Правил.

Проштовхувати руками паливо в живильниках палива заборонено.

1.21. Під час внутрішнього огляду елементів пилоприготувальної системи, у тому числі й бункерів, дозволяється користуватись тільки вибухозахищеними світильниками від мережі напругою до 12 В або акумуляторними світильниками у вибухозахищеному виконанні.

1.22. Під час ремонту обладнання системи пилоприготування працівники повинні бути одягнені в суконні костюми й обов'язково використовувати захисні окуляри та рукавиці.

2. Робота в бункерах

2.1. Кришки люків для спускання працівників у бункери палива необхідно замикати на замки, ключі від яких повинні зберігатись у начальника зміни цеху.

2.2. Проштовхувати паливо, що застрягло у бункері, необхідно механізованим способом або вручну спеціальними піками з надбункерної галереї.

Спускатись у бункер для проштовхування палива заборонено.

2.3. Спускатись у бункери палива дозволяється тільки для очищення й огляду їх перед ремонтом.

Спускатись у бункери палива з відкритими радіоізотопними приладами (рівнемірами), а також у бункери з жевріючим паливом або паливом, що димить, заборонено.

2.4. Перед спусканням у бункер сирого вугілля необхідно:

припинити подавання палива у бункер, а паливо, що в ньому залишилось, спрацювати;

перекрити вихідні отвори бункера;

перекрити систему подавання пари і повітря на обвалювання палива в бункері;

за наявності електровібраторів зняти з них напругу;

підняти плужки скидача палива і розібрати схему управління ними;

перекрити живильник сирого вугілля і розібрати його електричну схему;

зупинити пилосистему, перекрити систему подавання повітря до млина, зняти напругу з електроприводів механізмів пилосистеми, розібрати їхні електричні схеми і на приводах механізмів подавання палива у бункер вивісити заборонні знаки безпеки "Не вмикати! Працюють люди".

2.5. Перед спусканням у бункер пилу необхідно:

спрацювати паливо, що залишилось, перекрити пилосистеми, розібрати їхні електричні схеми;

закрити шибери над пиложивильниками або розчепити напівмуфти;

за наявності у бункері пилу жевріючих осередків заповнити його вуглекислотою, азотом або насиченою водяною парою тиском не більше 1,5 МПа (15 кгс / кв. см). Вуглекислоту (азот) або пару необхідно подавати у верхню частину бункера розосереджено паралельно стелі бункера, щоб уникнути завихрення пилу. Система підведення вуглекислоти або пари повинна бути такою, щоб у разі її увімкнення унеможлиблювалось потрапляння конденсату в бункер пилу;

провентилювати бункер повітрям з наступним аналізом його на відсутність шкідливих речовин;

відкрити люк у бункер і якщо кришка люка без завіс, ужити заходів щодо запобігання падінню її в бункер;

спустити у бункер пилу металеву драбину з гаками у верхній частині або ланцюгову драбину, підвісивши її до міцної нерухомої конструкції і надійно закріпивши.

Під час проведення роботи у бункері необхідно періодично перевіряти наявність окису вуглецю всередині нього.

У разі виявлення окису вуглецю працівників необхідно вивести з бункера, осередки горіння погасити, бункер знову провентилювати і повторним аналізом повітря впевнитись у відсутності окису вуглецю.

2.6. Під час проведення робіт у бункері потрібно дотримуватись вимог пунктів 9.1, 9.7 і 9.21 розділу IV цих Правил. Застосування рятувального пояса і рятувальної мотузки під час проведення робіт у бункері є обов'язковим.

Якщо у бункері виконує роботу один працівник, потрібно призначати не менше двох наглядачів. У разі виконання роботи в бункері більшою кількістю працівників повинно бути не менше одного наглядача на кожного працівника.

2.7. Спущені у бункер драбини і рятувальні мотузки запобіжних поясів працівників, які спускаються у бункер, необхідно закріплювати за металеві дужки і кільця, які повинні бути поблизу люків.

2.8. У разі нависання вугілля з одного боку бункера або відсіку дозволяється спускатись в бункер вище рівня навислого вугілля (у цьому випадку рятувальна мотузка повинна бути прив'язана з того боку бункера, де нависло вугілля).

2.9. Працювати у бункері палива необхідно в сукняному костюмі, брюках навипуск, чоботях, рукавицях, окулярах, у респіраторі та касці. Напоготові у працівника, який виконує роботу в бункері, і наглядачів повинні бути шлангові протигази.

2.10. Не дозволяється під час виконання роботи з драбин ставати на вугілля без попереднього закріплення карабіна запобіжного пояса.

2.11. Тривалість перебування працівників у бункері і тривалість відпочинку (з виходом з бункера) визначає працівник, який видає наряд, або керівник робіт.

2.12. Під час піднімання працівника з бункера рятувальну мотузку необхідно витягувати на ділянці між петлею і верхнім кінцем одночасно з підніманням працівника, щоб рятувальна мотузка в бункері не провисала.

2.13. Якщо працівник випадково впав у бункер, потрібно негайно припинити подавання у бункер вугілля, перекрити відсікний шибер або зупинити живильники і негайно розпочати порятунок працівника.

2.14. Під час проведення робіт усередині золових бункерів затвори на протічках у ці бункери повинні бути закриті і замкнені на замок.

2.15. Утворене в бункері склепіння із золи, що злежалась або спеклась, необхідно обрушувати через бокові дверцята або люки.

Перебування працівників усередині бункера під час пробивання пробок в отворах виходу золи або руйнування склепіння заборонено.

2.16. Під час спалювання вугілля, здатного до самозаймання (вихід летких речовин понад 30 %), необхідно за графіком і за потреби контролювати загазованість на окис вуглецю на бункерній галереї паливоподавання і в зоні бункерів.

За наявності загазованості понад ГДК потрібно вивести працівників з бункерної галереї у безпечне місце і вжити необхідних заходів щодо виявлення жевріючого палива або такого, що димить, і його ліквідації.

3. Обслуговування котельних установок

3.1. Обладнання котельних установок повинно відповідати вимогам НПАОП 40.3-1.05-89, НПАОП 0.00-1.20-98, Правил будови і безпечної експлуатації парових котлів, що працюють під тиском пари не більше 0,07 МПа (0,7 кгс / кв. см), водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115° С, затверджених наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 23 липня 1996 року N 125, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 листопада 1996 року за N 655/1680 (далі - НПАОП 0.00-1.26-96), та інших чинних нормативно-правових актів.

3.2. Запобіжні і вибухові клапани котла (пароводяного тракту, топки і газоходів) повинні або мати відводи для видалення пароводяної суміші і вибухових газів у разі спрацювання клапанів за межі робочого приміщення у місця, безпечні для працівників, або бути відгородженими відбійними щитами з боку можливого перебування людей.

3.3. Заклинювати запобіжні клапани працюючих котлів або збільшувати натиск на тарілки клапанів шляхом збільшення маси вантажу або будь-яким іншим способом заборонено.

Тягарі важільних запобіжних клапанів повинні бути застопорені і запломбовані так, щоб не допустити самочинного їх переміщення.

3.4. Доступ до форсунок котла повинен бути вільний і зручний для обслуговування та ремонту.

На отворах для установлення форсунок повинні бути екрани, щоб уникнути опіків у випадку зворотного удару полум'я.

Під час введення в дію щойно встановленої форсунки пару і мазут необхідно подавати поступово, щоб переконатись у щільності вузла кріплення колодки.

3.5. На працюючому котлі люки і лази повинні бути закриті.

Дозволяється під час обходу і огляду обладнання відкривати оглядові лючки й вічка тільки за умови сталого режиму горіння і підвищеного розрідження у топці котла. Під час відкривання лючка або вічка необхідно перебувати збоку від них у захисних окулярах.

3.6. Запалювати паливо в топках, коли відкриті лази й вічка, заборонено. У котлах, що працюють під наддувом, повинні бути передбачені пристрої, що запобігають розриву скла оглядових

лючків.

Працівники, які проводять огляд, повинні надягати захисні окуляри.

3.7. Перед розпалюванням котла усі ремонтні роботи на ньому необхідно припинити, закрити наряди і вивести працівників, які не беруть участі у проведенні розпалювання.

3.8. У разі продування нижніх точок котлів спочатку необхідно відкрити повністю перший вентиль за ходом середовища, що продувається, а потім поступово другий. Після закінчення продування потрібно спочатку закрити другий за ходом вентиль, а потім перший.

3.9. Під час раптового припинення подавання газу в котельню вимикальні пристрої на вводі газопроводу в котельню і біля котлів повинні бути закриті, а продувальні газопроводи на виведеному з роботи газопроводі - відкриті.

3.10. Під час огляду котла або проведення будь-яких робіт на ньому заборонено перебувати навпроти відкритих вічок і люків для шурування.

3.11. Перед проведенням імпульсного (термохвильового) та інших видів очищення поверхонь нагріву котла і регенеративних повітропідігрівників усі працівники повинні бути виведені із зони розміщення елементів котлоагрегата, що підлягають очищенню.

Проводити огляди і ремонт у цій зоні під час очищення елементів котлоагрегата заборонено.

3.12. Перед обдуванням поверхонь нагріву котла повинна бути збільшена тяга і забезпечений сталий режим горіння.

3.13. Механізоване обдування котла стаціонарними обдувальними пристроями повинно проводитись відповідно до вимог спеціальних інструкцій, а у разі їх відсутності обдування дозволяється проводити вручну.

3.14. Під час проведення ручного обдування котла працівники повинні надягати захисні окуляри, рукавиці і каски з пелериною.

3.15. Перед обдуванням котла повинна бути перевірена надійність гідрозатвора у пристроях неперервного видалення шлаку і золи з топки.

На котлах, обладнаних пристроями періодичного видалення шлаку і золи, заборонено проводити одночасно обдування котла та видалення шлаку і золи.

3.16. Якщо під час обдування газу і зола вибиваються з обдувального люка і топка темнішає або з'являється сторонній шум, продування необхідно припинити.

3.17. Під час обдування котла стисненим повітрям відкривати повітряний вентиль до введення труби в топку і видаляти трубу з топки до закриття вентиля заборонено.

Відкривати лючки необхідно на себе, стоячи збоку від них, у захисних окулярах і рукавицях.

3.18. Під час обдування котла пароводяною сумішшю відкривати лючки і вічка на тому боці топки, що обдувається, заборонено.

3.19. Під час продування водовказівних приладів операції з продування необхідно виконувати в такій послідовності:

поступово відкривати на невеликий кут нижній продувальний вентиль;

закрити нижній (водяний) швидкодіючий кран на 8 - 10 с, після чого знову його відкрити;

закрити верхній (паровий) швидкодіючий кран на 8 - 10 с, а потім знову відкрити;

закрити нижній продувальний вентиль.

Продувальна пароводяна суміш повинна видалятись у лійку, що закрита кришкою з отвором для дренажної трубки і розташована після нижнього продувального вентиля.

Під час продування працівник повинен перебувати збоку від водомірного скла і виконувати всі операції у захисних окулярах і брезентових рукавицях.

3.20. За наявності на котлі залишених для тимчасової експлуатації ділянок та згинів трубопроводів (паропроводів, живильних, водоопускних, перепускних, паровідвідних труб), що не обігріваються і відпрацювали свій ресурс, необхідно скласти і затвердити в установленому порядку перелік цих місць.

Доступ працівників у ці місця під час роботи котла повинен бути обмежений.

Небезпечні місця необхідно позначати застережними плакатами. Обходи обладнання необхідно виконувати за затвердженим маршрутом.

Проводити ремонтні роботи в цих місцях на працюючому або на сусідньому котлі заборонено, якщо не забезпечена безпечна відстань.

4. Безпечне виконання робіт усередині топок, газоходів, повітроводів і барабанів котлів та на димових трубах

4.1. Роботи в топках котлів, призначених для спалювання газу, а також в газоходах відносяться до газонебезпечних і повинні виконуватись відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.20-98 та (або) інших чинних нормативно-правових актів, що застосовуються у відповідній галузі.

Роботи в елементах котельної установки, а також у повітроводах і газоходах повинні проводитись за умови:

перекриття їх від діючого обладнання і трубопроводів пари, води, мазуту, газу і повітря відповідно до вимог пунктів 10.6 - 10.8, 10.12 і 10.13 розділу IV цих Правил і установлення заглушок на вимикальній арматурі мазуту і газу;

вентилювання їх від шкідливих газів і перевірки повітря на відсутність шкідливих речовин, газу і на достатність кисню;

зняття напруги з електродвигунів тягодуттьових установок.

4.2. Під час проведення робіт усередині елементів котельної установки, газоходів та повітроводів з використанням переносних електричних світильників кількість ламп має бути не менше двох і вони повинні живитись від різних джерел напругою 12 В.

Допускається також здійснювати освітлення акумуляторними і батарейковими ліхтарями.

4.3. Усередині топки котла допускається застосовувати світильники загального освітлення з електролампами розжарювання напругою до 220 В.

Електропроводка повинна бути виконана захищеним проводом (в металорукавах, металевих трубах) або кабелем із захисною оболонкою.

Світильники повинні розміщуватись на висоті понад 2,5 м над робочими місцями, якщо нижче - мають вживатись заходи, що перешкоджають доступу працівників до ламп.

За недостатньої освітленості всередині топки котла допускається використання прожектора напругою 220 В, встановленого поза топкою котла у недоступному для працівників місці з обов'язковим заземленням його корпусу.

Приєднувати до мережі і вимикати з неї освітлювальні прилади та електроустановки напругою понад 12 В повинні працівники електричного цеху (електрослужби).

4.4. Заборонено допуск працівників до елементів котельної установки, газоходів і повітроводів до закінчення очищення стін топки і елементів труб від шлаку, золи та осередкових залишків.

4.5. Проводити роботи в топці за наявності в ній навислих брил шлаку або цегли, що загрожують обрушенням, заборонено.

4.6. Збивати навислі брили в топці котла необхідно через лази, люки і вічка після попереднього заливання їх водою.

Шлакові нарости і шлакові утворення, що залишились на стінках, а також з верхніх частин топки дозволяється збивати, перебуваючи у топці.

Перед тим, як залізати у топку котла, необхідно збиті брили залити водою і переконатись у надійності опори в топці для ніг.

Очищення котла і його елементів потрібно виконувати за ходом димових газів.

Збивати шлак зі стін у топці котла потрібно зверху вниз.

Не дозволяється працівникам перебувати нижче ділянки, що підлягає очищенню.

4.7. Велику кількість шлаку в топці котла збивати не зразу по всій ширині, а спочатку пробити невелику вертикальну борозну і нею направляти вниз летку золи, поливаючи її водою, потім поступово розширювати борозну і продовжувати спускання золи.

Очищення топки одночасно кількома борознами заборонено, щоб уникнути сповзання шлаку.

4.8. Під час заливання водою гарячої золи і шлаку працівник повинен перебувати на такій відстані від них, щоб пара, яка утворилась, не могла потрапити на нього.

Заливати гарячу золу і шлак працівники повинні тільки розпиленою водою, спрямовуючи її подалі від своїх ніг та ніг інших працівників. Працівники повинні виконувати цю роботу у теплому спецодязі, касці з пелериною і в захисних окулярах.

4.9. Під час заливання шлаку і золи та очищення топки один з працівників повинен перебувати ззовні топки біля лазу, щоб мати можливість наглядати за працівниками, які виконують роботу всередині топки.

4.10. Під час проведення робіт усередині топки в ній одночасно мають перебувати не менше двох працівників.

4.11. Під час очищення топки заборонено працювати в газоходах і на поверхнях нагріву котла, що розміщені у конвективній шахті.

4.12. Працівники, які виконують роботу в топці і на конвективних поверхнях нагріву котла, що спалює мазут, повинні бути проінструктовані про шкідливість відкладень, що утворюються, та обмивальних вод і про необхідність користуватись під час роботи респіраторами, кислото- та лугостійкими рукавицями.

4.13. Влізати у топку або конвективну шахту котла дозволяється тільки через лаз, через який не проходять зварювальні кабелі, газопідвідні шланги або проводи освітлювальної мережі.

4.14. Перед початком проведення робіт всередині топки котла (у випадку, коли необхідно провести аварійний ремонт котла без попереднього очищення топки) необхідно ужити заходів щодо запобігання падінню шлаку і цегли на працівників.

4.15. Перед підніманням кубів трубчастого повітропідігрівника необхідно попередньо з'єднати верхні й нижні трубні дошки, враховуючи масу куба і накопичених в ньому золи і дробу.

4.16. Під час проведення ремонтних робіт на регенеративних обертових повітропідігрівниках заборонено перебувати під пакетами холодної набивки під час установлення або виймання пакетів, а також усередині бочки ротора у разі його переміщення.

Ротор потрібно повертати за допомогою спеціальних пристосувань.

4.17. До початку проведення робіт усередині барабана котла необхідно відкрити обидва люки.

Перед допуском працівників у барабан котла у барабані необхідно провести вентиляцію і перевірити повітря на достатність кисню (вміст кисню повинен бути понад 20 % від об'єму), а також на вміст водню і сірчистого газу (концентрація водню в барабані не повинна перевищувати 1/5 нижньої межі його займистості, а сірчистого газу - значення ГДК).

Температура повітря всередині барабана котла на відстані 0,7 м від люка не повинна перевищувати +45° С.

4.18. Вентиляція барабана котла повинна виконуватись переносним вентилятором або повітрорудною установкою, розміщеною ззовні барабана біля одного з відкритих люків барабана або будь-якого тимчасово звільненого штуцера.

Для підвищення інтенсивності вентиляції робочих місць під час роботи в нижніх барабанах повинні бути відкриті люки також і у верхніх барабанах.

4.19. Очищати барабан і з'єднувальні труби повинні не менше ніж два працівники.

Під час очищення кип'ятильних труб ручною шліфувальною електричною машиною з гнучким валом один працівник повинен наглядати за працівником, який виконує роботу в барабані, і мати біля себе комунікаційний апарат для виконання його вказівок, а також для вмикання електродвигуна у разі потреби.

Наявність наглядача обов'язкова і тоді, коли електродвигун має дистанційне керування.

4.20. Під час очищення кип'ятильних труб головку шліфувальної електричної машини необхідно видаляти з труби після вимкнення електродвигуна. Повторне увімкнення електродвигуна необхідно виконувати лише після того, як головка буде знову заведена в трубу.

4.21. Електродвигуни напругою понад 12 В і переносні понижувальні трансформатори, до яких приєднуються переносні ручні світильники або електрифікований інструмент, необхідно встановлювати ззовні барабана, біля лазу. Корпус і один з виводів обмотки нижньої напруги трансформатора повинні бути заземлені.

Електрообладнання, що використовується у цьому випадку, має відповідати вимогам чинних нормативно-правових актів.

4.22. Під час перевірки змійовикових поверхонь нагріву шляхом прокочування кулі необхідно користуватись спеціальними уловлювачами куль.

4.23. Зовнішні обстеження димових труб і газоходів повинні проводити не менше двох працівників, внутрішні, а також ремонт - не менше трьох працівників з дотриманням вимог глави 9 розділу IV цих Правил.

4.24. Роботи в газоходах та димових трубах необхідно проводити тільки після ретельної вентиляції місця роботи через відкриті люки і здійснення захисту від проникнення димових газів від працюючих котлів.

4.25. Під час виконання робіт всередині топки котла, в газоходах за температури повітря понад +45° С працівники повинні бути одягнені у теплий спецодяг. Режим роботи і відпочинку в цьому разі повинен визначати керівник робіт.

Забороняється перебувати всередині топки котла і газоходах за температури понад +60° С. Температура вимірюється на відстані 0,7 м від стінки топки, газоходу.

4.26. Внутрішній ремонт димових труб та газоходів повинен проводитись після перевірки відсутності шкідливих речовин у повітрі робочої зони та достатності вентиляції газоходу.

4.27. У разі необхідності пересувань працівників усередині газоходів або інших коробів потрібно перевірити міцність обшивки їх дна.

У разі виявлення послаблених місць або пошкоджень у дні короба необхідно укласти настил з дощок, а за наявності у коробах золи - видалити її.

На період проведення робіт вертикальні ділянки коробів повинні бути обгороджені, щоб уникнути падіння людей у місцях, де короби переходять з горизонтального положення у вертикальне.

Працівники в газоходах повинні спускатись і підніматись по надійно закріплених драбинах і трапах.

4.28. Шахту ходових сходів для піднімання і спускання працівників у димові труби необхідно захищати сітками з чотирьох боків по всій висоті і на 2,5 м вище рівня робочої площадки.

4.29. Піднімання і спускання працівників по ригелях, розкосах або по тросу підіймача, а також одночасне піднімання або спускання з димової труби кількох працівників по скобах або по зовнішніх ходових сходах заборонено.

На труби, що мають світлофорні площадки, дозволяється одночасне піднімання або спускання працівників на різних рівнях між цими площадками за умови обов'язкового закриття люка на цих площадках.

4.30. Під час проведення ремонтних робіт або обстежень з підвісних пристосувань біля димової труби повинна бути обгороджена небезпечна зона, розташована навколо труби на відстані 1/10 її висоти, вимірної від цоколя.

На огороженнях повинні вивішуватись знаки безпеки про заборону входити в обгороджену зону. Над проходами і проїздами в межах небезпечної зони повинні установлюватись захисні навіси, бокові огороження, а також знаки безпеки, що забороняють прохід.

4.31. Ремонтні роботи усередині димових труб повинні проводитись тільки після очищення їх від золи.

4.32. Не дозволяється розбирати футеровку всередині димової труби одночасно на двох і більше ярусах.

4.33. Після закінчення робіт усередині топок, газоходів, повітропроводів і барабанів котлів необхідно виконувати вимоги пункту 9.27 розділу IV цих Правил.

4.34. Під час проведення робіт на димових трубах і газоходах для перенесення приладів, інструменту і пристосувань, кріпильних деталей та інших дрібних предметів необхідно використовувати спеціальну сумку, а для зберігання їх на риштуваннях або люльках - ящик або відро.

Прилади, інструменти і пристосування, що використовуються під час проведення робіт на димових трубах і газоходах, повинні бути прив'язані до запобіжного пояса працівника або до

металевих деталей.

5. Безпечне обслуговування систем шлакозоловидалення та золовідвалів

5.1. Перед кожним відкриванням зовнішніх люків і затворів шлакових і золових бункерів під час періодичного видалення шлаку і золи необхідно попереджувати машиніста котла про очікуване видалення шлаку і золи та необхідність підтримування збільшеного розрідження в топці котла.

Зола і шлак з обов'язковим заливанням їх водою повинні видалятися за умови нормальної роботи котла.

5.2. Під час видалення золи і шлаку з топки котла і газоходів працівники, які виконують ці роботи, повинні перебувати збоку від люка.

5.3. Відкривати шлакові, а під час проведення вагонеткового золовидалення і золові затвори необхідно тільки дистанційно, відвівши всіх працівників від затвора.

5.4. У разі вагонеткового золовидалення відкривати золові і шлакові затвори потрібно повільно і тільки після змочування водою шлаку, золи та відкладень незгорілих часток палива (пилу та золовинесення).

5.5. Під час змочування шлаку водою і спускання його з комодів у канали гідрозоловидалення оглядові дверцята повинні бути зачинені.

5.6. Підчищати і знімати насадки змивних і збуджувальних сопел за напору води більше 20 м дозволяється тільки після виведення їх з дії.

5.7. Стояти навпроти вікон-вічок під час їх відчинення заборонено.

5.8. Збивати шлак необхідно тільки за умови сталого режиму горіння і збільшення розрідження у топці та газоходах.

Не дозволяється видалення шлаку і золи за умови несталого топкового режиму і вибивання полум'я й золи з оглядових вікон-вічок. Не дозволяється також видалення шлаку і золи або обдування котла під час збивання шлаку у льотці котла.

Шлак потрібно збивати тільки спеціальними піками. Піка повинна мати з одного боку заварений в трубу наконечник, щоб не допустити осипання шлаку по трубі, а з другого - кулясту насадку.

Під час збивання шлаку необхідно стояти збоку, тримаючи піку на відльоті.

Не дозволяється під час проведення робіт упиратись в піку.

Піки необхідно зберігати у зафіксованому положенні, щоб унеможливити їх падіння.

5.9. Не дозволяється збивати шлак, стоячи на площадках, що не мають достатнього освітлення, а також на випадкових, не призначених для цього конструкціях (поручнях і шаблях драбин, трубах тощо).

5.10. У разі необхідності виконувати шурування забитих золою золоспускових апаратів стояти потрібно збоку від відкритого лючка.

Під час видалення золи лючок необхідно закрити.

5.11. Під час розшлакування шлаковидальців котлів та усунення золових затворів у золоспускових трактах сухих золовловлювачів заборонено:

заходити всередину ванн і бункерів;

працювати, якщо знято перекриття каналів;

ставати на гарячий шлак і накопичення золи;

працювати на золоспусках без респіраторів.

5.12. Для видалення золи або шлаку працівники повинні надягати рукавиці, захисні окуляри і захисну каску з пелериною. Брюки мають бути надягнені поверх чобіт (навипуск).

5.13. Металовловлювачі або бункер пульпонасоса необхідно очищати тільки після перекриття каналів запірними пристроями, зупинення пульпонасоса і за відсутності надлишкового тиску в металовловлювачі і бункері.

5.14. Під час очищення каналів гідрозоловидалення їхні знімні перекриття необхідно знімати тільки в межах робочої зони. Під час перерв у роботі і після очищення каналів знімні перекриття необхідно встановити на місце.

5.15. Під час обстеження й очищення каналів гідрозоловидалення необхідно використовувати переносні ручні світильники напругою до 12 В.

5.16. Ремонт пульпопроводів та інших трубопроводів гідрозоловидалення необхідно проводити тільки за умови вимкнення насосів і спорожненого трубопроводу.

5.17. У випадку розсування секцій шлакозолопроводів потрібно вживати заходів щодо зливання пульпи (золи або шлаку), що залишилась у трубопроводі.

Під час піднімання труб працівників необхідно відвести від кінців секції.

5.18. Ходити по зневодненому золошлаковому пляжу допускається тільки у виняткових випадках у супроводі другого працівника (у цьому разі той, хто йде попереду, повинен жердиною перевіряти міцність намитого шару).

5.19. Ходити по золошлакопроводах, а також по свіжонамитому золошлаковому пляжу заборонено.

5.20. У разі промірювання глибини відстійного ставка, установлення шандора на водовідвідних спорудах тощо працівники, які виконують роботу з човна, катамарана або плоту, повинні мати рятувальні засоби (жилети, пояси тощо).

Не дозволяється на відстійному ставку виконувати роботи з промірювання глибини, установлення шандор та інші, що пов'язані з використанням човнів, понтонів або плотів, якщо швидкість вітру більше 9,8 м/с або за висоти хвилі понад 0,35 м.

5.21. У разі проведення робіт у нічну зміну робочу зону на золошлаковідвалі необхідно освітлювати.

5.22. Шахти водоскидних колодязів повинні мати справні ґрати.

5.23. Поблизу місць забирання і скидання води і по периметру золошлаковідвалу в місцях можливого перебування людей необхідно вивішувати знаки безпеки про заборону купання, вживання води та ловлення риби.

5.24. Шламонагромаджувачі шкідливих і токсичних речовин, що містяться на золошлаковідвалі, необхідно обгородити і позначити застережними знаками безпеки.

5.25. Перебувати без спеціальних індивідуальних засобів захисту на золошлаковідвалах, де радіаційний фон (гама-випромінювання) перевищує 30 мікрорентген на годину, заборонено.

6. Безпечне обслуговування електрофільтрів

6.1. Перед початком ремонту механічної частини і чищення секцій електрофільтрів і перед тим, як розпочати ремонт механізмів струшування секцій, працівники електричного цеху повинні вимкнути їхню електричну частину і вивісити застережні і заборонні знаки безпеки на апаратах керування електродвигунами, механізмами струшування, вібраторами, обігріванням бункерів та ізоляторів.

Вивішувати застережні знаки безпеки на люках електрофільтрів і механізмах повинні працівники цеху, які обслуговують електрофільтри.

6.2. Проводити випробування і регулювати механізм струшування електрофільтрів, коли необхідно часто вмикати і вимикати електродвигун, дозволяється без розбирання електричної схеми. У цьому разі зі складу бригади потрібно призначити наглядача за електродвигуном і його пусковим пристроєм для унеможливлення випадкового вмикання електродвигуна.

6.3. Внутрішній огляд і ремонт електрофільтрів необхідно проводити тільки після вимкнення їхньої електричної частини, заземлення їхньої коронувальної системи, вентиляції секцій, завершення відбирання проб газу на вміст вибухонебезпечних і токсичних газів, вимкнення димососів і закриття їхніх напрямних апаратів.

6.4. Перед початком проведення робіт у бункері необхідно струсити з електродів налиплу золу, вимкнути обігрівання воронки бункера, вимкнути вібратори і звільнити бункер від золи.

Під час проведення робіт у верхній частині електрофільтрів необхідно відкрити додаткові верхні люки.

6.5. Працювати в електрофільтрах необхідно у протипилових респіраторах із застосуванням рятівних поясів, дотримуючись вимог розділу 9 глави IV цих Правил.

VIII. Вимоги безпечного обслуговування турбінних установок

1. Обслуговування парових турбоагрегатів

1.1. Зовнішні напірні мастилопроводи, розміщені в зоні гарячих поверхонь, необхідно обладнати спеціальними щільними захисними коробами з листової сталі. Нижня частина коробів повинна мати схил для стікання мастила у збірний трубопровід, який не залежить від колектора аварійного зливання і поєднаний з ємністю аварійного зливання мастила.

Під час проведення ремонтів коробки необхідно перевіряти на щільність шляхом заповнення їх водою.

1.2. Мастилопроводи, розміщені зовні коробка, необхідно відділити від гарячих поверхонь металевими захисними екранами, а їхні фланці розмістити у спеціальних кожухах із зливом з них мастила у безпечне місце.

Кожухи фланцевих з'єднань повинні охоплювати фланці, а також розміщені поруч зварні шви і ділянку труби завдовжки від 100 до 120 мм від шва.

1.3. Під час проведення випробувань автомата безпеки працівникам, які безпосередньо не беруть участі у проведенні випробувань, заборонено перебувати на площадці обслуговування турбіни.

Перевірку автомата безпеки шляхом збільшення частоти обертання ротора необхідно проводити за програмою, затвердженою головним інженером електростанції.

Перед початком проведення випробувань автомата безпеки необхідно проінструктувати працівників, які беруть участь у випробуваннях, із записом про це у журналі інструктажів.

Керувати проведенням випробувань повинен безпосередньо начальник цеху або його заступник, який повинен слідкувати за частотою обертання ротора турбіни за тахометром. Решту працівників, які беруть участь у проведенні випробувань, потрібно розставити так, щоб у потрібний момент можна було швидко вимкнути агрегат.

Перевірку автомата безпеки за наявності у головній паровій засувки байпаса необхідно проводити за умови закритої засувки через байпас.

1.4. Перед початком перевірки автомата безпеки шляхом збільшення частоти обертання ротора потрібно перевірити його ручне вимикання за номінальної частоти обертання, а також перевірити посадку стопорних і регулювальних клапанів.

У разі незадовільної посадки стопорних і регулювальних клапанів перевіряти роботу автомата безпеки шляхом збільшення частоти обертання ротора турбіни заборонено.

1.5. Якщо під час перевірки автомата безпеки частота обертання ротора турбіни зростає до рівня, за якого повинен спрацювати автомат безпеки, але він не спрацював, турбіну необхідно негайно зупинити ручним вимикачем. Якщо не спрацював ручний вимикач, турбіну необхідно зупинити швидким закриттям регулювальних клапанів і головної парової засувки (байпаса).

Дозволяється проводити повторне випробування автомата безпеки шляхом збільшення частоти обертання ротора тільки після виявлення і усунення несправностей.

1.6. Зупинена для ремонту турбіна повинна від'єднуватись від діючого обладнання і загальноцехових трубопроводів пари, води, мастила відповідно до вимог пунктів 10.6 та 10.7 розділу IV цих Правил.

1.7. Для проведення робіт всередині конденсатора необхідно перекрити напірну і зливальну лінії циркуляційної води й відкрити атмосферний клапан і люки для неперервної вентиляції конденсатора.

Роботи всередині конденсатора повинні проводитись з дотриманням вимог пунктів 9.7 - 9.11, 9.13 - 9.15 розділу IV цих Правил.

1.8. Спеціальні знімні вантажозахоплювальні пристосування для піднімання кришок циліндрів і роторів турбін перед початком проведення робіт необхідно оглянути. Після закінчення ремонту зазначених пристосувань потрібно поставити на них дату огляду.

1.9. Важкі деталі (ротор, кришка циліндра), що знімаються з турбіни, потрібно укладати на козли і підкладки, щоб не допустити їх зісковзування, згідно з планом розміщення деталей і з урахуванням вимог пункту 1.15 розділу IV цих Правил.

Не дозволяється використовувати для підкладок шпали, оброблені антисептиками.

1.10. Відгвинчувати болти і затягувати гайки фланцевих з'єднань рознімачів циліндрів турбін необхідно за інструкцією заводу - виробника турбін.

1.11. Під час розкриття і піднімання кришки циліндра турбіни необхідно:

користуватись наявними пристосуваннями (наприклад, балансиrom);

відривати верхню половину циліндра (кришки) від нижньої за допомогою відтискних болтів;

переконатись у тому, що кришка перед підніманням надійно застроплена;

піднімати кришку за команду відповідального працівника тільки після її ретельного вивіряння і за умови установлених напрямних болтів (свічок);

перевіряти під час піднімання кришки рівномірність переміщення її відносно фланця рознімання нижньої половини циліндра.

Під час перевірки рівномірності переміщення кришки, а також під час її піднімання класти руки на фланець рознімання під кришку, що піднімається, заборонено.

1.12. У разі виявлення під час піднімання кришки перекошування або заїдання кришку необхідно опустити і знову вивірити кріплення її до гака підтягуванням або послаблюванням тросів. Довжину тросів регулювати гайками або талрепами підйимального пристосування.

1.13. Під час піднімання кришки циліндра необхідно стежити за тим, щоб разом з кришкою не піднімались ущільнювальні обойми, якщо вони за конструкцією не кріпляться до кришки турбіни і не виключена можливість їх падіння від поштовхів під час подальшого піднімання.

У випадку, коли за незначної висоти піднімання кришки обойми не можуть бути вибиті ударами свинцевої кувалди по кришці, її подальше піднімання можливе тільки після виставлення кришки на підкладки і надійного закріплення обойми за кришку.

1.14. Якщо діафрагми конструктивно кріпляться до кришки циліндра і за незначної висоти піднімання кришки виявлено, що шурупи, що кріплять верхні половини діафрагми, обірвані, подальше піднімання кришки припинити.

У цьому разі кришку циліндра необхідно підняти на висоту, необхідну для укріплення діафрагми, й установити на викладку. Після укріплення діафрагми можна продовжити піднімання і подальше транспортування кришки циліндра турбіни.

1.15. Виконувати будь-яку роботу під піднятою кришкою циліндра або діафрагмою заборонено.

1.16. Шабрувати нижній фланець циліндра турбіни дозволяється лише за умови, що кришка циліндра відведена у безпечне місце або виставлена на підкладки.

1.17. Дозволяється перекантовувати кришки циліндра тільки під безпосереднім керівництвом керівника робіт.

Перед тим, як розпочати кантування, необхідно переконатись у відсутності на кришці незакріплених деталей (гайок, болтів, заглушок, інструменту тощо).

1.18. Усі отвори паропроводів і дренажів, що приєднуються до циліндра турбіни, після його розкриття необхідно зразу закрити дерев'яними пробками або кришками, а отвори горловини конденсатора закласти міцними дерев'яними щитами.

1.19. У разі використання для нагрівання кріпильних різьбових з'єднань електронагрівачів типу ТЕН їх необхідно заземлити.

Опір ізоляції між корпусом нагрівача і струмовідними частинами повинен бути більше 2 МОм.

До роботи з електронагрівачами допускаються працівники, які мають групу з електробезпеки не нижче II. Вони повинні виконувати роботу в гумових діелектричних рукавицях.

Під час роботи з електронагрівачем заборонено:

розбирати його, не від'єднавши кабель живлення від мережі;

згинати або деформувати захисну трубку корпусу нагрівача;

установлювати електронагрівач в отвір шпильки із застосуванням ударів або значного зусилля;

нагрівати шпильку з глухим центральним отвором, глибина якого менша за робочу довжину електронагрівача;

переходити з одного місця на інше з увімкненим електронагрівачем;

рознімати цангові контакти струмовідних кабелів на працюючому електронагрівачі;

залишати без нагляду увімкнений електронагрівач.

1.20. Під час роботи з ежекційним нагрівачем кріпильних деталей циліндра турбіни багатополуменевий пальник повинен працювати без ляскоту і зворотних ударів. Усі з'єднання і канали пальника повинні бути герметичними. На місці проведення робіт мають бути листовий азбест, вогнегасник і металевий лист для регулювання полум'я пальника.

Перед початком проведення робіт із застосуванням ежекційного нагрівача усі роботи на проточній частині турбіни необхідно припинити, а працівників вивести у безпечне місце.

Пальник ежекційного нагрівача необхідно запалювати від полум'я на листі-деці.

Під час роботи з ежекційним нагрівачем стояти навпроти полум'я, а також працювати у засмальцьованому одязі і замаслених рукавицях заборонено.

1.21. У разі використання для прогрівання шпильок рознімань циліндрів турбіни повітряних нагрівників уведення в отвір шпильки штуцера для подавання гарячого повітря і видалення його після нагрівання необхідно проводити за умови перекритого вентиля подавання повітря.

Працівники, які виконують ці роботи, повинні бути в рукавицях і захисних окулярах.

Не дозволяється прогрівати шпильки відкритим полум'ям газового пальника.

1.22. Під час демонтажу дефектних лопаток турбіни із застосуванням електрозварювання ротор необхідно заземлити.

Не дозволяється демонтувати лопатки турбін за допомогою вантажопідіймального крана.

1.23. Під час розкривання і закривання підшипників потрібно дотримуватись таких заходів безпеки:

кришки і вкладиші потрібно стропувати за повністю загвинчені римболти, що щільно прилягають до поверхні кришки;

у разі викочування нижнього вкладиша підшипника під час центрування по напівмуфтах для піднімання ротора на невелику висоту необхідно використовувати скобу, установлену на розніманні підшипника. Вивертати вкладиш потрібно за допомогою лома і римболтів. Братись за краї вкладиша руками заборонено. Протирати розточку корпусу дозволяється тільки після вжиття заходів щодо унеможливлення зісковзування вкладиша.

Не дозволяється міняти прокладки під вкладишем опорного підшипника без належного закріплення вкладиша.

1.24. Перед тим, як розпочати перезаливання вкладишів підшипників бабітом, форми необхідно просушити.

Перезаливання вкладишів підшипників необхідно проводити у захисних окулярах, прогумованому фартусі і рукавицях.

Під час знежирювання вкладишів каустичною содою і травлення їх кислотою дотримуватись відповідних вимог розділу XII цих Правил.

1.25. Виймати і установлювати ротор турбіни необхідно спеціальними пристроями.

Перед початком піднімання напівмуфти сусідніх роторів потрібно розсунути настільки, щоб виступ однієї половини вийшов із заточки іншої.

Положення ротора під час піднімання після натягування краном тросів повинно бути горизонтальним, що визначається на початку піднімання ротора за одночасністю відривання шийок ротора від вкладишів, а після піднімання на незначну висоту - за рівнеміром, установленим на одну із шийок вала.

За наявності перекосів, заїдань і зачіплювань піднімання ротора негайно припинити.

1.26. Під час розбирання пристроїв регулювання і захисту потрібно дотримуватись таких заходів безпеки:

у разі розбирання автоматичного стопорного клапана потрібно відгвинтити два діаметрально протилежних болти на розніманні колонки, установити замість них дві подовжені шпильки з нарізами по всій довжині і тільки після цього розпочати відгвинчування решти болтів, обережно розпускаючи пружину довгими шпильками з нарізами;

вийняти дросельний клапан після стропування його за повністю загвинчену з'єднувальну напівмуфту;

послаблювати пружини відцентрового регулятора під час його розбирання потрібно рівномірно з обох боків.

1.27. Під час посадки деталей турбін з натягом способом глибокого охолодження необхідно надягати рукавиці і працювати із застосуванням спеціальних пристосувань.

У разі використання рідкого азоту для охолодження деталей необхідно враховувати можливість утворення вибухонебезпечної суміші - рідкої азотно-кисневої суміші із вмістом кисню понад 30 %.

Щоб унеможливити утворення вибухонебезпечних сумішей, необхідно попередньо ретельно очистити деталі, що охолоджуються, а також ванну від мастила і жирових забруднень і в процесі охолодження здійснювати контроль за підвищенням концентрації кисню в азоті.

1.28. Перевіряти та зачищати гребені кінцевих або діафрагмових ущільнень необхідно в рукавицях.

1.29. Перед початком прокручування ротора турбіни вручну (під час центрування) необхідно перевірити відсутність на ньому незакріплених деталей, стати ногами на горизонтальне рознімання турбіни або на площадку, установлену на рівні горизонтального рознімання.

Прокручування ротора вручну потрібно проводити за командою виконавця робіт або призначеного ним працівника зі складу бригади.

Перед початком прокручування ротора турбіни краном ремонтні роботи на проточній частині турбіни необхідно припинити, а працівників вивести у безпечне місце.

Стояти біля натягуювального троса під час прокручування ротора краном заборонено. Намотувати трос необхідно рівномірно, без набігання, уникаючи його защемлення.

1.30. Під час балансування ротора турбіни на станку використовувати пасову передачу заборонено. Ротор двигуна повинен бути з'єднаний з ротором, що балансується, через рухому муфту, яка легко розчіплюється на ходу.

Проти місць кріплення пробних вантажів, які використовують під час балансування ротора, необхідно установлювати захисні щити.

Під час балансування ротора турбіни на станку або у власних підшипниках місце балансування необхідно обгородити, а працівників вивести із зони обертання ротора.

Під час балансування ротора необхідно дотримуватись також вимог глави 11 розділу IV цих Правил.

1.31. Проводити роботи, пов'язані із заміною, ремонтом арматури на газо-, мастилопроводах та розбиранням деталей регулювання (за винятком заміни манометрів), дозволяється тільки на непрацюючих турбіні чи мастилонасосі.

1.32. Під час проведення ремонтних робіт на мастилосистемі необхідно:

вогневі роботи виконувати з дотриманням вимог глави 7 розділу IV цих Правил;

на ділянках мастилопроводів, на яких під час проведення ремонту здійснено перезварювання зварювальних стиків фланцевих з'єднань, штуцерів, відводів тощо, проводити гідравлічне випробування;

негайно прибирати розлите мастило;

під час хімічного очищення мастилосистеми дотримуватись вимог розділу XI цих Правил;

пропарювати труби мастилосистеми і мастилоохолоджувача насиченою парою тиском до 0,6 МПа (6 кгс / кв. см) на спеціально обладнаній площадці. Вентиль подавання пари необхідно установлювати безпосередньо біля робочого місця.

Не дозволяється використовувати для підведення пари гумові шланги.

1.33. Роботи всередині баків з мастилом необхідно проводити тільки за нарядом після повного очищення баків від мастила і шламу, пропарювання та вентиляції з дотриманням вимог охорони праці, передбачених главою 9 розділу IV цих Правил.

Спускатись працівникам всередину баків без шлангового або киснеізолювального протигаза, рятувального пояса та рятувальної мотузки для огляду і очищення їх внутрішніх поверхонь від мастила і шламу заборонено.

1.34. Вогневі роботи на відстані менше 10 м від ділянок газомастильної системи, що містять водень, проводити за нарядом з дотриманням заходів щодо створення безпечних умов для проведення робіт (установлення огорожень, перевірка повітря в приміщенні на відсутність водню тощо).

Проводити вогневі роботи безпосередньо на корпусі генератора, на трубопроводах і апаратах газомастильної системи, що заповнені воднем, заборонено.

Біля генераторів та пристроїв газомастильної системи необхідно вивішувати застережні знаки безпеки "Обережно! Небезпека вибуху".

2. Безпечне обслуговування газотурбінних та парогазових установок

2.1. Під час обслуговування газотурбінного агрегату необхідно дотримуватись вимог пунктів 1.1, 1.2, 1.8 - 1.25, 1.27 - 1.34 розділу VIII цих Правил.

2.2. Випробування автомата безпеки шляхом збільшення частоти обертання ротора потрібно проводити за програмою, затвердженою головним інженером електростанції, під керівництвом начальника цеху або його заступника.

Перед початком проведення цих випробувань потрібно проінструктувати працівників, які беруть в них участь, із записом про це в журналі інструктажів.

Працівників, які беруть участь у проведенні випробувань, розставити так, щоб у потрібний момент можна було відключити ГТУ.

Начальник цеху або його заступник повинні контролювати частоту обертання ротора турбіни.

Перед початком проведення випробувань необхідно виконати роботи з:

перевірки щільності паливних клапанів;

перевірки дієздатності електроприводів паливних засувок;

розходжування клапана автоматичного затвора (стоп-крана);

перевірки спрацьовування захисту у разі дії на кнопку зупинки і ключ дистанційної зупинки з блочного щита керування (центрального щита керування).

Під час проведення випробувань автомата безпеки перебувати на площадці обслуговування газової турбіни працівникам, які безпосередньо не беруть участі у випробуваннях, заборонено.

2.3. Якщо під час проведення випробувань автомат безпеки не зупинив ГТУ після досягнення частоти обертання ротора рівня спрацьовування, ГТУ зупинити ручним вимикачем.

У разі неспрацювання ручного вимикача ГТУ необхідно зупинити швидким закриванням арматури на паливопроводах або вимкненням паливних насосів.

Проводити повторне випробування автомата безпеки шляхом збільшення частоти обертання ротора дозволяється тільки після виявлення та усунення всіх дефектів.

2.4. Не дозволяється на працюючому обладнанні підніматись на кришки корпусів циліндрів ГТУ або на теплоізоляційний кожух, а також входити у всмоктувальну камеру компресора.

2.5. Обтирання ГТУ необхідно проводити регулярно, не допускаючи накопичення пилу, мастила та іншого матеріалу, щоб уникнути пожежі.

2.6. У разі виявлення витікання мастила і рідкого палива на гарячі поверхні необхідно негайно зупинити ГТУ і вжити заходів щодо припинення витікання.

2.7. Роботи на повітроводах, газоходах необхідно проводити:

за умови закритих шиберів перед компресором і після газової турбіни;

після ретельної вентиляції газоходів від шкідливих газів і перевірки повітря на загазованість;

з дотриманням вимог пунктів 9.12 і 9.13 розділу IV цих Правил.

2.8. Зовнішні огляди повітроводів і газоходів повинні проводити не менше двох, а внутрішні огляди і ремонт - не менше трьох працівників з дотриманням вимог глави 9 розділу IV цих Правил.

2.9. Під час обслуговування систем подавання газоподібного палива до ГТУ необхідно дотримуватись вимог НПАОП 0.00-1.20-98 та (або) інших чинних нормативно-правових актів, що застосовуються у відповідній галузі.

2.10. Паливопроводи повинні бути герметичними. У місцях можливих витікань (біля кранів, вентилів) необхідно установити спеціальні пристрої для відведення палива з них у безпечне місце.

2.11. Підтягувати сальникові ущільнення і фланцеві з'єднання на арматурі і вузлах паливоподавання дозволяється тільки на непрацюючому обладнанні.

2.12. У разі виведення у ремонт вузлів паливоподавання необхідно відділити їх від паливопроводів заглушками.

2.13. У разі виведення у ремонт ділянки паливопроводу його необхідно від'єднати, спорожнити, очистити (промити, продути) і відділити заглушками.

2.14. Під час експлуатації ГТУ вогневі роботи на відстані до 10 м від вузлів паливоподавання потрібно проводити за нарядом з дотриманням заходів щодо створення безпечних умов праці (установлення засобів пожежогасіння, перевірка повітря у приміщенні на загазованість тощо).

2.15. Обслуговування котлів-утилізаторів і газоводяних теплообмінників необхідно проводити згідно з вимогами НПАОП 0.00-1.26-96 та інших чинних нормативно-правових актів.

2.16. Робота ГТУ на "сухий" теплоутилізаційний пристрій дозволяється тільки у випадках, передбачених технічними умовами. У цьому разі не допускається підвищення температури продуктів згоряння після ГТУ понад +500° С.

2.17. Обслуговування блока допалювальних пристроїв необхідно проводити відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.20-98 та інших чинних нормативно-правових актів.

Потрібно також дотримуватись вимог пунктів 1.3, 1.4 і 1.5 розділу VII цих Правил.

2.18. Гасити пожежу, що виникла на працюючій ГТУ, можна тільки вуглекислотними або пінистими вогнегасниками, а не водою.

2.19. У разі виникнення пожежі у блоці внутрішніх підшипників необхідно зупинити ГТУ і подати у порожнину блока вуглекислоту.

2.20. У разі виникнення пожежі під час пуску ГТУ в газоході необхідно різко підняти навантаження. Якщо збити полум'я не вдається, ГТУ необхідно зупинити.

У газохід необхідно подавати вуглекислоту. Якщо пожежа продовжується, то через люки потрібно подати піну від піногенератора.

2.21. У разі виникнення пожежі під теплоізолювальним кожухом ГТУ "легкого" типу ГТУ необхідно негайно зупинити і подати вуглекислоту.

2.22. У разі виникнення пожежі в теплоутилізаційному пристрої ГТУ потрібно негайно зупинити і за наявності системи обмивання подати воду.

Якщо пожежа продовжується, а також за відсутності системи обмивання, необхідно відкрити люки і подати піну від піногенератора.

3. Заходи безпеки під час роботи з вогнестійкими мастилами

3.1. У разі застосування в системах регулювання турбін з метою підвищення пожежобезпеки замість турбінного мастила вогнестійких синтетичних мастил "Иввиоль-3" і ОМТИ необхідно дотримуватись вимог спеціальних інструкцій заводів-виробників і "Типовой инструкции по приемке, хранению и эксплуатации огнестойкого турбинного масла ОМТИ", затвердженої Міненерго СРСР 18 грудня 1990 року.

Вогнестійке мастило "Иввиоль-3" - токсична речовина, яка у випадку потрапляння в шлунково-кишковий тракт людини, проникнення крізь шкіру, вдихання пари і аерозолів діє паралітично. За ступенем дії на організм людини - це помірно небезпечна речовина: клас небезпеки - 3, ГДК у повітрі робочої зони 1,5 мг / куб. м.

Вогнестійке мастило ОМТИ має ступінь небезпеки того самого класу, що й мінеральне мастило, не діє паралітично і має ГДК у повітрі робочої зони 5 мг / куб. м.

3.2. Система регулювання, що працює на вогнестійкому мастилі, повинна задовольняти підвищеним вимогам щодо контролю за щільністю фланців і вентилів під час монтажу й експлуатації.

Трубопроводи, якими здійснюється транспортування вогнестійкого мастила, повинні мати коричневе забарвлення з трьома жовтими кільцями.

3.3. Мастилобаки системи регулювання і змащування та картери підшипників повинні мати витяжну вентиляцію, щоб запобігти викиданню аерозолів у приміщення турбінного відділення. Викид після ексгаустера повинен бути виведений на 1 м вище покрівлі турбінного відділення.

3.4. Тиск охолоджувальної води у мастилоохолоджувачах повинен перевищувати тиск мастила на 0,1 МПа (1 кгс / кв. см) або схема охолодження повинна бути двоконтурною.

3.5. Одночасно з пуском мастилонасосів повинен вводитись в дію ексгаустер, а в разі його зупинення - резервний ексгаустер.

Ексгаустер повинен бути зупинений не раніше ніж через 15 хв після зупинення мастилонасоса, і тільки після зупинення ексгаустера дозволяється розкривати вузли мастилосистеми.

3.6. Оперативні і виробничі працівники повинні мати на робочих місцях фільтрувальні протигази, які вони мають надіти у разі потрапляння вогнестійкого мастила на гарячі поверхні й виділення диму.

3.7. Працівники, які виконують роботу із застосуванням вогнестійкого мастила типу "Иввиоль-З", зобов'язані суворо дотримуватись правил особистої гігієни:

прийшовши на роботу, зняти особистий одяг і взуття й надягнути спецодяг та взути спецвзуття (комбінезон або брюки з курткою з бавовняної тканини, натільну білизну, шкарпетки, черевики на гумовій монолітній підошві або гумові чоботи), а у випадку проведення робіт, під час виконання яких можливий прямий контакт з вогнестійким мастилом, - надягнути також нарукавники, фартухи, гумові рукавиці на основі натурального каучуку або квалітексу і взути гумові чоботи;

харчуватись і палити - лише після ретельного миття рук теплою водою з милом;

після закінчення зміни зняти і повісити спецодяг у шафу для робочого спецодягу та прийняти душ. Чистий одяг зберігати в окремій шафі;

замінювати спецодяг відразу після ліквідації наслідків аварійного викидання або витікання мастила, якщо таке трапляється;

рукавиці вимити перед їх зніманням, а підошви взуття - протерти, виходячи з робочого місця.

Під час перерв у роботі і після їх закінчення забруднені засоби індивідуального захисту ретельно вимити гарячою водою з милом або тринатрійфосфатом.

У разі потрапляння вогнестійкого мастила на шкіру це місце витерти серветкою, а потім вимити кілька разів теплою водою з милом.

3.8. Працівники, які виконують роботи із застосуванням вогнестійкого мастила ОМТИ, повинні працювати у спецодязі (комбінезоні або брюках з курткою з бавовняної тканини) і спецвзутті.

Під час розбирання окремих дуже забруднених мастилом вузлів потрібно працювати у фартухах з текстоліту.

Працівники, які зачищають баки з мастилом і прибирають велику кількість мастила, яке витекло внаслідок порушення герметичності мастилосистеми, повинні працювати в гумових

чоботях і рукавицях.

3.9. У процесі експлуатації системи регулювання турбіни, що працює на вогнестійкому мастилі, дотримуватись таких вимог:

щодня протирати підлогу мийними розчинами з використанням волосяних щіток на відмітці обслуговування і нульовій відмітці всередині огороження мастилобака системи;

щотижня протирати мийним розчином поручні, штурвали засувки, а також проміжні площадки і сходові переходи турбінного відділення;

періодично, не рідше одного разу на місяць, у приміщенні турбінного відділення проводити контроль повітряного середовища на вміст вогнестійкого мастила;

деталі, вузли, контрольно-вимірювальні прилади і пристрої автоматики, що передаються для ремонтних і налагоджувальних робіт в інші цехи або для зберігання, необхідно ретельно відмивати від вогнестійкого мастила;

ремонтувати, налагоджувати і перевіряти в лабораторії контрольно-вимірювальних приладів прилади контролю параметрів вогнестійкого мастила потрібно окремо від інших приладів. Ці роботи повинні виконувати спеціально проінструктовані працівники із застосуванням окремого від спільного інструментального господарства комплекту необхідних інструментів, який після закінчення роботи необхідно відмити від мастила.

3.10. Відмивати деталі та інструмент від вогнестійкого мастила потрібно 5 %-ним розчином тринатрійфосфату або емульгатором ОП-7.

IX. Вимоги безпечного обслуговування систем водопостачання

1. Обслуговування споруд та систем технічного водопостачання

1.1. На приводах і пускових пристроях насосних агрегатів, що перебувають у ремонті, необхідно вивішувати плакати про заборону подавання напруги і оперування запірною арматурою.

Електрична схема електроприводів має бути розібрана.

Працівники повинні спускатись у водоприймальні камери з дотриманням вимог глави 9 розділу IV цих Правил. Перед спусканням в камеру необхідно переконатись у тому, що вхідні затвори щільно закриті і застопорені, в камері немає води, а у повітрі відсутні шкідливі речовини і достатньо кисню (вміст кисню має бути понад 20 % від об'єму).

Працівники, які спускаються у камеру, повинні бути забезпечені рятувальними поясами.

1.2. Ремонтувати всмоктувальну лінію насосів за наявності на дні водоймища мулу завтовшки понад 30 см потрібно із засобів підмоцвання.

1.3. Обігрівання замерзлих трубопроводів і приймачів насосів та видалення намерзлого льоду за допомогою гарячої води потрібно проводити з дотриманням необхідних заходів охорони праці, щоб уникнути опіків працівників.

Якщо намерзлий лід розчищають на низовому боці затворів, роботу потрібно проводити з підвісної люльки, що спускається у нижній б'єф, з використанням запобіжного пояса.

1.4. Під час прибирання сміття на обертових сітках або очищення їх від льоду працівники, які виконують цю роботу, повинні перебувати на відстані не менше 1 м від цих сіток.

1.5. Внутрішній огляд трубопроводу дозволяється проводити за умови відокремлення ділянки, яку оглядають, повного її спорожнення і відкривання повітряних клапанів у верхніх точках

трубопроводу.

1.6. Не дозволяється використовувати підвідні канали водозабірних споруд для розміщення плавних засобів, що не призначені для обслуговування цих споруд, а також скидати забруднені стічні води у ці канали.

1.7. Галереї напірних трубопроводів повинні бути освітлені. Проходи між трубопроводами не повинні бути захарашчені.

1.8. Зону скидання відпрацьованої води у річку (водоймище) необхідно відгородити до урізу річки (водоймища), а схили закріпити вимоцненням, дерном тощо.

2. Експлуатація водоймищ-охолодників, бризкальних установок та градирень

2.1. Поблизу місць забирання води з водоймищ-охолодників і її скидання необхідно вивішувати застережні знаки безпеки про заборону купання.

2.2. По периметру градирень необхідно улаштувати огороження заввишки не менше 1 м. На поручнях вивішувати застережні знаки безпеки про заборону купання в градирнях.

2.3. Для забезпечення проходу працівників через кювети, що відводять воду з території градирень і бризкальних установок, необхідно передбачати містки з поручнями.

2.4. Вентилятори градирень необхідно обгородити.

На період проведення огляду і поточного ремонту градирень вентилятори необхідно вимкнути і застопорити. Дозволяється входити у дифузори тільки за вимкненого вентилятора.

2.5. Проходи через бризкальну установку між секціями повинні бути чистими.

Звільняти від льоду замерзлі сопла можна лише після того, як вимкнено лінію живлення.

2.6. Очищати сопла бризкальних установок необхідно з містків, переносних драбин або плотів.

2.7. Працівники, які очищують бризкальні установки, повинні бути забезпечені рукавицями і гумовими чоботами.

2.8. Внутрішній огляд водорозподільної системи або зрошувача градирні повинні проводити не менше двох працівників.

2.9. Для очищення від утворених мулу, шламу, накипу та інших відкладень зливні насадки, тарілочка і розбризкувальні сопла градирень потрібно зняти, занурити у 10 - 15 %-ний розчин соляної або сірчаної кислоти, а потім промити чистою водою.

Виконувати ці роботи необхідно в одязі з кислотозахисної тканини, в прогумованих фартухах, гумових чоботях, гумових кислото- і лугостійких рукавицях і захисних окулярах.

Працівники, які виконують цю роботу, повинні знати властивості основних хімічних речовин, що застосовуються у виробничих процесах під час експлуатації ТМО і теплових мереж, та заходи безпечної роботи з ними згідно з додатком 8 до цих Правил.

2.10. Замінювати дерев'яні щити і азбестоцементні листи обшивки витяжної башти градирні необхідно з допомогою вантажопідіймального крана або лебідки.

Приймання дерев'яних щитів або азбестоцементних листів, що розбираються, і складування нових необхідно проводити на дерев'яному настилі, установленому в площині верхньої відмітки водорозподільної системи.

Щити обшивки витяжної башти необхідно установлювати знизу догори.

2.11. Елементи зрошувача і дерев'яні щити обшивки, що замінюються під час проведення ремонту, повинні оброблятися антисептиками, які не вимиваються (кислим хроматом міді, хромат-арсенатом або аміачним арсенатом міді).

Антисептування деревини повинно проводитись на спеціалізованих заводах під тиском в автоклавах.

2.12. Під час просочування азбестоцементних листів, що використовуються для виготовлення щитів, кам'яновугільним пеком, попередньо розігрітим до температури +95° С, необхідно дотримуватись вимог "Санитарных правил при транспортировании и работе с пеками", затверджених наказом МОЗ СРСР від 23 листопада 1973 року N 1131.

2.13. Працівники, які обробляють воду мідним купоросом, повинні знати його властивості та бути забезпечені засобами індивідуального захисту: закритими захисними окулярами, гумовими рукавицями, респіраторами типу ШБ-1 "Лепесток", "Астра-2" тощо, головними уборами.

Після закінчення роботи з мідним купоросом необхідно прийняти душ.

Х. Вимоги безпечного обслуговування хлораторних установок

1. Загальні вимоги

1.1. Для запобігання біологічному обростанню водоводів, градирень, трубок конденсаторів турбін та інших теплообмінників системи водопостачання циркуляційну воду необхідно хлорувати. Хлорування потрібно проводити з подаванням хлорного розчину почергово в охолоджувальну воду, яка надходить в один - два конденсатори, щоб запобігти присутності активного хлору у воді каналів та у водоймищах-охолодниках.

Залежно від схем, що застосовуються для хлорування води, найчастіше використовують рідкий хлор і хлорне вапно.

1.2. У випадку потрапляння хлорного розчину на тіло працівника цю ділянку шкіри необхідно негайно промити водою з милом.

2. Робота з рідким хлором

2.1. Рідкий хлор, що надходить в залізничних цистернах, контейнерах-бочках та балонах, повинен задовольняти вимогам Правил охорони праці при виробництві, зберіганні, транспортуванні та застосуванні хлору, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 12 березня 2010 року N 56, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 01 квітня 2010 року за N 264/17559 (далі - НПАОП 0.00-1.23-10).

2.2. Роботодавцем встановлюється контроль за порядком отримання, зберігання, транспортування і експлуатації балонів з хлором.

2.3. Схеми приєднання балонів необхідно регулярно контролювати, щоб запобігти потраплянню хлору у балони з аміаком для уникнення утворення сполук хлору і аміаку, що може спричинити вибух балонів.

2.4. Усі роботи, пов'язані з приєднанням арматури і подаванням хлору, зніманням заглушок з обладнання ємностей та трубопроводів, необхідно виконувати із застосуванням засобів захисту органів дихання.

Працівники, які проводять зливання рідкого хлору, повинні проходити спеціальний інструктаж та бути забезпечені фільтрувальними протигазами (на випадок аварії), захисними

герметичними окулярами, гумовими рукавицями і прогумованими фартухами.

2.5. Для захисту органів дихання від хлору необхідно використовувати промислові фільтрувальні протигази за умови, що концентрація пари хлору у повітрі буде менше 0,5 % від об'єму, а у випадку більш високої або неконтрольованої концентрації хлору - ізолювальні дихальні апарати, саморятівники та ізолювальні костюми.

2.6. На дверях приміщень складу хлору і хлораторної установки потрібно вивішувати застережні знаки безпеки "Обережно! Отруйні речовини" і "Працювати з використанням засобів захисту органів дихання!".

Ці приміщення необхідно оснастити автоматичними системами виявлення хлору відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.23-10.

Перед тим, як працівники увійдуть у приміщення, необхідно увімкнути вентиляцію.

2.7. У приміщенні складу хлору і хлораторної установки виконувати роботи, не пов'язані з обслуговуванням цієї установки, а також роботи із застосуванням відкритого вогню заборонено. У таких приміщеннях заборонено також палити, бо під час паління зменшується чутливість до хлору та збільшується можливість отруєння ним.

2.8. Усі робочі місця у приміщеннях складу хлору і хлораторної установки необхідно забезпечити інструкціями з обов'язковим описом в них властивостей хлору та способів захисту від отруєння ним, а також дій працівників під час аварійних ситуацій.

2.9. На робочих місцях повинні бути розчини для нейтралізації хлору: 2 %-ний розчин гіпосульфїту і 0,5 %-ний розчин питної соди.

2.10. Ремонтувати хлорні апарати під тиском газу заборонено. Якщо їх необхідно відремонтувати, потрібно попередньо припинити подавання хлору і видалити його залишки.

2.11. Обладнання хлораторних установок перед початком ремонту необхідно очистити шляхом інтенсивного промивання гарячою водою і продути сухим повітрям до повного видалення хлору.

2.12. У разі надходження балонів різних марок і різної довжини під'єднувати їх до одного колектора заборонено.

2.13. У хлораторних установках для недопущення потрапляння води у хлор необхідно дотримуватись таких вимог:

повітря, що надходить від компресора для перекачування хлору, повинно бути висушене;

посудини після проведення гідравлічного випробування повинні бути сухими;

у спрацьованих посудинах і хлоропроводах повинен зберігатись надлишковий тиск газу.

Під час вимкнення ежекторів необхідно уникати потрапляння води в газову лінію.

2.14. Місця витікання хлору можуть бути виявлені:

газоаналізатором;

за обмерзанням місця витікання;

за низькою температурою посудини, що визначається дотиком;

за густою білою хмарою, що утворюється у разі наближення до місця витікання хлору вати, змоченої нашатирним спиртом (аміачною водою).

- 2.15. У разі виявлення витікання хлору в приміщенні потрібно вимкнути вентиляцію.
- 2.16. Розшукувати місця витікання хлору і ліквідувати їх повинні не менше ніж два працівники. Цю роботу вони мають виконувати у протигазах (за умови відкритих виходів з приміщень).
- 2.17. Усі працівники хлораторних установок зобов'язані під час чергування мати при собі справний, відповідного розміру протигаз. Решту часу протигаз потрібно зберігати в особистій закритій шафі.
- 2.18. Біля входу у приміщення складів хлору і хлораторної установки в опечатаному заскленому ящику необхідно зберігати 2 - 4 резервних протигази найбільш поширених розмірів.
- 2.19. Тривалість захисної дії фільтрувальних коробок протигазів визначається за графіком, але не рідше двох разів на місяць. Результати перевірки потрібно записувати до спеціального журналу.
- 2.20. Як допоміжний засіб індивідуального захисту органів дихання працівників, якщо вони раптово потрапили в середовище з підвищеним вмістом хлору, необхідно використовувати змочені у воді хустки або частини одягу.

3. Робота з хлорним вапном

- 3.1. Хлорне вапно необхідно зберігати в спеціальному складському приміщенні під навісом.
- 3.2. Приміщення, в якому виготовляють вапняне молоко, повинно мати вентиляцію, що забезпечує шестикратний обмін повітря за годину.
- 3.3. Хлорування необхідно проводити в окремому сухому приміщенні з достатньою вентиляцією і освітленням.
- Наявність води на підлозі приміщення не допускається.
- 3.4. Під час проведення робіт з хлорним вапном необхідно уникати його розсипання і потрапляння на шкіру і одяг.
- 3.5. Розсипане на підлогу хлорне вапно необхідно залити розчином гіпосульфїту із содою і змити водою в дренаж.
- 3.6. Працівники, які виконують роботу із застосуванням вапна, повинні надягати протипиловий респіратор, бавовняний костюм, прогумований фартух, захисні герметичні окуляри, гумові рукавиці і гумове взуття.
- Допоміжними засобами індивідуального захисту органів дихання під час проведення робіт із застосуванням хлорного вапна можуть бути багат шарові марлеві пов'язки.

XI. Вимоги безпеки під час хімічного очищення обладнання

1. Роботи з хімічного очищення теплосилового обладнання потрібно проводити за програмою, затвердженою роботодавцем.
2. У разі проведення хімічного очищення обладнання відповідальним за підготовку схеми, організацію проведення хімічного очищення обладнання і безпечні умови праці працівників, призначених виконувати ці роботи, є начальник цеху, у віданні якого перебуває це обладнання.
3. Відповідати за проведення інструктажу з охорони праці під час роботи з хімічними реагентами та за процес хімічного очищення обладнання повинен начальник хімічного цеху, а

за проведення інструктажу з охорони праці та за проведення пароводокисневого очищення котлів - начальник котельного (котлотурбінного) цеху.

4. У разі проведення хімічного очищення обладнання спеціалізованою організацією відповідальність за проведення хімічного очищення і безпеку працівників, внесених до наряду, покладається на керівника робіт цієї організації.

5. До початку проведення хімічного очищення в зоні обладнання, що підлягає промиванню, та в зоні насосів промивання необхідно:

перевірити площадки і сходи на відсутність на них сторонніх предметів;

забезпечити достатнє освітлення всіх робочих місць, проходів, площадок, контрольно-вимірювальних приладів, покажчиків рівня, пробовідбірників;

обгородити зону і вивісити застережні знаки безпеки;

передбачити засоби для нейтралізації мийних розчинів у разі порушення щільності промивального контуру;

забезпечити працівників, які проводять промивання, спецодягом, спецвзуттям і засобами захисту, що відповідають виду хімічного очищення;

оснастити робоче місце аптечкою з набором медикаментів, необхідних для надання першої допомоги у разі потрапляння на шкіру працівників мийних розчинів.

6. Не дозволяється перебувати у небезпечній зоні працівникам, які не беруть участі у промиванні.

7. Внутрішній огляд обладнання після закінчення хімічного очищення необхідно проводити тільки після його вентиляції та аналізу в ньому повітря на відсутність шкідливих речовин з дотриманням вимог глави 10 розділу IV цих Правил.

XII. Вимоги безпечного обслуговування обладнання хімічних цехів і споруд з очищення стічних вод

1. Обслуговування реагентного господарства та установки з гідразинної обробки води

1.1. Склади реагентів необхідно ізолювати від приміщень іонітових установок і місць зберігання сипких матеріалів.

1.2. Вапно, магнезит, фосфати, коагулянти, сода та інші сипкі реагенти повинні зберігатись в сухих приміщеннях закритого типу із заасфальтованою підлогою. Такі приміщення повинні бути оснащені системою припливно-витяжної вентиляції, що забезпечує трикратний обмін повітря, та пристроями механізованого розвантажування і навантажування реагентів. Для кожного виду реагентів повинен передбачатись окремий склад або відсік.

1.3. У приміщеннях, де проводяться операції з реагентами, повинна бути водопровідна вода та аптечка для надання першої допомоги.

1.4. Приміщення для зберігання фільтрувальних та іонообмінних матеріалів повинні бути сухими, мати опалення та достатню вентиляцію.

1.5. Бензин, бензол, толуол та інші леткі органічні сполуки, пара яких адсорбується іонітами, не повинні зберігатись в одному приміщенні з іонітами.

1.6. Іоніти необхідно складувати у заводській упаковці на дерев'яних настилах штабелями за типами та марками. Відстань від штабелів до опалювальних приладів (радіаторів) повинна

бути не менше 1 м.

1.7. Сульфовугілля необхідно зберігати в упаковці виробника в закритому складському приміщенні в штабелях. Розміри штабеля повинні бути до 2 x 2 x 2 м і прохід між штабелями має бути завширшки не менше 1 м.

Зберігати сульфовугілля без упаковки заборонено, бо внаслідок контакту з повітрям воно може спалахнути.

1.8. Розвантажувати вапно, магнезит, соду, фосфати та інші сухі реагенти, що можуть створювати пил, а також гасити вапно та розчиняти ці реагенти необхідно у бавовняному костюмі, прогумованому фартусі з нагрудником, захисних окулярах, брезентових, гумових рукавицях, гумовому взутті і протипиловому респіраторі.

1.9. Кислоти, луги, розчини аміаку, гідразину та інших шкідливих речовин необхідно зберігати в ізольованих від робочих приміщень складах-цистернах або в баках, на яких повинно бути чітко написано назву реагенту.

Концентровану сірчану кислоту, "чорну кислоту" (розчин низькомолекулярних органічних кислот), розчини лугу та аміаку необхідно зберігати у сталевих герметичних резервуарах, соляну кислоту - у герметичних сталевих прогумованих резервуарах.

1.10. Товарний гідразингідрат, що містить 64 % гідразину, потрібно транспортувати і зберігати у тарі з нержавіючої сталі або алюмінію.

Розбавлені розчини гідразингідрату (до 30 %) дозволяється зберігати в ємностях з вуглецевої сталі або в поліетиленових банках.

1.11. Ємності для зберігання кислот і лугів повинні сполучатись з атмосферою за допомогою повітряних клапанів і мати покажчики рівня та переливні труби.

1.12. Цистерни для зберігання рідких реагентів, що періодично перебувають під тиском, необхідно зареєструвати у книзі обліку і огляду посудин, яка повинна бути у начальника цеху.

Щомісяця необхідно проводити зовнішній огляд цистерн і арматури. Внутрішній огляд і гідравлічні випробування цистерн необхідно проводити відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів. Результати оглядів і випробувань фіксувати в журналі довільної форми.

1.13. У хімічному цеху повинна діяти стаціонарна схема зливання кожного реагенту з чіткою нумерацією арматури. Схема й інструкція зі зливання і зберігання кожного реагенту мають бути на робочому місці.

Трубопроводи концентрованих розчинів реагентів повинні бути пофарбовані у розпізнавальні кольори.

Зливати отруйні й агресивні рідини повинні тільки спеціально підготовлені працівники, за якими має бути закріплено виконання цієї роботи, під керівництвом старшого чергового зміни цеху (дільниці).

1.14. Зливати кислоти і луги з баків зберігання та залізничних цистерн необхідно через верхній розвантажувальний пристрій за допомогою сифона або шляхом створення в них тиску стисненим повітрям не більше 0,068 МПа (0,7 кгс / кв. см).

Розрідження в приймальній ємності необхідно створювати вакуум-насосом або ежектором.

Зливати кислоту та луги з цистерни через нижній кран заборонено. Заборонено також для зливання кислоти та лугів використовувати шланги з матеріалів, не стійких до дії кислот та

лугів.

1.15. Зливати гідразингідрат з бочок необхідно за допомогою сифона або виготовленого з нержавіючої сталі ежектора у приймальний бак, заповнений до половини водою.

Звільнені від гідразингідрату бочки необхідно промивати кілька разів водою до нейтральної реакції промивальних вод за індикатором метиленовим червоним, відкачуючи воду в приймальний бак гідразину.

1.16. Установку для приготування розчинів гідразингідрату необхідно розташовувати в ізольованому приміщенні, обладнаному припливно-витяжною вентиляцією, до якого підведено технічну воду та влаштовано приямок для збирання і нейтралізації дренажних вод. У приміщенні повинен бути запас хлорного вапна для нейтралізації розлитого розчину гідразингідрату.

Зовні приміщення гідразинної установки повинні бути вивішені знаки безпеки "Обережно! Отруйні речовини" і напис "Гідразингідрат".

Зберігати у приміщенні гідразинної установки будь-які інші реагенти і матеріали заборонено.

1.17. Приміщення гідразинної установки необхідно замикати на замок, ключі від якого мають зберігатись у старшого чергового зміни хімічного цеху. Видавання та повернення ключів повинно контролюватись.

1.18. Під час роботи з гідразингідратом необхідно користуватись прогумованим фартухом, гумовими рукавицями, захисними окулярами і мати при собі фільтрувальний протигаз, підготовлений до використання.

1.19. Переливати гідразингідрат необхідно лише за умови увімкненої вентиляції.

Поблизу місця роботи з гідразингідратом не повинно бути окисників, горючих речовин, а також азбесту, активованого вугілля, піску та інших пористих матеріалів.

До початку проведення ремонтних робіт на обладнанні гідразинної установки це обладнання необхідно промити водою.

1.20. Установка для дозування робочого розчину гідразингідрату повинна мати огороження з бетонною відбортовкою і приямок для збирання та нейтралізації розлитого розчину.

На огороженні установки повинні вивішуватись знаки безпеки "Обережно! Отруйні речовини" і напис "Гідразингідрат".

1.21. Арматура на трубопроводах та баках розчину гідразингідрату повинна бути захищена від випадкового відкривання (її потрібно замкнути на замок або зняти з неї маховики).

1.22. Випадково розлитий концентрований або розбавлений гідразингідрат необхідно змити водою у дренажний приямок і нейтралізувати хлорним вапном.

1.23. Працівники, які обслуговують обладнання хімічних цехів, повинні знати властивості основних хімічних речовин, що застосовуються в цих цехах, заходи безпеки під час роботи з ними, користуватись захисним спецодягом і засобами індивідуального захисту.

1.24. На баках-вимірниках і трубопроводах концентрованих розчинів кислот, лугів, аміаку, гідразину мають бути чіткі написи і забарвлення згідно з главою 3 розділу IV цих Правил.

1.25. Перед початком проведення ремонту арматури, трубопроводів і насосів, що застосовуються для транспортування агресивних або отруйних речовин, трубопроводи і

насоси потрібно випорожнити, промити (продути). Продукти промивання необхідно злити у спеціально призначене для цього місце.

Виводити з дії і ремонтувати трубопроводи та їхню арматуру необхідно з дотриманням вимог глави 10 розділу IV цих Правил.

Фланцеві з'єднання трубопроводів спочатку повинні бути послаблені в нижній частині для зливання рідини, що залишилась, у заздалегідь підставлене відро або в іншу ємність.

Під час розкриття фланцевих з'єднань потрібно стояти збоку від них.

Послаблювати затяг болтів фланцевих з'єднань необхідно поворотом гайок на два - три оберти. Послаблювати і демонтувати всі болти дозволяється тільки після повного витікання рідини.

Перед транспортуванням демонтованої арматури її потрібно обережно повернути фланцем вниз спочатку одним, а потім іншим боком для витікання рідини, що залишилась у внутрішніх порожнинах.

1.26. Насоси-дозатори для перекачування отруйних і агресивних рідин повинні ремонтувати спеціально підготовлені працівники, за якими має бути закріплено виконання цієї роботи.

1.27. Роботу в резервуарах потрібно проводити за нарядом з дотриманням вимог глави 9 розділу IV цих Правил.

Ремонт або огляд дренажних пристроїв фільтрів проводиться після вивантаження гідравлічним способом фільтрувального матеріалу у спеціальні ємності.

Баки гідроперевантаження, механічні та іонітові фільтри перед розкриванням для огляду або ремонту необхідно заповнити водою з наступним проведенням їх дренажу за умови відкритих повітряних клапанів і вентиляції.

Під час розкриття люків потрібно стояти збоку від них, поступово послабляючи затяг болтів спочатку у нижній частині люка. Знімати кришку люка можна тільки за умови впевненості у відсутності води в баці або фільтрі.

Перед початком виконання роботи у фільтрі необхідно провести вентиляцію і перевірити повітря в ньому на відсутність шкідливих речовин і достатність кисню у фільтрі (вміст кисню повинен становити 20 % від об'єму).

Розкривати люки і працювати у резервуарах необхідно під безпосереднім контролем керівника робіт.

Ревізію і ремонт баків для зберігання шкідливих речовин необхідно проводити тільки після відмивання їх водою і перевірки шляхом аналізу якості відмивальної води.

Допускати працівників у ці ємності дозволяється тільки після того, як вони будуть провентильовані, а повітря в них буде перевірене на відсутність шкідливих і вибухонебезпечних речовин та достатність кисню (вміст кисню повинен становити 20 % від об'єму).

Під час розкриття люків цистерн і баків, в яких містилась кислота, необхідно застосовувати інструмент, що не дає іскріння.

Під час огляду або ремонту баків і цистерн користуватись відкритим вогнем заборонено.

1.28. У разі необхідності проведення робіт на перекриттях баків та інших ємностях потрібно застосовувати настили або трапи з дощок.

2. Вимоги безпечної роботи в хімічних лабораторіях

2.1. Хімічні лабораторії повинні розміщуватись у просторих, світлих і опалюваних приміщеннях з припливно-витяжною вентиляцією, а також з водопроводом, каналізацією та гарячим водопостачанням.

Хімічні лабораторії повинні бути обладнані витяжними шафами з примусовою вентиляцією, що забезпечує у разі відчинених на 15 - 20 см стулоч шафи швидкість всмоктування повітря в межах від 0,5 до 0,7 м/с.

Під час роботи зі шкідливими речовинами швидкість всмоктування повітря повинна бути від 1,0 до 1,2 м/с.

Стулочки дверцят витяжних шаф необхідно обладнати фіксаторами для унеможливлення їх падіння у піднятому, а також у проміжних положеннях.

2.2. Електричне освітлення у витяжних шафах повинно бути вибухозахищеним. Вимикачі ламп, а також штепсельні розетки мають установлюватись за витяжною шафою.

2.3. Робочі столи та витяжні шафи, призначені для робіт з нагрівальними приладами, легкозаймистими і вибухонебезпечними речовинами, повинні бути повністю покриті вогнетривким, а у разі виконання робіт з кислотами і лугами - антикорозійним матеріалом і мати бортики з вогнетривкого матеріалу.

2.4. Газові та водяні крани на робочих столах і в шафах повинні бути розміщені біля їх передніх бортів (країв) і установлені так, щоб самочинне їх відкривання було неможливим.

2.5. Під час проведення робіт, пов'язаних з виділенням шкідливих речовин, а також під час обслуговування приладів і установок дверцята витяжних шаф повинні бути відчинені, а зазор внизу для тяги - достатнім.

2.6. Місця відбирання проб повинні бути винесені у спеціальне закрите приміщення, що має вентиляцію, або безпосередньо в експрес-лабораторію.

2.7. Відбирати проби пари і води дозволяється тільки після перевірки стану пробовідбірної пристрою (зонду) і холодильника.

У разі виявлення в них несправностей, що впливають на достовірність проби, що відбирається, або можуть бути небезпечними для працівника, який відбирає пробу, відбирати пробу заборонено.

Про виявлені дефекти необхідно повідомити начальника зміни відповідного цеху і зробити запис в журналі дефектів цього цеху.

2.8. Температура проби, що відбирається, повинна бути не більше +40° С. Якщо температура на пробовідбірній лінії більше +40° С, необхідно установити холодильники.

2.9. Лінії відбирання проб пари і води необхідно обладнати двома послідовно розміщеними після пристрою для відбирання проби запірними вентилями: першим - зразу після пробовідбірної пристрою або зонда, другим - перед холодильником, а також дросельним голчастим вентилем, установленим після холодильника безпосередньо біля місця відбирання проби.

2.10. Проби пари та води можна відбирати тільки за умови сталих режимів роботи обладнання з відома оперативних працівників, які обслуговують це обладнання.

Під час гідроударів у пробовідбірних лініях або за температури проби понад +45° С відбирати проби заборонено.

2.11. Працівникам хімічної лабораторії самостійно відкривати люки, лази тощо з метою відбирання проб заборонено.

Відбирати проби у місцях, де потрібно проводити підготовчі роботи (відкривання лазів, люків тощо), а також у місцях, небезпечних для працівників, які відбирають проби (в золівдвалах, мастилобаках, трансформаторах, мастилосистемах, водоскидних пристроях, водоймах, системах паливоподавання, складах палива тощо), повинні два працівники: один - з цеху, якому належить обладнання, інший - з хімічного цеху.

2.12. Відбирати проби твердого палива необхідно механізованим способом.

За відсутності механізованих пробовідбірників відбирати проби повинні працівники паливно-транспортного цеху з дотриманням вимог пункту 2.34 розділу VI цих Правил.

2.13. Проби пилу і золи повинні відбиратись у спеціально обладнаних для цього місцях.

Ці проби мають відбирати працівники хімічної лабораторії у присутності працівника, який обслуговує котельні установки, з дотриманням таких умов: у місцях відбирання пилу і золи заглушки (пробки) потрібно відкривати повільно і після закінчення відбирання проб пробовідбірники необхідно закрити.

Проби золи дозволяється відбирати тільки через спеціальні золівдбірні циклончики. Перед відгвинчуванням стакана із золою пробовідбірний пристрій потрібно легенько обстукати.

2.14. Проби повітря для аналізу необхідно відбирати переносними газоаналізаторами в присутності наглядача, призначеного начальником зміни відповідного цеху.

Під час відбирання проб повітря з резервуарів, колодязів, колекторів, каналів необхідно дотримуватись вимог глави 9 розділу IV цих Правил.

2.15. Проби необхідно відбирати у посуд без гострих країв і граней, а для їх транспортування використовувати спеціальні ящики. Носити в руках скляні колби з пробами не дозволяється.

2.16. Зберігати та вживати їжу в хімічних лабораторіях, а також палити на робочому місці заборонено.

2.17. Розчини шкідливих речовин необхідно переливати тільки під витяжною вентиляцією з використанням ручного насоса, сифона або спеціальної лійки, що має повітровідвідну трубку і запобіжний щиток.

2.18. Для приготування розчинів сірчаної кислоти необхідно використовувати посуд з термостійкого скла.

Кислоту необхідно доливати у воду тонкою цівкою, неперервно помішуючи, оскільки розведення кислоти супроводжується виділенням тепла з подальшим розбризкуванням кислоти.

Лити воду в сірчану кислоту заборонено.

2.19. Використовувати сірчану кислоту в ексікаторах як водопоглинальний засіб заборонено.

2.20. Тверді луги необхідно брати пінцетами або фарфоровими ложечками, а не руками.

Куски твердих лугів дозволяється розколювати тільки у спеціально відведеному для цього місці, загорнувши їх у папір. Цю роботу необхідно виконувати в захисних окулярах.

2.21. На всіх склянках з реактивами повинні бути написи з назвою реактиву.

Зберігати у робочих приміщеннях будь-які невідомі речовини заборонено.

2.22. Легколеткі та гігроскопічні речовини, що використовуються під час виконання робіт в хімічних лабораторіях, повинні міститись у склянках з притертими пробками під витяжною вентиляцією.

2.23. Для набирання рідини у піпетку необхідно користуватись грушею.

2.24. Відпрацьовані кислоти, луги та інші шкідливі речовини необхідно збирати в керамічні банки, скляні бутлі або в інший спеціальний посуд і після їх нейтралізації зливати у каналізацію або у спеціально відведене для цього місце.

2.25. Прибирати розлиті розчини шкідливих речовин дозволяється тільки після попередньої їх нейтралізації. Якщо виділяються шкідливі гази або пара, роботу потрібно виконувати у протигазі.

2.26. Під час роботи з хромовою сумішшю необхідно уникати потрапляння її на шкіру, одяг та взуття. Працювати необхідно у гумових рукавицях, фартусі і захисних окулярах.

2.27. Усі отруйні речовини (ціаністі солі, металева ртуть та її солі, солі миш'яку, барію, ванадію, бруцин, сірковуглець, сірчаний ефір тощо) та їх розчини необхідно зберігати в окремій шафі, що замикається на ключ, з написом на ній "Отрута!".

Посудини з отруйними речовинами повинні бути щільно закриті і мати чіткі яскраві етикетки з назвою речовин і написом на них "Отрута!".

2.28. У випадку використання в хімічній лабораторії отруйних речовин обов'язково повинна бути розроблена спеціальна інструкція щодо заходів безпеки під час роботи з цими речовинами.

2.29. Відповідальним за зберігання і використання отруйних речовин на підприємстві необхідно призначити наказом відповідного працівника.

2.30. Отримання і видавання отруйних речовин потрібно записувати до спеціального журналу довільної форми.

Працівник, який відповідає за використання отрут, повинен під час їх видавання провести інструктаж.

2.31. Розчини отруйних речовин, необхідних для повсякденної роботи, необхідно зберігати в окремій шафі з написом на ній "Отрута!".

Залишати отруйні речовини на робочому столі заборонено.

2.32. У разі забруднення одягу отруйними речовинами його необхідно негайно замінити.

Отруйні речовини, розлиті на підлогу або обладнання, необхідно зібрати, а забруднене місце - промити.

У разі випадкового розлиття легколетких отруйних речовин працівників необхідно вивести з приміщення лабораторії, а приміщення провентилювати до повного випаровування розливої речовини і видалення її пари.

2.33. Роботи, пов'язані з нагріванням отруйних розчинів або з виділенням отруйних газів, необхідно обов'язково проводити у витяжних шафах на водяних банях (просувати голову у шафу під час проведення цих робіт заборонено). Заборонено також нагрівати отруйні розчини на відкритому вогні.

2.34. Під час вакуум-перегонки, що проводиться за допомогою лабораторних водоструминних насосів, необхідно перед насосом на лінії відсмоктування продуктів перегонки установлювати

уловлювачі з хімічними речовинами, які забезпечують поглинання шкідливих газів і пари, що відсмоктуються.

2.35. Під час роботи з металевою ртуттю та її сполуками необхідно дотримуватись вимог розділу XIV цих Правил.

2.36. У разі потрапляння отруйної речовини на зовнішню частину склянки краплі цієї речовини необхідно зняти фільтрувальним папером (оберігаючи руки) і спалити його у витяжній шафі (під тягою).

2.37. Зважувати отруйні речовини необхідно у витяжній шафі (під тягою).

2.38. Під час роботи зі скляним посудом (збирання приладів зі скла, різання скляних трубок, надівання гумових трубок на скляні вироби тощо) необхідно надягати бавовняні рукавиці.

Краї скляних трубок потрібно змочувати водою, гліцерином або вазеліновим мастилом; гострі краї скляних деталей необхідно оплавляти або обпилювати.

У випадку заїдання притертих скляних пробок потрібно легенько постукати по шийці склянки дерев'яним предметом. Якщо пробка не відкривається, потрібно намочити чисту ганчірку в гарячій воді і швидко обгорнути нею шийку склянки.

Ці операції необхідно повторити кілька разів. Якщо й після цього вийняти пробку не вдається, шийку склянки обрізати або відмовитись від використання склянки.

Під час роботи зі скляним посудом необхідно дотримуватись таких вимог:

не допускати нагрівання рідин у закритих колбах або приладах, що не мають сполучення з атмосферою;

під час нагрівання рідини у пробірці або колбочці необхідно тримати їх так, щоб отвір був спрямований у бік від себе та від працівників, які перебувають поруч;

для перенесення посудин з гарячою рідиною необхідно надягати бавовняні рукавиці або користуватись рушником (посудину у цьому разі потрібно тримати обома руками: однією - за дно, іншою - за шийку);

великі хімічні стакани з рідиною необхідно піднімати тільки двома руками й так, щоб відігнути краї стакана спирались на вказівні пальці;

переносити бутлі з будь-якою рідиною дозволяється тільки у спеціально призначених для цього корзинах або латах;

розфасовувати рідину потрібно за допомогою сифонів, а їдку рідину - у довгому прогумованому фартусі, гумових чоботях, рукавицях і в захисній масці.

2.39. У лабораторії можна користуватись тільки тим скляним посудом, що не має надколів, тріщин, гострих країв.

2.40. Роботи, проведення яких може супроводжуватись бурхливим протіканням хімічного процесу, розбрикуванням гарячих або шкідливих речовин, а також роботи під вакуумом необхідно виконувати у витяжних шафах на листах або піддонах, а під час їх проведення користуватись захисними щитками, гумовим фартухом та рукавицями.

2.41. Працювати з полум'яфотометром потрібно під тягою.

2.42. Посудини, призначені для роботи під вакуумом (колби Бунзена, табульовані ексикатори тощо), необхідно попередньо випробувати під запобіжним сітчастим ковпаком за допомогою повітряного насоса.

2.43. Прилади та апарати, що використовуються для одержання газів, повинні бути зібрані таким чином, щоб у разі припинення роботи приладу або апарата газ, що в ньому утворюється, міг виходити через газопромивники.

Для виявлення витікання газу потрібно користуватись мильним розчином; для цього не дозволяється використовувати відкритий вогонь.

У разі виявлення в приміщенні запаху газу необхідно негайно закрити газові крани, припинити користування електровимикачами (тумблерами), посилити вентиляцію і (за потреби) викликати аварійну службу.

2.44. Речовини, що легко розкладаються, та легколеткі рідини (перекис водню, перекис натрію і калію, ефіри, спирти, ацетон, сірковуглець, бензол тощо) необхідно зберігати у темному холодному місці в невеликих кількостях.

2.45. У робочих приміщеннях хімічної лабораторії дозволяється зберігати не більше 1 кг горючих речовин кожної назви і не більше 4 кг від їх загальної кількості. Зазначені речовини необхідно тримати в герметично закритому посуді в спеціальній шафі або металевому ящику, на яких має бути знак безпеки "Обережно! Легкозаймисті речовини".

Контроль за безпечним зберіганням і використанням вибухонебезпечних і горючих речовин покладається на призначеного наказом відповідального працівника.

2.46. Користуватись відкритим вогнем під час переливання або перекачування горючих речовин, а також у разі екстрагування з використанням горючих речовин заборонено.

У разі потреби для підігрівання горючих речовин необхідно використовувати водяні бані або електричні нагрівники закритого типу.

2.47. Роботи, пов'язані з використанням органічних розчинників, необхідно проводити у витяжній шафі.

2.48. Випадково розлиту горючу речовину необхідно засипати піском і прибрати дерев'яною лопаткою або пластмасовим совком. Використовувати для цієї мети сталеві лопатки (совки) заборонено.

2.49. Заборонено гасити водою палаючі речовини, що не розчиняються у воді (бензин, скипидар, ефір, мастила тощо).

2.50. Ремонт і контроль ізоляції електрообладнання та електроприладів у хімічній лабораторії повинні виконувати працівники електричного цеху.

2.51. Металеві корпуси електрообладнання та приладів (сушильні шафи, муфельні печі, кондуктометри, рН-метри тощо), що живляться від мережі напругою 220 В, повинні бути заземлені.

Користуватись електроплитками з відкритою спіраллю заборонено.

2.52. Електронагрівальні прилади необхідно установлювати на відстані понад 300 мм від стін на столах, захищених сталевими листами і покритих теплоізоляційним матеріалом.

2.53. Штепсельні вилки світильників напругою 12 і 42 В не повинні підходити до розеток електричної мережі напругою 127 і 220 В, а розетки напругою 12 і 42 В повинні відрізнятися від розеток мережі напругою 127 і 220 В. На всіх розетках повинні бути написи із зазначенням номінальної напруги.

Вмикати в одну розетку кілька електронагрівальних приладів заборонено.

2.54. У разі виявлення дефектів в ізоляції проводів, несправності їхніх пускачів, рубильників, штепселів, розеток, штепсельних вилок та іншої арматури, а також у разі порушення заземлення та огорожень роботу необхідно негайно припинити до усунення несправності.

Переносити (пересувати) увімкнені прилади і ремонтувати обладнання, що перебуває під напругою, заборонено.

У випадку займання проводів або електроприладів їх необхідно знеструмити і загасити вогонь за допомогою первинних засобів пожежогасіння.

2.55. Вмикати нові прилади та електрообладнання, а також збільшувати кількість світильників і електронагрівальних приладів необхідно тільки з дозволу керівництва електроцеху (електрослужби).

2.56. Не дозволяється залишати без нагляду увімкнені електроприлади.

2.57. У випадку припинення подавання електроенергії всі електроприлади необхідно негайно вимкнути.

2.58. Зберігати і установлювати безпосередньо у робочих приміщеннях лабораторій балони з отруйними та горючими газами, а також з газами, що підтримують горіння, заборонено.

2.59. Газові балони, газові редуктори і рукави газорозбірних постів необхідно експлуатувати відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів.

2.60. Під час роботи з балонами потрібно уникати ударів по них і не забруднювати їх мастилом або жиром.

2.61. Відкривати вентилі редукторів необхідно повільно та плавно, стоячи збоку від редуктора. Безпосередньо перед вентиляем у момент його відкривання не повинні перебувати працівники і не повинні бути незакріплених предметів.

XIII. Вимоги щодо безпечного обслуговування теплових мереж

1. Теплові пункти потрібно розміщувати в окремих ізольованих приміщеннях, обладнаних припливно-витяжною вентиляцією. Якщо довжина приміщення теплового пункту перевищує 12 м, приміщення повинно мати не менше двох виходів.

Габарити теплових пунктів повинні забезпечувати можливість нормального обслуговування обладнання (теплообмінних апаратів, перекачувальних пристроїв, арматури, трубопроводів тощо).

2. У підземних теплових камерах площею від 2,5 до 6 кв. м повинно бути не менше двох люків, розміщених по діагоналі, а якщо площа камер становить 6 кв. м і більше - не менше чотирьох люків.

Спускатись у камери потрібно стаціонарними металевими сходами і скобами-східцями, розміщеними безпосередньо під люками.

3. Для переміщення обладнання та арматури в теплових пунктах повинні бути інвентарні підіймально-транспортні пристрої.

Для випадків, коли неможливо використати інвентарні пристрої, мають бути передбачені такі стаціонарні підіймально-транспортні пристрої:

якщо маса вантажу, що переміщується, становить від 0,1 до 1,0 т - монорейки з ручними таями та кішками або підвісні ручні однобалкові крани;

від 1,0 до 2,0 т - підвісні ручні однобалкові крани;

понад 2,0 т - підвісні електричні однобалкові крани.

Дозволяється використовувати пересувні підйимально-транспортні засоби.

4. Під час обслуговування підземних теплопроводів, камер та каналів необхідно дотримуватись вимог глави 9 розділу IV цих Правил.

5. Розпорядженням по району теплових мереж за майстрами та слюсарями необхідно закріплювати відповідні ділянки теплової мережі з точним визначенням меж обслуговування.

Оперативне обслуговування теплової мережі району протягом зміни повинен здійснювати черговий диспетчер району, а у центральній диспетчерській службі мережі - черговий диспетчер служби.

6. Обходи (об'їзди) теплотраси без спускання працівників у підземні споруди повинна здійснювати група не менше ніж з двох працівників.

Під час спускання в камеру або проведення в ній робіт необхідно дотримуватись вимог глави 9 розділу IV цих Правил. У бригаді має бути не менше ніж три працівники.

Під час обходу (об'їзду) теплотраси працівники, крім слюсарних інструментів, повинні мати: ключ - для відкривання люка камери; гачок - для відкривання камер; огороження - для установа їх біля відкритих камер і на проїзній частині вулиці; засоби освітлювання (акумуляторні ліхтарі, ручні світильники напругою до 12 В у вибухозахищеному виконанні); газоаналізатор, а також бути забезпечені сигнальними жилетами.

Бригада працівників протягом зміни повинна регулярно підтримувати зв'язок з черговим диспетчером району і повідомляти йому про виконану роботу, а у разі виявлення небезпечних для працівників та цілісності обладнання дефектів - вживати заходів щодо негайного виведення обладнання з роботи.

7. Роботи, пов'язані з пуском водяних і парових теплових мереж, а також з випробуванням мережі або окремих її елементів та конструкцій, необхідно проводити за програмою, затвердженою головним інженером теплових мереж (електростанції).

Під час пуску щойно побудованих магістральних мереж, що відходять безпосередньо від колекторів ТЕЦ (у разі використання для промивання трубопроводів мережних і підживлювальних насосів ТЕЦ), і під час проведення випробувань мереж на розрахунковий тиск і розрахункову температуру програми робіт необхідно узгоджувати з головним інженером електростанції, а за необхідності - із споживачами.

У програмах виконання робіт потрібно передбачати необхідні заходи щодо безпеки працівників.

8. Гідропневматичне промивання трубопроводів і випробування мереж на розрахунковий тиск і розрахункову температуру необхідно проводити за нарядом під безпосереднім керівництвом начальника району (цеху) або його заступника.

Допускається виконувати промивання під керівництвом іншого керівника або спеціаліста району (цеху), призначеного розпорядженням начальника району (цеху).

9. У разі пуску теплових мереж теплопроводи необхідно заповнювати водою під тиском, що перевищує статичний тиск теплової мережі, яка заповнюється, не більше ніж на 0,2 МПа (2 кгс / кв. см) за умови від'єднання систем споживачів.

Незалежно від джерел водопостачання трубопроводи теплових мереж необхідно заповнювати водою з температурою до +70° С.

10. Працівники, які здійснюють контроль за повітряними клапанами у тепловій камері під час заповнення мережі, мають перебувати збоку від фланцевих з'єднань. Арматура повинна мати відводи, що спрямовані в бік приямка. Відстань від кінця відводу до верху приямка має бути не більше 50 мм.

Відкривати і закривати повітряні клапани необхідно маховиками вручну без застосування замість важелів ключів та інших пристосувань.

Відкривати повітряні клапани під час повторних продувок після заповнення теплової мережі потрібно особливо обережно, не допускаючи скидання значної кількості води.

11. Під час гідропневматичного промивання теплових мереж і проведення випробувань теплової мережі на розрахунковий тиск системи споживачів і теплові пункти необхідно від'єднати.

Не дозволяється одночасно проводити гідропневматичне промивання теплових мереж і систем споживачів.

12. Проводити ремонтні та інші роботи на ділянках теплової мережі під час їх гідропневматичного промивання заборонено.

Заборонено перебування працівників, які безпосередньо не беруть участі у промиванні, поблизу трубопроводів, що підлягають промиванню.

13. Місця скидання водоповітряної суміші із трубопроводів, що підлягають промиванню, необхідно обгородити і не допускати наближення до них сторонніх осіб.

Трубопроводи, з яких скидають водоповітряні суміші, по всій довжині мають бути надійно закріплені.

14. У разі використання шлангів для підведення стисненого повітря від компресора до трубопроводів, що підлягають промиванню, їх необхідно з'єднувати зі штуцерами спеціальними хомутами. На штуцерах має бути насічка, щоб уникнути сповзання з них шланга. На кожному з'єднанні повинно бути не менше двох хомутів. Потрібно наглядати за щільністю і міцністю з'єднань шлангів зі штуцерами протягом всього періоду промивання.

Використовувати шланги, що не розраховані на необхідний тиск, заборонено.

Зворотний клапан на повітропроводі необхідно добре притерти та перевірити на щільність гідропресом.

15. Не допускається перебування працівників у камерах і прохідних каналах ділянки теплової мережі, що підлягає промиванню, у момент подавання повітря у трубопроводи, що промиваються.

16. Перед початком проведення випробувань теплової мережі на розрахунковий тиск необхідно ретельно видалити повітря з трубопроводів, що підлягають випробуванню.

17. Під час проведення випробування теплової мережі на розрахункову температуру від неї необхідно від'єднати системи опалення дитячих і лікувальних установ, системи опалення з безпосереднім приєднанням, відкриті системи гарячого водопостачання, калориферні установки, а також неавтоматизовані закриті системи гарячого водопостачання.

Під час проведення випробувань теплової мережі на розрахунковий тиск теплові пункти і місцеві системи споживачів необхідно від'єднати від мережі, що підлягає випробуванню.

У випадку порушення щільності вимикальної арматури на тепловому пункті споживачів необхідно від'єднати від теплової мережі засувками, що містяться у камерах приєднання їх до

цієї мережі, або заглушками, установленими на теплових пунктах.

18. Під час проведення випробувань теплової мережі на розрахункові параметри теплоносія відповідальний працівник абонента повинен організувати постійне чергування абонентських працівників на теплових пунктах і в системах споживачів.

Крім того, під час проведення випробувань теплової мережі на розрахункову температуру необхідно організувати постійний нагляд за всією теплотрасою, для чого вздовж траси за вказівкою керівника випробувань і з урахуванням місцевих умов розставити наглядачів зі складу працівників, які експлуатують теплові мережі, і абонентів, а також відповідних служб промислових підприємств.

Особливу увагу потрібно приділяти ділянкам теплової мережі у місцях руху пішоходів і транспорту, ділянкам безканалного прокладання, а також ділянкам, на яких раніше траплялися випадки корозійного руйнування труб.

19. Під час проведення випробувань теплової мережі на розрахункові параметри теплоносія заборонено:

виконувати роботи на ділянках, що підлягають випробуванню;

перебувати працівникам у камерах, каналах, тунелях і спускатись в них;

стояти навпроти фланцевих з'єднань трубопроводів та арматури;

усувати виявлені несправності.

Під час проведення випробувань теплової мережі на розрахунковий тиск теплоносія заборонено різко підвищувати тиск, а також заборонено його підвищення понад граничне значення, передбачене програмою випробувань.

Температура води у трубопроводах під час проведення випробувань на розрахунковий тиск не повинна перевищувати +40° С.

Під час проведення випробувань на розрахункову температуру обходити камери і тунелі необхідно по верху траси.

Контролювати стан нерухомих опор, компенсаторів, арматури, фланців тощо необхідно через люки, не спускаючись у камери.

20. Заборонено проводити випробування одночасно на розрахунковий тиск і на розрахункову температуру.

21. Для проведення роботи у трубопроводі необхідно створити безпечні умови праці: забезпечити відсутність газу у самому трубопроводі та в камерах теплової мережі.

22. Залазити в трубопровід для огляду і очищення його від сторонніх предметів дозволяється тільки на прямолінійних ділянках завдовжки не більше 150 м, якщо діаметр трубопроводу не менше 0,8 м. У цьому разі необхідно забезпечити з обох кінців ділянки трубопроводу вільний вихід.

Відгалуження, що має ділянка, перемички та з'єднання з іншими трубопроводами повинні бути надійно від'єднані.

Для огляду і очищення трубопроводу необхідно призначати не менше трьох працівників, двоє з яких повинні перебувати біля обох виходів з трубопроводу та наглядати за тими, хто працює.

Працювати у трубопроводі потрібно у брезентовому костюмі та рукавицях, у чоботях, наколінниках, захисних окулярах та касці. Кінець рятувальної мотузки запобіжного пояса

повинен бути в руках наглядача з боку входу в трубопровід. Наглядач з боку виходу з трубопроводу повинен мати ліхтар для освітлення виходу.

23. Приміщення теплових пунктів, в яких немає постійних оперативно-виробничих працівників, необхідно замикати на замок, а ключі зберігати у точно встановлених місцях і видавати працівникам, які зазначені в списку, затвердженому начальником району теплової мережі (цеху електростанції).

24. Між тепловою мережею (електростанцією) і абонентом має бути визначена межа обслуговування обладнання, з якою працівники повинні бути ознайомлені під підпис.

25. Під час проведення поточних ремонтних робіт на тепловому пункті за температури теплоносія менше $+75^{\circ}\text{C}$ обладнання необхідно перекрити головними засувками, установленими на тепловому пункті.

За температури теплоносія теплової мережі більше $+75^{\circ}\text{C}$ ремонт і заміну обладнання на тепловому пункті дозволяється проводити тільки після виведення з дії системи головними засувками на тепловому пункті та засувками на відгалуженні до абонента (у найближчій камері).

Засувки на відгалуженні до абонента (у найближчій камері) та систему опалення повинні виводити з дії працівники, у віданні яких перебуває це обладнання.

Не дозволяється проводити ремонт арматури без нумерації, а також за нарядами, у яких не зазначені номери вимикальних, спускових, а також тих засувок і вентилів, що підлягають виведенню у ремонт.

Не дозволяється проводити роботи на арматурі трубопроводів, що не мають дренажів і повітряних клапанів, а також у випадку, коли з дренажів капає вода, нагріта до температури більше $+45^{\circ}\text{C}$.

26. Для заміни корпусу елеватора необхідно зняти болти з двох найближчих фланців вставки перед елеватором.

Не дозволяється виймати конус елеватора відтягуванням ділянок труби перед елеватором.

27. У разі введення в дію теплового пункту та системи, що живляться парою, необхідно попередньо відкрити дренажі та прогріти трубопроводи й обладнання зі швидкістю, що не допускає виникнення гідравлічних ударів.

28. Роботи з шурфування підземних прокладок потрібно проводити відповідно до вимог глави 14 розділу IV цих Правил.

29. У випадку розривання трубопроводу і розтікання гарячої води небезпечну зону необхідно обгородити, виставити наглядачів, на огороженні установити знаки безпеки, а вночі - сигнальне освітлення.

30. Під час проведення демонтажу окремих ділянок трубопроводів необхідно стежити, щоб решта трубопроводів перебувала у сталому положенні. Консольні кінці трубопроводів, що висять, повинні спиратись на тимчасові стояки.

Не дозволяється під час укладання великогабаритних вузлів трубопроводів залишати без закріплення відгалуження, що нависають.

31. Перед початком проведення монтажу трубопроводів необхідно перевірити стійкість укосів і міцність кріплення траншей, у які будуть укладені трубопроводи, міцність кріплень стінок, а

також необхідну за умовами безпеки крутість схилів та траншей, уздовж яких очікується переміщення машин.

32. Перебувати працівникам у траншеї, камері, каналі (тунелі) під час опускання в них труб або інших елементів обладнання та арматури, а також стояти під обладнанням і вузлами трубопроводів, що встановлюються, до остаточного їх закріплення заборонено.

33. У тунелях повинна бути припливно-витяжна вентиляція.

Під час проведення робіт у тунелях за температури повітря понад +45° С працівники повинні бути одягнені у теплий (ватяний) одяг.

Не дозволяється перебувати у тунелях за температури повітря понад +50° С.

34. Після закінчення будівельно-монтажних робіт перед прийманням трубопроводів необхідно провести випробування їх на міцність і герметичність.

Крім того, конденсатопроводи і трубопроводи водяних теплових мереж необхідно промити, паропроводи продути парою, а трубопроводи водяних теплових мереж у разі відкритої системи теплопостачання та мережі гарячого водопостачання - промити та продезінфікувати.

35. Перед початком проведення випробувань керівник робіт повинен:

перевірити виконання усіх підготовчих заходів;

організувати перевірку стану засобів вимірювань, необхідних для проведення випробувань;

проінструктувати всіх членів бригади про їхні обов'язки під час проведення кожного окремого етапу випробувань і про заходи безпеки;

перевірити від'єднання передбачених програмою відгалужень і теплових пунктів.

36. Від'єднувати теплопроводи для ремонту необхідно відповідно до вимог виробничих інструкцій. За наявності складних схем теплопроводів потрібно використовувати бланки перемикачів.

37. Знижувати тиск і дренувати воду з трубопроводів потрібно через спускову арматуру - дренажі й повітряні клапани.

Знижувати тиск у трубах і дренувати їх шляхом послаблення частини болтів фланцевих з'єднань дозволяється лише тоді, коли неможливо випорожнити трубопровід через спускову арматуру. Температура води, що дренується, у цьому випадку повинна бути менше +45° С.

Послаблювати болтові з'єднання необхідно з боку, протилежного перебуванню працівника, який виконує зазначені роботи.

38. Не дозволяється під час проведення ремонту теплових мереж використовувати демонтовані збірні залізобетонні і бетонні елементи тримальних конструкцій з наявними слідами пошкоджень.

39. У разі виконання робіт, пов'язаних з прокладанням, ремонтом і переобладнанням підземних споруд теплових мереж в місцях можливого перебування людей, керівники теплових мереж повинні узгоджувати порядок проведення таких робіт з відповідальними службами місцевих органів виконавчої влади.

XIV. Вимоги безпечного обслуговування пристроїв теплової автоматики, тепломеханічних вимірювань та захистів

1. Вмикати і вимикати первинні (запірні) вентиля датчиків автоматики, КВП і захистів повинні працівники, які обслуговують ТМО. Обслуговувати інші вентиля, установлені перед датчиками автоматики, КВП і захистів, а також оглядати пристрої цеху ТАВ на ТМО та здійснювати внутрішній огляд теплових щитів, панелей тощо повинні працівники цеху ТАВ з відома працівників, які обслуговують ТМО.

2. Огляд, налагоджування, ремонт пристроїв контролю і авторегуляторів, установлених на посудинах, трубопроводах і арматурі, необхідно проводити з дотриманням вимог пунктів 10.5 - 10.8, 10.12, 10.13, 10.17, 10.21 розділу IV цих Правил.

3. Комплексне випробування технологічних захистів після капітального ремонту або монтажу, налагоджування схем автоматики зі зніманням характеристик основного і допоміжного обладнання та випробування комплектів автоматики необхідно проводити за спеціальними програмами із зазначенням в них заходів, що створюють безпечні умови праці під час проведення цих робіт.

4. Від'єднувати датчики від трубопроводів (посудин) необхідно шляхом перекривання первинних (відбірних) вентилів, установлених на імпульсних лініях, без використання важеля. Якщо імпульсні лінії датчика під'єднані до різних відбірних пристроїв, необхідно перекрити первинні (відбірні) вентиля на всіх цих пристроях.

Від'єднувати датчики від трубопроводів (посудин) з тиском понад 6 МПа (60 кгс / кв. см) необхідно шляхом перекривання двох послідовно установлених запірних вентилів, один з яких (відбірний) розташований безпосередньо біля трубопроводу (посудини), а інший - на імпульсній лінії перед датчиком.

5. Від'єднувати імпульсні лінії, що виводяться в ремонт, від діючого обладнання потрібно двома послідовно установленими вентилями. Між ними повинен бути дренажний пристрій, сполучений безпосередньо з атмосферою.

У разі неможливості здійснити від'єднання імпульсної лінії з тиском понад 6 МПа (60 кгс / кв. см) двома вентилями трубопровід (посудину) необхідно вивести з дії.

Допускається від'єднувати одним вентилям імпульсні лінії з тиском до 6,0 МПа (60 кгс / кв. см). У цьому разі пара не повинна виходити в атмосферу через відкритий дренаж на ділянці, що від'єднується.

6. Якщо трубопровід або посудина, до яких приєднані імпульсні лінії, залишаються під тиском, то запірні вентиля імпульсних ліній повинні бути перекриті, а на них мають бути вивішені знаки безпеки "Не відкривати! Працюють люди".

7. Відсутність тиску у від'єднаній імпульсній лінії необхідно перевіряти шляхом сполучення її з атмосферою.

Якщо на імпульсній лінії немає продувальних пристроїв, відсутність тиску необхідно перевіряти шляхом від'єднання цієї лінії від датчика: накидну гайку, що приєднує лінію до датчика, потрібно обережно відгвинчувати гайковим ключем доти, доки з-під гайки не з'явиться вода, не знизиться тиск у лінії і не зменшиться витікання. Через 30 - 40 с треба відгвинтити гайку ще на півоберта - оберт і зняти тиск. У міру зниження тиску гайку необхідно відгвинтити ще з таким розрахунком, щоб до моменту повної відсутності тиску вона була загвинчена на штуцер в 3 - 4 оберти.

Якщо в міру відгвинчування гайки зі штуцера тиск в лінії не знижується, потрібно загвинтити гайку і вжити заходів щодо більш повного від'єднання імпульсної лінії. Зазначені операції необхідно проводити в рукавицях.

Від'єднувати імпульсні лінії води за температури більше $+45^{\circ}\text{C}$ і з тиском понад 1,2 МПа (12 кгс / кв. см) заборонено. За температури води менше $+45^{\circ}\text{C}$ тиск не повинен перевищувати 6,0 МПа (60 кгс / кв. см).

8. Врізування імпульсних ліній на трубопроводах і посудинах, розбирання фланців вимірювальних діафрагм, арматури, врізування гільз термопар, установлення чутливих елементів манометричних термометрів повинні проводити працівники основних цехів, за якими закріплено обладнання, у присутності представника цеху ТАВ. Зазначені роботи потрібно проводити тільки після того, як у трубопроводах і посудинах знято тиск, а також у разі відкритих дренажів.

9. Замінювати, налагоджувати термопари і термометри опору, розміщені у важкодоступних місцях і в місцях, де температура перевищує зазначену в пункті 4.18 розділу IV цих Правил, повинні не менше ніж два працівники з дотриманням вимог пункту 9.13 розділу IV цих Правил.

Проводити роботи у місцях за температури повітря більше $+60^{\circ}\text{C}$ заборонено.

10. За відсутності спеціальних продувальних пристроїв або у разі засмічених продувальних ліній продування імпульсних ліній води за температури більше $+45^{\circ}\text{C}$ дозволяється проводити за умови, що тиск не перевищує 1,2 МПа (12 кгс / кв. см).

Продування імпульсних ліній води за температури до $+45^{\circ}\text{C}$ допускається проводити за умови, що тиск не перевищує 6,0 МПа (60 кгс / кв. см).

Продування необхідно виконувати за порядком у такій технологічній послідовності:

від'єднати датчик - для цього спочатку необхідно прикрити плюсовий і мінусовий вентиля, а потім повністю відкрити зрівняльний вентиль. Після цього повністю закрити плюсовий і мінусовий вентиля;

один працівник повинен залишатись на місці продування, інший - перекивати запірні вентиля у місці приєднання лінії до трубопроводу або апарата, після чого подати першому працівникові знак про те, що лінія від'єднана;

перший працівник повинен відгвинтити гайки, що з'єднують лінію з датчиком, стравити через них тиск, а потім відгвинтити їх повністю. Переконавшись у тому, що тиск стравлено, лінію відводять від датчика і закріплюють;

другий працівник повинен поступово повністю відкрити запірний вентиль на початку лінії продування. Продування повним струменем необхідно проводити протягом 1,2 - 2 хв., після чого за сигналом першого працівника перекивати запірний вентиль. Після закінчення продування однієї із з'єднувальних ліній необхідно починати продування другої лінії;

після припинення виходу пари з ліній перший працівник повинен приєднати їх до датчика. Накідні гайки у цьому разі повністю не затягують. Запірний вентиль на початку лінії відкривають на півоберта;

після появи води через накидну гайку і видалення повітря з лінії накидні гайки необхідно щільно затягнути;

через 5 - 10 хв. після приєднання датчика і заповнення імпульсних ліній конденсатом запірні вентиля необхідно повністю відкрити;

продування плюсової і мінусової з'єднувальних ліній необхідно проводити окремо.

На час від'єднання датчика від імпульсної лінії на всіх запірних вентилях лінії необхідно вивішувати знаки безпеки "Не відкривати! Працюють люди".

Якщо продувальні лінії об'єднані на стенді датчиків у дренажний колектор, а зливання з нього через відкриту лійку здійснюють у зливний колектор, то під час продування імпульсних ліній необхідно дотримуватись застережних заходів.

Необхідно враховувати, що у разі непрохідності колектора зливу через іржу, накип з відкритої лійки може утворюватись зворотний струмінь гарячої води і пари, який може травмувати працівників.

Режим продування імпульсних ліній повинен бути поступовим, вони мають продуватись тільки до того стану, коли зливання води відбувається без утворення зворотного потоку зі зливальної лійки.

Під час проведення вищезазначених робіт необхідно користуватись захисними щитками і рукавицями.

11. У випадку виникнення аварійних ситуацій продування імпульсних ліній необхідно припинити, а арматуру - перекрити.

12. Під час проведення робіт на мастильних імпульсних лініях з них необхідно повністю злити мастило.

Зливання мастила повинно здійснюватись шляхом від'єднування лінії біля первинного вентиля і приладу через нижню точку.

Якщо імпульсна лінія біля первинного вентиля приварена і злити з неї мастило неможливо, то з боку манометра в лінію необхідно ввести хлорвінілову трубку, через яку мастило необхідно відсмоктувати грушею. Довжину трубки потрібно вибирати з розрахунку звільнення від мастила ділянки імпульсної трубки до 1,5 м від місця зварювання.

Мастило з трубок необхідно зливати в посудину, щоб уникнути потрапляння його на підлогу.

13. Замінювати манометри, датчики можна тільки після перекривання первинних (відбірних) вентилів.

Накидні гайки манометрів, датчиків потрібно відгвинчувати поступово, як це зазначено у пункті 7 цього розділу.

14. Огляд, налагоджування, ремонт пристроїв контролю і авторегуляторів всередині топок котлів, газоходів, повітроводів, барабанів котлів необхідно проводити з дотриманням вимог глави 9 розділу IV і пунктів 4.1 - 4.34 розділу VII цих Правил.

15. Роботи, що потребують розкриття люків бункерів для доступу до датчиків, необхідно проводити з дотриманням заходів безпеки, зазначених у пунктах 2.1 - 2.17 розділу VII цих Правил.

16. Ремонтувати, усувати дефекти, змащувати пристрої, установлені на конвеєрах паливоподавання, необхідно тільки після зупинення конвеєра і зняття напруги з його електродвигуна. На вимикальному пристрої потрібно вивісити знак безпеки "Не вмикати! Працюють люди".

Налагоджування, регулювання датчиків, що контролюють наявність вугілля на стрічці, сигналізаторів перекосу стрічки, регулювання гальм тощо дозволяється виконувати під час роботи конвеєра з дотриманням заходів безпеки, зазначених у главі 4 розділу VI цих Правил.

Працівники, які налагоджують, регулюють датчики, сигналізатори тощо, повинні знати місце розташування пристроїв аварійної зупинки конвеєрів і вміти ними користуватись.

17. Під час обслуговування пристроїв ТАВ на обладнанні мазутного господарства необхідно дотримуватись вимог пунктів 1.35, 2.23 розділу IV, пунктів 5.15, 5.22 - 5.24, 6.1 - 6.3 розділу VI і глави 9 розділу IV цих Правил.

18. Під час обслуговування пристроїв контролю і автоматики у газовому господарстві необхідно дотримуватись вимог пунктів 1.31, 1.32 розділу IV, пунктів 3.1 - 3.5 розділу VII і глави 9 розділу IV цих Правил.

19. Контрольно-вимірювальні прилади потрібно приєднувати до газопроводів тиском більше 0,1 МПа (1 кгс / кв. см) металевими трубками, а у разі тиску газу меншого, ніж 0,1 МПа (1 кгс / кв. см), - гумовими трубками завдовжки до 1 м, закріпленими хомутами. На відводах до приладів необхідно передбачати вимикальні пристрої.

Після знімання датчиків КВП, автоматики, захистів на від'єднанні від датчика імпульсні лінії потрібно установлювати заглушки.

20. На манометрах, установлених на газопроводах, червоною рисою необхідно зробити позначку робочого тиску.

21. Під час проведення робіт в пристроях автоматики, теплотехнічних вимірювань і захистів, розміщених на обладнанні хімічного цеху, необхідно дотримуватись вимог глав 9 і 10 розділу IV та розділу XI цих Правил.

22. Імпульсні лінії, арматуру і датчики, що підлягають ремонту і приєднані до кислото- та лугопроводів або до резервуарів з кислотами та лугами, необхідно звільнити від кислоти або лугу та від'єднати від працюючих трубопроводів і резервуарів заглушками. Після цього імпульсні лінії, арматуру, датчики, що підлягають ремонту, необхідно ретельно промити водою до нейтральної реакції промивальних вод.

Перед початком проведення робіт працівники цеху ТАВ у присутності оперативних працівників зміни хімічного цеху повинні переконатись у тому, що імпульсні лінії, які підлягають ремонту, від'єднані від діючого обладнання заглушками, а також усунена можливість потрапляння в них кислоти або лугу і повністю видалені реагенти.

23. Роботи на імпульсних лініях та апаратурі цеху ТАВ, установлених в хімічному цеху, під час проведення яких можуть трапитись випадкові викиди агресивного середовища (кислоти, лугу, коагулянту), необхідно виконувати у гумових рукавицях, прогумованому фартусі і захисному щитку.

24. Працівники цеху ТАВ, які виконують роботу у приміщеннях хімічного цеху, повинні знати основні властивості реагентів, що використовуються, і правила поводження з ними згідно з додатком 8 до цих Правил.

XV. Вимоги безпечної роботи з ртутними приладами

1. Під час роботи з ртуттю, її сполуками і приладами із ртутним заповненням необхідно дотримуватись вимог "Санитарных правил при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением", затверджених МОЗ СРСР 04 квітня 1988 року.

2. Основні роботи з ртутними приладами (зливання і заповнення ртуттю, розбирання, збирання, ремонт і очищення ртутних приладів, очищення і фільтрація ртуті тощо) необхідно проводити у спеціально відведених для цього ртутних кімнатах, ізольованих від інших приміщень.

3. Обладнання ртутних кімнат, захист їхніх будівельних конструкцій і робочих меблів від пари ртуті, вентиляція, опалення, освітлення, водопостачання та каналізація, устаткування,

утримання побутових приміщень повинні задовольняти вимогам "Санитарних правил при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением".

4. Ртутні кімнати повинні мати таке обладнання:

стенд для розбирання і складання приладів;

жолоб з чорного металу під стендом, установлений з нахилом. До жолоба повинна бути приварена зливна трубка, під якою розміщують посудину з водою;

стіл з гладенькою мармуровою або виготовленою з чорного металу похилою плитою з жолобами по краях і зливною трубою, під якою установлюють посудину з водою.

5. Усе обладнання і меблі ртутних кімнат (стенди, робочі столи, шафи тощо) повинні бути на ніжках заввишки не менше 200 мм. У таких кімнатах використовувати м'які меблі, гардини, штори і завіси заборонено.

Робочі меблі повинні мати яскраве маркування, щоб унеможливити використання їх в інших місцях.

Металеві частини апаратів і приладів (каркаси, підставки, стояки тощо) повинні бути гладенькими і пофарбованими нітроемалями і лаками.

Під робочою поверхнею столів і витяжних шаф для роботи з ртуттю не повинно бути шухляд, шаф.

6. Приміщення, у яких проводять роботу із ртуттю (ртутні кімнати), необхідно щотижня перевіряти на вміст пари ртуті у повітрі робочої зони, а результати аналізу записувати в журнал реєстрації аналізів довільної форми.

Виробничі приміщення, у яких установлені прилади і апарати з ртуттю, необхідно перевіряти шляхом аналізу повітря не рідше двох разів на рік.

7. У ртутних кімнатах, крім періодичних перевірок шляхом аналізу повітря, потрібно проводити повсякденний контроль повітряного середовища за допомогою реактивних папірців, які за наявності у повітрі пари ртуті набувають рожевого відтінку.

Реактивні папірці необхідно підвішувати біля робочих місць на рівні дихання працівника (на висоті приблизно 1,5 - 1,7 м від підлоги) на термін не більше однієї доби.

8. Підрозділи підприємства, працівники якого проводять роботу з ртуттю, повинні мати місцеві інструкції щодо заходів безпеки під час роботи з ртуттю, складені з урахуванням вимог цих Правил, "Санитарних правил при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением", а також специфіки умов праці на цьому підприємстві.

9. У приміщеннях ртутних кімнат ртуть повинна зберігатись у витяжній шафі в скляному посуді з товстими стінками або такому, що не б'ється, з притертими пробками (на вакуумній замазці), установленому в амортизаційний футляр на металевих піддонах.

Невеликі кількості ртуті (від 20 до 30 мл) дозволяється зберігати в шафі у запаяних скляних ампулах, укладених у пластмасові або металеві футляри.

Щодня, не менше ніж за 15 хв. до початку проведення робіт, в цих приміщеннях необхідно вмикати припливно-витяжну вентиляцію.

10. Заповнення ртуттю приладів і апаратів та її зливання дозволяється проводити тільки у ртутній кімнаті над піддоном з чорного металу під витяжним зонтом і за умови увімкненої витяжної вентиляції.

Розбирати ртутні прилади і апарати необхідно у ртутних кімнатах на піддоні або спеціально обладнаному столі.

Категорично заборонено розбирати ртутні прилади і апарати у виробничих приміщеннях.

У разі пошкодження приладів або апаратів, в інших аварійних випадках та надзвичайних ситуаціях допускається зливати ртуть безпосередньо у виробничих приміщеннях.

11. Зливати ртуть з приладів і апаратів як у ртутних кімнатах, так і у виробничих приміщеннях допускається тільки в посудини, заповнені водою.

Усі посудини з водою, призначені для тимчасового приймання ртуті, що розлилася або зливається, перед закінченням зміни необхідно звільнити від ртуті і знову залити водою.

Для недопущення розливання ртуті на підлогу посудини з нею необхідно установлювати на піддони з чорного металу або емальовані.

Зважувати, очищати і фільтрувати ртуть дозволяється тільки у ртутних кімнатах у витяжній шафі за умови увімкненої витяжної вентиляції, яку дозволяється вимкнути лише через 30 хв. після закінчення роботи з ртуттю.

12. Очищення, дистилювання ртуті, заповнення нею приладів та інші роботи з відкритою ртуттю потрібно проводити у хлорвінілових або тонких гумових рукавицях, головному уборі і в захисних окулярах. Брати ртуть незахищеними руками або відсмоктувати її ротом категорично заборонено.

Під час розливання ртуті або у разі виходу з ладу місцевої витяжної вентиляції необхідно працювати у протигазах з фільтрувальними коробками.

13. Не допускається стикання з ртуттю деталей приладів з кольорових металів.

Виявлені під час розбирання приладів і апаратів амальговані деталі зберігати в ртутних кімнатах у спеціальних посудинах з водою.

Знімати амальгаму з амальгованих деталей за допомогою нагрівання дозволяється тільки всередині витяжної шафи і за умови увімкненої вентиляції.

14. Щоб уникнути витікання ртуті з посудин, вакуумметрів, необхідно щільно закривати ці посудини гумовими пробками з виведенням скляної трубки заввишки від 50 до 60 мм, що сполучає посудини з атмосферою.

15. У робочих приміщеннях не повинні зберігатись прилади та апарати, що не застосовуються. У робочих приміщеннях не дозволяється використовувати биті прилади та апарати з ртуттю, барометри і вакуумметри, в яких ртуть міститься у відкритих посудинах.

16. У виробничих приміщеннях ртутні прилади з крихкими скляними деталями необхідно захищати від ударів.

17. Установлені у виробничих приміщеннях прилади й апарати з ртуттю потрібно обладнати уловлювальними посудинами, щоб не допустити витікання з них ртуті у разі випадкового порушення герметичності.

18. Термометри з ртутним заповненням необхідно зберігати і транспортувати у футлярах.

Термометри, установлені на робочих місцях, повинні мати захисні металеві кожухи (оправки).

19. Продувати, вводити в дію і виводити з дії прилади, заповнені ртуттю, потрібно обережно, уникаючи витікання ртуті у трубопроводи або виробничі приміщення.

20. Розливу ртуть необхідно негайно і ретельно зібрати у герметичний балон, емальований або фарфоровий посуд.

Краплі розливої ртуті необхідно збирати гумовою грушею або іншим пристосуванням з боків забрудненої ділянки у напрямку до центру, щоб запобігти проникненню ртуті у підлогу і розповсюдженню її по всьому приміщенню.

Повноту збирання ртуті перевіряють за допомогою лупи.

Ртуть, що залишилась, необхідно прибирати з підлоги ганчіркою, змоченою у 0,2 %-ному підкисленому розчині марганцевокислого калію або 20 %-ному розчині хлорного заліза.

21. У випадку виявлення ртуті, що витекла у приміщення, працівники, які помітили її витікання, повинні негайно доповісти про це керівництву підрозділу для вжиття невідкладних заходів.

Після відповідної обробки зараженої ділянки виробничого приміщення необхідно провести аналіз повітря в ньому на вміст пари ртуті, який не повинен перевищувати граничних значень.

22. Спецодяг повинен зберігатись у тому самому приміщенні, у якому проводиться робота з ртуттю, в окремих гардеробах, обладнаних індивідуальними шафами з місцевою витяжкою.

Шафи для зберігання одягу повинні виготовлятися з листової сталі і мати відділення для зберігання предметів особистої гігієни і засобів захисту.

23. Відносити спецодяг, у якому виконувались роботи з ртуттю, додому, а також ходити у ньому в їдальню заборонено.

24. Прати спецодяг, у якому виконувались роботи з ртуттю, потрібно щотижня, окремо від іншого спецодягу. Прати такий спецодяг у домашніх умовах заборонено.

25. Одночасно з пранням спецодягу необхідно промивати шафи, де він зберігається, гарячою водою з милом, а потім 0,1 %-ним розчином марганцевокислого калію.

26. Спецодяг, у якому виконувались роботи з ртуттю, перед пранням гарячою водою (+70 - 80° С) у мильно-содовому розчині (з розрахунку 4 л розчину на 1 кг одягу) повинен бути знепилений і прополосканий у пральній машині холодною водою протягом 30 хв.

Спецодяг необхідно прати двічі. Після першого прання його потрібно прополоскати у пральній машині спочатку гарячою, а потім холодною водою для видалення лугу, і протягом 30 хв. обробляти 1 - 2 %-ним розчином соляної кислоти. Вдруге спецодяг необхідно прати лужним розчином за температури +70 - 80° С протягом 20 хв., потім полоскати в холодній воді, крохмалити, віджимати, сушити і прасувати.

27. Палити, а також зберігати, вживати їжу та пити воду в приміщеннях, де проводяться роботи з ртуттю, категорично заборонено.

28. Працівники, які виконують роботу з ртуттю, повинні дотримуватись таких гігієнічних вимог:

перед вживанням їжі спецодяг та індивідуальні засоби захисту необхідно знімати, ретельно мити руки теплою водою з милом і щіткою, прополіскувати рот слабким розчином марганцевокислого калію (рожевого кольору). Перед тим, як зняти рукавиці з рук, рукавиці необхідно ретельно вимити;

щодня після закінчення роботи потрібно знімати спецодяг, очищати його і прибирати у шафу, ретельно прополіскувати рот слабким розчином марганцевокислого калію (рожевого кольору), приймати душ і чистити зуби.

29. У ртутних кімнатах необхідно щодня проводити вологе прибирання, а один раз на місяць обов'язково обмивати теплою мильною водою стелі, стіни, меблі, віконні рами, скло та підвіконня, двері тощо.

Один раз на квартал вищезазначене прибирання необхідно проводити із застосуванням засобів хімічної демеркуризації з наступним змиванням розчину з підлоги водою.

30. Інвентар для прибирання приміщень, у яких проводяться роботи з ртуттю, не дозволяється використовувати для прибирання інших приміщень. Зазначений інвентар необхідно зберігати у металевому ящику, що щільно закривається і має пристрій місцевого відсмоктування та пофарбований у яскравий застережний колір. На відміну від іншого інвентар для прибирання приміщень, у яких проводяться роботи з ртуттю, повинен бути пофарбований у червоний колір.

Після прибирання інвентар необхідно обробити розчинами демеркуризації.

31. Біля виходу з приміщень, де проводяться роботи з ртуттю, повинні бути килими з рифленої гуми, які необхідно щодня обробляти у піддонах з чорної листової сталі розчином марганцевокислого калію, підкисленим соляною кислотою.

32. Виробничі приміщення, де встановлено прилади і апарати з ртуттю, повинні відповідати "Санитарным правилам при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением".

33. Матеріал зовнішніх поверхонь виробничого обладнання, де використовується ртуть, не повинен абсорбувати ртуть та вступати з нею у хімічну взаємодію.

На цих поверхнях необхідно проводити прибирання і демеркуризацію.

34. Електродвигуни та електроапаратура, що встановлюються в ртутних кімнатах або інших приміщеннях, де можливе виділення пари ртуті, за наявності в них проводів і деталей з кольорових металів повинні бути покриті речовинами, стійкими до ртуті.

XVI. Обслуговування тепловикористовувальних установок і обладнання

1. Для забезпечення безпечної експлуатації тепловикористовувальних установок теплової мережі та системи повинні бути обладнані арматурою і приладами відповідно до вимог Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж, затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 14 лютого 2007 року N 71, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 березня 2007 року за N 197/13464.

2. Під час експлуатації тепловикористовувальних установок, де за технологією виробництва неприпустима різка зміна параметрів або скорочення теплопостачання, що може викликати пожежу, вибух тощо, адміністрацією повинні бути розроблені заходи, що унеможливають такі явища.

Експлуатація таких установок проводиться за інструкцією, розробленою і затвердженою адміністрацією.

3. Кожен працівник повинен виконувати тільки доручену йому роботу. Перехід на інше робоче місце здійснюється тільки з дозволу начальника цеху (зміни) після проходження відповідного інструктажу.

4. Забороняється самовільно залишати робоче місце.

У разі хвороби або поганого самопочуття працівник зобов'язаний повідомити про це безпосереднього керівника.

5. Робоче місце повинно утримуватися в чистоті та порядку.

6. Під час включення тепловикористовувальної установки в роботу повинен здійснюватися повільний прогрів паропроводу і апарата шляхом поступового відкривання запірного пристрою (вентиля, засувки або автоматичного клапана) на паропроводі. Швидкість підняття тиску і температури в установці повинна визначатися інструкцією з безпечного обслуговування апарата.

Під час появи навіть слабких гідравлічних ударів або вібрації доступ пари в установку повинен бути зменшений до їх зникнення шляхом прикриття запірного пристрою. Після зникнення гідравлічних ударів і вібрації збільшення тиску і температури може тривати зі швидкістю, що не викликає знову їх появи.

7. Пуск обладнання повинен здійснюватися тільки після ретельної перевірки справності обладнання.

Перед пуском устаткування необхідно переконатися у відсутності в небезпечних місцях людей, сторонніх предметів, дати попереджувальний сигнал і переконатися у справності кнопки "Стоп" шляхом пробного пуску.

8. Чистити, змащувати і ремонтувати обладнання з рухомими частинами, а також проводити його внутрішній огляд дозволяється тільки після того, як обладнання зупинено, зі шківів знято приводні ремені, на розподільчих щитах і рубильниках, електропускових механізмах вивішено плакат "Не включати! Працюють люди!" і знято запобіжники на щиті.

9. Запускати обладнання після його зупинки має право лише працівник, який здійснював зупинку або який прийняв по зміні обов'язки такого працівника і попереджений про стан справ. Час зупинки і причини, а також час включення тепловикористовувальної установки і обладнання зазначаються в оперативному журналі.

10. У випадках, коли в тепловикористовувальну установку вводяться або в ній можуть утворитися пожежовибухонебезпечні чи отруйні гази, необхідно унеможливити потрапляння таких газів або пари в робоче приміщення шляхом відведення назовні труб від запобіжних клапанів або вибухових пластин.

11. Над установками з паровиділенням або над такими, що виділяють шкідливі гази, повинні встановлюватися витяжні пристрої або примусова витяжна вентиляція. Забороняється працювати з вимкненою витяжною вентиляцією під час розвантаження або завантаження тепловикористовувальної установки технологічним продуктом (масою).

12. Теплові установки, апарати, що працюють з отруйним або вибухонебезпечним рідким чи газовим середовищем, повинні мати на підвідній лінії від насоса або компресора зворотний клапан, який автоматично закривається тиском з установки.

13. Рухомі й обертові частини машин і механізмів, розташовані на висоті менше 2 м від рівня підлоги або робочих площадок, повинні мати суцільне або сітчасте огороження.

Розміри вічок не повинні перевищувати 25 x 25 мм. Огородження повинні підвішуватися на шарнірах. Глухе кріплення огорож допускається за умови влаштування в них вікон з шарнірними кришками (дверцями) для доступу до частин машини, що потребує частого обслуговування.

14. Усі механізми, що мають робочий і холостий шків, повинні мати пристрої для переведення ременів з робочого на холосте положення, обладнані запірними пристосуваннями, що унеможливають самовільний перехід ременя з холостого на робочий шків.

15. Надягання, знімання та підправління на ходу приводних ременів, а також підсипання каніфолі під букуючі ремені забороняються.

16. Ставати на бар'єри майданчиків, запобіжні кожухи муфт, підшипників тощо, а також на трубопроводи, конструкції і перекриття, що не призначені для проходу по них і не мають спеціальних огорож і поручнів, забороняється.

17. У разі користування паровим або водяним шлангом під час обдування, обмивання обладнання необхідно перевірити міцність кріплення шланга до трубопроводу і наконечника до шланга. Наконечник повинен бути теплоізольований на довжині не менше 1 м.

Директор Департаменту
промислової безпеки, охорони праці,
цивільного та фізичного захисту,
трудової та соціальної політики

О. М. Онищенко

Додаток 1
до Правил охорони праці під час
експлуатації тепломеханічного
обладнання електростанцій, теплових
мереж і тепловикористовувальних
установок
(пункт 3.1 глави 3 розділу IV)

**Розпізнавальний колір і цифрове позначення груп
трубопроводів**

Речовина, що транспортується		Колір розпізнавального забарвлення
цифрове позначення групи	назва	
1	Вода	Зелений
2	Пара	Червоний
3	Повітря	Синій
4	Гази горючі	Жовтий
5	Гази негорючі	Жовтий
6	Кислоти	Оранжевий
7	Луги	Фіолетовий

8	Рідини горючі	Коричневий
9	Рідини негорючі	Коричневий
0	Горючі речовини	Сірий

Додаток 2

до Правил охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок
(пункт 3.7 глави 3 розділу IV)

Позначення найбільш небезпечних за властивостями речовин, що транспортуються

Колір застережних кольорових кілець

Таблиця 1

Сигнальні кольори	Властивості речовини, що транспортується
Червоний	Легкозаймистість, вогнебезпечність та вибухонебезпечність
Жовтий	Небезпечність і шкідливість (отруйність, токсичність, здатність викликати задушливість, термічні або хімічні опіки, радіоактивність, високий тиск або глибокий вакуум тощо)
Зелений	Безпечність або нейтральність

Кількість застережних кольорових кілець

Таблиця 2

Кількість попереджувальних кілець	Речовина, що транспортується	Тиск, кгс/см ²	Температура, °C
Одне	Перегріта пара	до 22	від +250 до +350
	Гаряча вода, насичена пара	від 16 до 80	понад +120
	Перегріта та насичена пара, гаряча вода	від 1 до 16	від +120

	Горючі (у тому числі зріджені) й активні гази, легкозайmistі та горючі рідини	до 25	від -70 до +250
	Негорючі рідини і пара, інертні гази	до 64	від -70 до +350
	Перегрита пара	до 39	від +350 до +450
	Гаряча вода, насичена пара	від 80 до 184	вище +120
Два	Продукти з токсичними властивостями (крім сильнодіючих отруйних речовин і димучих кислот)	до 16	від -70 до +350
	Горючі (у тому числі зріджені) й активні гази, легкозайmistі та горючі рідини	від 25 до 64	від +250 до +350 і від -70 до 0
	Негорючі рідини і пара, інертні гази	від 64 до 100	від +350 до +450 і від -70 до 0
	Перегрита пара	незалежно від тиску	від +450 до +600
	Гаряча вода, насичена пара	понад 184	понад +120
Три	Сильнодіючі отруйні речовини і димучі кислоти	незалежно від тиску	від -70 до +700
	Решта продуктів з токсичними властивостями	понад 16	від -70 до +700
	Горючі (у тому числі зріджені) й активні гази, легкозайmistі та горючі рідини	незалежно від тиску	від +350 до +700
	Негорючі рідини та пара, інертні гази	незалежно від тиску	від +450 до +700

Зовнішній діаметр трубопроводу (з ізоляцією), мм	Ширина кілець і зазор між ними, мм	Відстань між кільцями або групами кілець, м
До 80	40	2,0
Від 81 до 160	50	3,0
Від 161 до 300	70	4,0
Понад 300	100	6,0

ФОРМА НАРЯДУ-ДОПУСКУ

Додаток 3
до Правил охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок
(пункт 7.2 глави 7 розділу IV)

Лицьовий бік наряду

Підприємство _____ Підрозділ _____

НАРЯД-ДОПУСК. ЗАГАЛЬНИЙ НАРЯД-ДОПУСК.

ПРОМІЖНИЙ НАРЯД-ДОПУСК N _____

(непотрібне закреслити)

ДО ЗАГАЛЬНОГО НАРЯДУ-ДОПУСКУ N _____

(заповнюється у разі видавання проміжного наряду)

Керівнику робіт _____,

(прізвище, ініціали, посада)

допускачу _____,

(прізвище, ініціали, посада)

виконавцю робіт (наглядачу) _____

(прізвище, ініціали, посада,

розряд)

з членами бригади: _____

(прізвища, ініціали, розряди, групи)

доручається _____.

(зміст роботи, об'єкт, місце роботи)

Заходи щодо підготовки робочих місць _____

(перелічуються

необхідні заходи щодо підготовки робочих місць, у тому числі

заходи безпеки, що підлягають виконанню працівниками інших
цехів)

Особливі умови _____

(записуються операції (етапи робіт), які необхідно

виконувати

під особистим наглядом керівника робіт, назви компонентів, проб
повітря,

місця відбирання їх, використання технологічних карт (ППР), інші
заходи)

Наряд видав: дата ____ год. ____ хв. ____ _____

(прізвище, ініціали,

посада, підпис)

Наряд продовжив до: дата ____ год. ____ хв. ____ _____

(прізвище, ініціали,

посада, підпис)

Дозвіл на підготовку робочих місць і на допуск видав:

дата _____ год. ____ хв. ____ _____

(прізвище, ініціали, посада,

підпис)

Заходи безпеки іншими цехами (дільницями) виконано _____

(цех,

посада,

прізвище, ініціали, підпис відповідального працівника, який готував
робоче місце)

Результати аналізу повітряного середовища виконав _____

(місце,

результат,

прізвище, ініціали, підпис працівника, який виконав аналіз, дата,
час)

Робочі місця підготовлені. Залишаються в роботі _____

(обладнання,

яке розміщене

поблизу місця роботи і яке перебуває під тиском, під напругою,
вибухонебезпечне тощо)

Інструктаж одержали:

керівник робіт _____

(дата,

підпис)

виконавець робіт (наглядач) _____

(дата,

підпис)

Інструктаж провів допускатч _____

(дата, прізвище, ініціали,

підпис)

Зворотний бік наряду

Таблиця 1

Склад та інструктаж бригади (цільовий)

Прізвище, ініціали, розряд, група	Підписи членів бригади, які пройшли інструктаж	Прізвище, ініціали, розряд, група	Підписи членів бригади, які пройшли інструктаж
1	2	3	4

Підписи працівників, які провели інструктажі:

Керівник робіт _____

Виконавець робіт (наглядач) _____

Таблиця 2

Щоденний допуск до роботи, переведення на інше робоче місце, закінчення роботи

Назва робочих місць	Допуск до роботи		Роботу закінчено, бригаду виведено, наряд здано		
	заходи безпеки перевірено, інструктаж бригаді проведено				
	дата, час	підписи		дата, час	підписи
допускатча		виконавця робіт (наглядача)	виконавця робіт (наглядача)		оперативних працівників

1	2	3	4	5	6	7

Таблиця 3

Зміни у складі бригади

Працівники, введені до складу бригади (прізвище, ініціали, розряд, група)	Працівники, виведені зі складу бригади (прізвище, ініціали, розряд, група)	Дата, час	Дозволив (підпис)	Інструктаж цільовий	
				одержав (підпис)	провів (підпис)
1	2	3	4	5	6

Роботу повністю закінчено, робочі місця прибрано, бригаду виведено, наряд закрито: дата _____ год. _____ хв. _____

Виконавець робіт (наглядач) _____
(підпис)

Керівник робіт _____
(підпис)

Оперативний працівник _____
(прізвище, ініціали, підпис)

Додаток 4
до Правил охорони праці під час
експлуатації тепломеханічного
обладнання електростанцій, теплових
мереж і тепловикористовувальних

Характеристики вибухонебезпечних і шкідливих газів, що найчастіше утворюються в підземних спорудах установок (пункт 9.3 глави 9 розділу IV)

У резервуарах і підземних спорудах найчастіше містяться такі вибухонебезпечні і шкідливі гази: метан, пропан, пропілен, бутилен, окис вуглецю, вуглекислий газ, сірководень, аміак, хлор, ацетилен.

Метан CH_4 (болотний газ) - безбарвний горючий газ, без запаху, легший за повітря. Проникає у підземні споруди крізь ґрунт. Утворюється під час повільного гниття без доступу повітря решток рослин (клітковини під водою - у болотах, стоячих водах, ставках або внаслідок розкладання решток рослин - у покладах кам'яного вугілля). Метан є складовою частиною промислового газу. У випадку несправного газопроводу він може проникати у підземні споруди. Не отруйний, але його присутність зменшує кількість кисню у повітряному середовищі підземних споруд, що призводить до порушення нормального дихання під час проведення робіт у цих спорудах. Якщо вміст метану у повітрі становить 5 - 15 % від об'єму, утворюється вибухонебезпечна суміш.

Засоби захисту: шлангові протигази ПШ-1, ПШ-2, киснеізолювальний протигаз.

Пропан C_3H_8 , бутан C_4H_{10} , пропілен C_3H_6 і бутилен C_4H_8 - безбарвні горючі гази, важчі за повітря, без запаху, важко змішуються з повітрям. Вдихання пропану і бутану у невеликих кількостях не викликає отруєння. Пропілен і бутилен діють наркотично.

Зріджені гази у суміші з повітрям можуть утворювати вибухонебезпечні суміші за такого вмісту, % від об'єму:

пропан	2,3 - 9,5;
бутан	1,6 - 8,5;
пропілен	2,2 - 9,7;
бутилен	1,7 - 9,0.

Засоби захисту: шлангові протигази ПШ-1, ПШ-2, киснеізолювальний протигаз.

Окис вуглецю CO - безбарвний газ, без запаху, горючий і вибухонебезпечний, трохи легший за повітря. Окис вуглецю дуже отруйний. Фізіологічний вплив окису вуглецю на людину залежить від його концентрації у повітрі і тривалості вдихання.

Вдихання повітря, що містить окис вуглецю понад ГДК (20 мг / куб. м), може призвести до отруєння і навіть до смерті. Якщо вміст окису вуглецю у повітрі становить 12,5 - 75 % від об'єму, утворюється вибухонебезпечна суміш.

Засіб захисту: фільтрувальний протигаз типу CO .

Вуглекислий газ CO_2 (двоокис вуглецю) - безбарвний газ, без запаху, важчий за повітря. Проникає у підземні споруди крізь ґрунт. Утворюється внаслідок розкладання органічних речовин. Утворюється також у резервуарах (баках, бункерах тощо) за наявності в них сульфовугілля або вугілля внаслідок його повільного окислення.

Потрапивши у підземну споруду, вуглекислий газ витискує повітря, заповнюючи з дна простір цієї споруди. Вуглекислий газ не отруйний, але діє наркотично і може подразнювати слизові оболонки очей. За високих концентрацій викликає розлад дихання внаслідок зменшення вмісту кисню у повітрі.

Засоби захисту: шлангові протигази ПШ-1, ПШ-2.

Сірководень H_2S - безбарвний газ, має запах тухлих яєць, трохи важчий за повітря. Отруйний, діє на нервову систему, подразнює дихальні шляхи і очі.

Якщо вміст сірководню в повітрі становить 4,3 - 45,5 % від об'єму, утворюється вибухонебезпечна суміш.

Засоби захисту: фільтрувальні протигази типів В, КД.

Аміак NH_3 - горючий газ з різким характерним запахом, легший за повітря, отруйний, подразнює очі і дихальні шляхи, викликає розлад дихання. Якщо вміст аміаку в повітрі становить 15 - 28 % від об'єму, утворюється вибухонебезпечна суміш.

Засіб захисту: фільтрувальний протигаз типу КД.

Водень H_2 - безбарвний газ, без смаку і запаху, набагато легший за повітря. Водень - фізіологічно інертний газ, але за високих концентрацій викликає розлад дихання внаслідок зменшення вмісту кисню. Водень утворюється під час зіткнення реагентів, що містять кислоту, з металевими стінками ємностей, що не мають антикорозійного покриття. Якщо вміст водню у повітрі становить 4 - 75 % від об'єму, утворюється вибухонебезпечна суміш.

Кисень O_2 - безбарвний газ, без запаху і смаку, важчий за повітря. Не має токсичних властивостей, але у разі тривалого вдихання чистого кисню (за атмосферного тиску) спричиняє смерть внаслідок розвитку плеврального набрякання легенів.

Кисень не горючий, але є основним газом, що підтримує горіння речовин. Дуже активний, сполучається з більшістю елементів. З горючими газами кисень утворює вибухонебезпечні суміші.

Хлор Cl_2 - жовто-зелений газ з різким подразливим запахом, важчий за повітря. Хлор хімічно дуже активний, безпосередньо сполучається майже з усіма металами і неметалами. Суміші хлору з воднем вмістом від 5,8 до 85,5 % вибухонебезпечні.

Хлор подразнює слизові оболонки очей і дихальні шляхи.

Під час вдихання середніх і низьких концентрацій хлору спостерігаються стиснення і біль у грудях, сухий кашель, часте дихання, різь в очах, слізливість, підвищення температури тіла. Можливе набрякання легенів, судороги.

ГДК хлору у повітрі становить 1 мг / куб. м.

Засіб захисту: фільтрувальний протигаз типу В.

Ацетилен C_2H_2 - безбарвний горючий газ, легший за повітря. Суміші з повітрям вмістом від 2,3 до 80,7 % вибухонебезпечні. Ацетилен діє наркотично.

Засоби захисту: шлангові протигази ПШ-1, ПШ-2, киснеізолювальний протигаз.

експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок
(пункт 14.9 глави 14 розділу IV)

Глибина виймання ґрунту і крутість схилів

Вид ґрунту	Крутість схилу (відношення його висоти до закладання) у разі глибини виймання (м, не більше)		
	1,5	3	5
Насипний неуцільнений	1:0,67	1:1	1:1,25
Піщаний і гравійний	1:0,5	1:1	1:1
Супісок	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
Лесовий і лесовидний	1:0	1:0,5	1:0,5

Примітка. У разі нашарування різних видів ґрунту крутість схилів для всіх пластів необхідно визначати за найслабкішим видом ґрунту.

Додаток 6
до Правил охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок
(пункт 14.30 глави 14 розділу IV)

Відстань по горизонталі від основи схилу виїмки до ближніх опор машини

Глибина виїмки, м	ґрунт			
	піщаний	супіщаний	суглинистий	глинистий
	відстань, м			
1	1,5	1,25	1,0	1,0
2	3,0	2,40	2,0	1,5

3	4,0	3,60	3,25	1,75
4	5,0	4,40	4,0	3,0
5	6,0	5,30	4,75	4,5

Додаток 7
до Правил охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок
(пункт 2.14 глави 2 розділу V)

Форма журналу обліку і реєстрації робіт за нарядами та розпорядженнями

Номер		Місце проведення роботи і її зміст, заходи безпеки	Виконавець робіт (прізвище, ініціали)	Члени бригади (прізвище, ініціали)	Працівник, який дав розпорядження (прізвище, ініціали)	Роботу розпочат (дата, година)
наряду	розпорядження					
1	2	3	4	5	6	7

Примітки:

1. У разі виконання робіт за нарядами заповнюються тільки колонки 1, 7, 8.
2. У разі виконання робіт за розпорядженнями заповнюються всі колонки, крім колонки 1.

Додаток 8
до Правил охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок
(пункт 2.9 глави 2 розділу IX)

Властивості основних хімічних речовин, що застосовуються у виробничих процесах під час експлуатації тепломеханічного обладнання і теплових мереж, та заходи безпечної роботи з ними

Аміак водний технічний

На електростанції аміак надходить у вигляді водних розчинів, що містять від 22 до 25 % NH_3 (густина 0,9 г / куб. см за температури +15° С).

Водний розчин аміаку має лужні властивості. Значення рН 1 %-ного розчину становить 11,7. Водні розчини аміаку здатні викликати отруєння організму. Під час вдихання повітря, яке містить 5 % аміаку, починається різкий розлад дихання, слізливість, біль в очах, сильні напади кашлю, запаморочення, біль у шлунку, блювання. За високої концентрації аміак може викликати опіки слизової оболонки очей і призвести до сліпоти.

Індивідуальні засоби захисту: гумові кислото- і лугостійкі рукавиці, захисні окуляри, прогумований фартух, фільтрувальні протигази типів К, КД або М.

Сірчана кислота

Хімічно чиста сірчана кислота - безбарвна масляниста рідина, що застигає у кристалічну масу за температури +10° С. Технічна концентрована сірчана кислота має густину 1,84 г / куб. см і містить близько 98 % H_2SO_4 . З водою змішується у будь-яких пропорціях з виділенням великої кількості тепла (до 92 кДж на 1 моль (22 ккал на 1 грам-молекулу) кислоти). Тому, щоб уникнути розбризкування, необхідно кислоту лити у воду, а не навпаки.

Під час нагрівання сірчаної кислоти утворюється пара сірчаного ангідриду, яка у разі сполучення з водяною парою повітря утворює кислотний туман.

Сірчана кислота при потраплянні на шкіру викликає сильні й дуже болючі опіки, що важко піддаються лікуванню. Вдихання пари сірчаної кислоти призводить до подразнення і опіків верхніх дихальних шляхів.

Потраплення міцної сірчаної кислоти в очі загрожує втратою зору, тому під час роботи з нею необхідна особлива обережність.

Працівники, які проводять зливання кислоти, повинні працювати в одязі з кислотозахисної тканини, прогумованих фартухах, гумових чоботях, гумових кислото- і лугостійких рукавицях, захисних щитках типу НБХ, мати фільтрувальні протигази типів В, БКФ, М або шлангові протигази ПШ-1, ПШ-2.

У разі розливання сірчаної або будь-якої іншої кислоти на підлогу її необхідно негайно нейтралізувати - посипати содою або негашеним вапном, прибрати лопатою, а потім ретельно промити це місце сильним струменем води. Під час прибирання кислоти ніс і рот необхідно закривати пов'язкою, змоченою содовим розчином, а очі захищати спеціальними окулярами.

У разі потраплення кислоти на одяг її необхідно змити сильним струменем води, нейтралізувати 2 - 3 %-ним розчином соди і знову промити водою.

Соляна кислота

Хімічно чиста соляна кислота - безбарвна рідина густиною 1,19 г / куб. см, містить близько 37 % хлористого водню, на повітрі "димить".

Соляна ("димуча") кислота має задушливий запах і під час вдихання подразнює верхні дихальні шляхи, горло, викликає кашель, хрипоту. У разі тривалої дії на шкіру призводить до опіків третього ступеня.

Технічна соляна кислота - рідина жовтого кольору із задушливим запахом, містить 27,5 % хлористого водню.

Соляна інгібована кислота - темно-коричнева рідина густиною 1,1 - 1,12 г / куб. см, не "димить". Фізіологічна дія на організм людини технічної та інгібованої кислот така сама, як і хімічно чистої кислоти.

Індивідуальні засоби захисту: фільтрувальний протигаз типу В або шлангові протигазу ПШ-1, ПШ-2, решта засобів така сама, як і під час роботи з сірчаною кислотою.

Їдкий натр

Їдкий натр - біла, непрозора, дуже гігроскопічна речовина. Сильний луг. Значення рН 1 %-ного водного розчину становить 13.

Як тверда речовина, так і концентровані її розчини викликають дуже сильні опіки шкіри. Потрапляння лугу в очі може призвести до їх важких захворювань і навіть до втрати зору.

Працівник, який працює з їдким натром, повинен мати захисні щитки, гумові кислото- і лугостійкі рукавиці, бавовняний спецодяг, прогумований фартух і гумове взуття.

У разі потрапляння розчину їдкого натру на одяг його необхідно змити водою, а потім нейтралізувати 1 %-ним розчином оцтової кислоти і знову промити водою.

Кальцинована сода і фосфат натрію

Кальцинована сода і фосфат натрію - білі кристалічні речовини, що добре розчиняються у воді. Водні розчини мають лужну реакцію. У кристалічному вигляді на організм не діють. У пилоподібному стані сода і фосфат натрію ушкоджують дихальні шляхи й очі, подразнюють слизову оболонку очей.

Гарячі концентровані розчини можуть бути небезпечними, особливо у разі потрапляння бризок в очі. Під час проведення робіт, що супроводжуються виділенням пилу, необхідно надягати протипиловий респіратор, захисні окуляри.

Негашене вапно і каустичний магнезит

Негашене вапно і каустичний магнезит - порошки білого кольору. Пил або краплі вапна, потрапляючи у дихальні шляхи, викликають кашель, печуть, а у разі потрапляння на шкіру подразнюють її.

Для проведення робіт, що супроводжуються виділенням пилу зазначених реагентів, працівники повинні надягати брезентовий костюм, захисні окуляри, гумові рукавиці, протипиловий респіратор.

Коагулянти

Розчини сірчаноокислого алюмінію і сірчаноокислого заліза мають кислу реакцію.

Бавовняні тканини під дією розчинів коагулянту руйнуються, тому у разі потрапляння розчину на таку тканину облиті місця необхідно швидко промити водою або змочити 24 %-ним розчином кальцинованої соди або фосфату натрію.

Розчини, що потрапили на шкіру або в очі, можуть викликати подразнення і призвести до тимчасової непрацездатності. Під час роботи з коагулянтами працівники повинні надягати прогумований фартух, захисні окуляри, гумове взуття і гумові рукавиці.

Під час проведення робіт, що супроводжуються виділенням пилу коагулянтів, необхідно застосовувати протипиловий респіратор.

Поліакриламід

Поліакриламід - желеподібна речовина. Температура його розм'якшення становить +180° С. Добре розчиняється у воді. Малотоксичний. Під час нагрівання поліакриламіду до понад 100° С виділяється аміак.

Індивідуальні засоби захисту: гумові рукавиці, захисні окуляри, респіратори типу "Лепесток", "Астра-2" або РУ-60М.

Трилон Б

Трилон Б - білий кристалічний порошок. Розчинність його у воді становить 10 % (за температури +20° С).

Помітної фізіологічної дії на організм людини трилон Б не має.

Під час проведення робіт, що супроводжуються виділенням пилу трилону Б, необхідно надягати рукавиці, захисні окуляри, протипиловий респіратор.

Гідразингідрат та його солі

Гідразингідрат - безбарвна рідина, що за запахом нагадує аміак. Легкозаймистий. Отруйний.

Гідразингідрат добре розчиняється у воді і спиртах. Температура кипіння становить +118,5° С, замерзання - -51,7° С, спалаху - +73° С. Густина гідразингідрату - 1,03 г / куб. см.

Гідразингідрат містить 64 % гідразину. Гідразингідрат поглинає з повітря вологу, кисень, вуглекислоту, є слабким лугом.

Гідразингідрат - сильний відновник, легко розкладається під дією каталізаторів нагрівання. У суміші з киснем вибухонебезпечний. Під час контакту з окисами деяких металів, азбестом або активованим вугіллям може самозайматись.

Токсичний для організму людини. Солі гідразину (гідразинсульфат і фосфорнокислий гідразин) - кристалічні речовини білого кольору, що погано розчиняються у холодній воді, краще - у гарячій.

Їхні водні розчини мають кислу реакцію. Гідразинсульфат і фосфорнокислий гідразин є відновниками, отруйні.

Сполуки гідразингідрату у разі потрапляння в організм викликають зміни у печінці і крові.

Пара і пил гідразингідрату і його солей пошкоджують слизові оболонки дихальних шляхів і очей. Дія розчинів гідразину на шкіру залежно від індивідуального сприймання може призвести до дерматитів.

Індивідуальні засоби захисту: гумові рукавиці, захисні окуляри, фільтрувальний протигаз типу КД або А.

Октадециламін

Октадециламін - воскоподібна речовина зі специфічним запахом. Густина октадециламіну становить 0,83 г / куб. см, температура плавлення +54 - 55° С, кипіння - +349° С.

За температури понад +350° С без доступу повітря октадециламін розкладається з утворенням більш низькомолекулярних вуглеводнів і аміаку.

Октадециламін не розчиняється у холодній і гарячій воді, але за температури понад +75° С утворює з водою емульсію концентрацією до 100 мг/кг. Розчиняється у спиртах, оцтовій кислоті, ефірах та в інших органічних розчинниках.

Октадециламін для людини практично нешкідливий, але необхідно уникати прямого контакту з ним, бо залежно від індивідуального сприймання іноді спостерігаються почервоніння і свербіння шкіри, які, як правило, через кілька днів після припинення контакту з реагентом зникають.

Індивідуальний засіб захисту: гумові рукавиці.

Адипінова кислота

Адипінова кислота - кристалічна речовина, двохосновна, порівняно слабка.

Температура розплавлення адипінової кислоти становить $+150^{\circ}\text{C}$, розчинність за температури $+15^{\circ}\text{C}$ - 1,42 %, а за температури $+100^{\circ}\text{C}$ - 61,53 % (від маси).

Завислий у повітрі пил цієї кислоти вибухонебезпечний, осілий - пожежонебезпечний. Пил кислоти подразнює слизові оболонки.

Індивідуальні засоби захисту від пилу: респіратор, захисні окуляри.

Розчини адипінової кислоти практично безпечні, тому спеціальні заходи захисту не потрібні.

Плавикова кислота і її солі

Розчин фтористого водню у воді називається плавиковою кислотою. Технічна кислота містить 40 - 70 % фтористого водню. Плавикова кислота легко реагує з двоокисом кремнію.

Солі плавикової кислоти: фтористий натрій або фтористий амоній.

Фтористий натрій - кристалічна речовина з температурою розплавлення $+997^{\circ}\text{C}$. Погано розчиняється у воді: за температури $+15^{\circ}\text{C}$ розчинність у воді становить 3,5 %, а за температури $+25^{\circ}\text{C}$ - 4 %.

Фтористий амоній - безбарвні кристали. Відносна молекулярна маса 37,04.

Кристалічний фтористий амоній гігроскопічний, плавиться на повітрі, добре розчиняється у воді.

Кисла сіль фтористого амонію (гідрофторид амонію) має відносну молекулярну масу 57,05. Це безбарвні кристали, що розпилюються у повітрі та добре розчиняються у воді.

Плавикова кислота і її солі дуже отруйні. Вдихання пари кислоти спричиняє запалення дихальних шляхів і руйнування зубів. У разі потрапляння в організм кислота і її солі викликають захворювання кишечника і шлунка. Фтористі солі не діють на непошкоджену шкіру. У разі потрапляння у свіжий поріз, подряпину або під нігті можуть спричинити пухирі та рани, що важко загоюються.

Індивідуальні засоби захисту від плавикової кислоти: фартух, гумові кислото- і лугостійкі рукавиці, гумові чоботи, захисні окуляри, фільтрувальний протигаз типу В.

Індивідуальні засоби захисту від солей плавикової кислоти: протипиловий респіратор, захисні окуляри і гумові рукавиці.

Фталевий ангідрид

Фталевий ангідрид - білі лускоподібні кристали. Його відносна молекулярна маса становить 148, температура розплавлення - $+130,8^{\circ}\text{C}$, кипіння - $+284,5^{\circ}\text{C}$. Важко розчиняється у холодній воді, добре - у гарячій, утворюючи фталеву кислоту. Пара і пил фталевого ангідриду викликають сильне подразнення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і очей. У разі дії

фталевого ангідриду на шкіру виникають червоні плями, зрідка пухирі, що нагадують пухирі від опіків.

Індивідуальні засоби захисту: захисні окуляри, гумові рукавиці, респіратор для захисту від вдихання пари і аерозолів або фільтрувальний протигаз типу А.

Малеїновий ангідрид

Малеїновий ангідрид - тверда речовина. Його відносна молекулярна маса становить 98, температура розплавлення - +54° С, кипіння - +202° С. Розчиняється ангідрид в ацетоні, хлороформі. У разі сполучення з водою перетворюється на малеїнову кислоту.

За токсичними властивостями він схожий на фталевий ангідрид.

Індивідуальні засоби захисту ті самі, що й під час роботи з фталевим ангідридом.

Нітрит натрію

Нітрит натрію - безбарвні або жовті кристали. Температура розплавлення становить +271° С. Нітрит натрію добре розчиняється у воді, є окисником, у розчинах розкладається за температури понад +70° С з виділенням окисів азоту бурого кольору. Під час підкислення концентрованих розчинів нітриту натрію також відбувається його розкладання з виділенням окисів азоту.

У розчинах нітрит натрію повільно окислюється киснем повітря у нітрат.

Окисли азоту у разі вдихання викликають кашель, подразнення носоглоткової порожнини і легенів, накопичуються в організмі при вдиханні їх навіть у незначній кількості.

Нітрит натрію - отруйна речовина.

Індивідуальні засоби захисту: гумові рукавиці, захисні окуляри, фільтрувальні протигази типів В, БКФ.

ОП-7, ОП-10

ОП-7, ОП-10 - маслянисті в'язкі рідини або легкоплавкі пасти коричневого кольору, які розчиняються у воді. Під час додавання у ці речовини від 1 до 2 г/л води утворюються розчини, що мають високу змочувальну здатність. Під час перемішування водних розчинів утворюється стійка піна. Мають мийні властивості. Реакція розведеного водного розчину слабколужна, концентрованого - нейтральна.

Вдихання аерозолу ОП-7 викликає слабке подразнення верхніх дихальних шляхів. Потрапляння його в рот призводить до запалення.

Спеціальних заходів захисту не потребує.

Каптакс

Каптакс - порошок жовтого кольору. Його відносна молекулярна маса становить 167,26, температура розплавлення - +179° С. Практично не розчиняється у воді, розчиняється у спирті. У разі потрапляння у дихальні шляхи каптакс викликає подразнення, на шкіру - дерматити.

Індивідуальні засоби захисту: респіратори "Лепесток", "Астра-2" або РУ-6ОМ, рукавиці з матеріалу, що не містить прискорювачів, стабілізаторів, антиокислювачів тощо, силіконовий захисний крем для рук.

"Чорна кислота"

"Чорна кислота" - розчин низькомолекулярних органічних кислот. Індивідуальні засоби захисту: фільтрувальний протигаз типу А, гумові кислото- і лугостійкі рукавиці, гумові чоботи і фартух.

Уротропін

Уротропін - безбарвні гігроскопічні кристали. Розчиняється у спирті. У слабкокислому розчині розкладається на аміак і формальдегід.

Спеціальних заходів захисту не потребує.

Перекис водню

Перекис водню - безбарвна сироподібна рідина густиною 1,45 г / куб. см. Змішується у будь-яких співвідношеннях з холодною водою, має окиснювально-відновні властивості. Перекис водню - слабка кислота. На світлі з каталізатором розкладається.

Індивідуальні засоби захисту: рукавиці з поліхлорвінілу, поліетилену, поліефірних пластиків і захисні окуляри.

Карбід кальцію

Карбід кальцію - тверда речовина сірого кольору густиною 2,22 г / куб. см. Під час взаємодії карбіду кальцію з невеликою кількістю вологи і у разі контакту з окисниками виділяється ацетилен і карбід розігрівається.

Карбід кальцію, потрапляючи на шкіру, призводить до запалення і утворення виразок. Небезпечним є потрапляння карбіду кальцію в очі.

Індивідуальні засоби захисту: протипиловий респіратор, захисні окуляри і гумові рукавиці. Для захисту шкіри рук необхідно застосовувати захисні креми і пасти.

Дихлоретан

Дихлоретан - безбарвна, легколетка, легкозаймиста рідина густиною 1,253 г / куб. см. Коефіцієнт розчинення пари у воді становить 26,3 за температури +20° С і 17,5 за температури +30° С.

Дихлоретан діє як наркотик, який призводить до дистрофічних змін у печінці, нирках та інших органах, проникає крізь шкіру, спричиняє помутніння рогівки очей.

Індивідуальні засоби захисту: фільтрувальний протигаз типу А або БКФ, гумові рукавиці, гумові чоботи і фартух з прогумованої тканини.

Чотирихлористий вуглець

Чотирихлористий вуглець - безбарвна летка рідина густиною 1,59 г / куб. см. Коефіцієнт розчинення пари у воді становить 1,04 за температури +20° С і 0,73 за температури +30° С. У разі контакту з полум'ям або розжареними предметами розкладається з утворенням фосгену.

Індивідуальні засоби захисту: фільтрувальний протигаз типу А або шлангові протигазу типів ПШ-1 і ПШ-2, гумові рукавиці, нарукавники і фартухи з поліхлорвініловим покриттям.

Енергетичні мастила

Основні енергетичні мастила (турбінні та трансформаторні) - продукти переробки нафти. Для поліпшення експлуатаційних властивостей мастил використовують присадки, у тому числі фенольного типу (топанол).

Тривалий контакт з мастилом, а також робота з присадками (залежно від індивідуальної сприйнятливості шкіри) можуть спричинити дерматити і навіть екземи.

Засоби захисту: захисні креми для рук, рукавиці з мастилостійких матеріалів.

Синтетичні вогнетривкі турбінні мастила ("Іввіоль-3", ОМТІ) - токсичні. Викликають отруєння здебільшого у разі потрапляння у шлунково-кишковий тракт.

Індивідуальні засоби захисту: фартухи, нарукавники, головні убори з текстурованим покриттям, гумові рукавиці на основі натурального каучуку або квалітексу, гумові чоботи, фільтрувальний протигаз типу БКФ. Під час виконання робіт у хімічній лабораторії: гумові рукавиці на основі натурального каучуку або квалітексу.

Бензол

Бензол - безбарвна, летка, вогненебезпечна рідина з характерним запахом.

Відносна молекулярна маса - 78,12, густина - 0,879 г / куб. см (за температури +15° С).

Випаровується бензол за кімнатної температури, пара його у 2,69 раза важча за повітря.

Концентрація пари бензолу у повітрі від 1,5 до 8 % від об'єму вибухонебезпечна.

Бензол потрапляє в організм через органи дихання і крізь шкіру. Бензол - отруйна речовина, що впливає понад усе на центральну нервову систему. У разі багаторазової дії бензолу навіть низьких концентрацій можуть розвиватись хронічні захворювання.

Індивідуальні засоби захисту: захисні креми і пасти, фільтрувальний протигаз типу А, фартух з прогумованої тканини, гумові чоботи і гумові рукавиці.

Лакофарбові матеріали

На енергопідприємствах застосовуються такі лакофарбові матеріали, як лаки ПХВ, лак-етиноль, емаль ВЛ-515, епоксидні смоли тощо, а також різноманітні розчинники до них (Р-4, Р-60, етилцелюлоза тощо), що містять речовини з токсичними властивостями.

Робота з такими речовинами може призвести до різних захворювань шкіри, а з епоксидними смолами - також і до захворювань нервової системи та печінки.

Індивідуальні засоби захисту: шланговий протигаз або респіратор, захисний костюм, рукавиці. Для захисту шкіри рук необхідно використовувати відповідні захисні пасти.

Перед початком роботи 5 - 10 г пасти або крему наносять на шкіру рук і розтирають до отримання тонкого шару. Після закінчення роботи пасту або крем змивають водою з милом.