

**Державна Установа «Інститут фармакології та токсикології
НАМН України»**

Затверджено наказом № 98
Директора ДУ «Інститут фармакології
та токсикології НАМН України »
від « 16 » 10 2023 р
діє до « 16 » 10 2026 р

**ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
№ ІОП-15
з охорони праці при експлуатації балонів**

м. Київ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Дія інструкції поширюється на всі підрозділи підприємства.

1.2. Інструкція розроблена на основі «Рекомендації Держнаглядохоронпраці щодо застосування «Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві», «Положення про розробку інструкцій по охороні праці для працюючих», «Типового положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці», «Правил будови та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском», «Правил пожежної безпеки в Україні».

1.3. Інструкція працює протягом 3 років з дня затвердження.

1.4. По даній інструкції робітник інструктується перед початком роботи на підприємстві (первинний інструктаж), а потім через кожні 3 місяці (повторний інструктаж). Результати інструктажу заноситься в «Журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці», в журналі після проходження інструктажу повинен бути підпис інструктуючого та робітника.

1.5. Власник повинен застрахувати робітника від нещасних випадків та професійних захворювань. В разі пошкодження здоров'я з вини власника, він (робітник) має право на відшкодування завданої йому шкоди.

1.6. За невиконання даної інструкції робітник несе дисциплінарну, матеріальну, адміністративну та кримінальну відповідальність.

1.7. До обслуговування балонів допускаються особи віком не молодше 18 років, які пройшли медичне обстеження, навчання по спеціальній програмі, атестовані і мають посвідчення на право їх обслуговування, вступний інструктаж по охороні праці та інструктаж на робочому місці.

1.8. Періодична перевірка знань робітників, які обслуговують балони, проводиться не рідше 1 разу на 12 місяців.

1.9. Позапланова перевірка знань проводиться:

1.9.1. При переході на інше підприємство;

1.9.2. В разі внесення змін в інструкцію по режиму та безпечному обслуговуванню балонів.

1.9.3. По вимозі інспектора Держнаглядохоронпраці або відповідального по нагляду за технічним станом та експлуатацією балонів.

1.10. При перерві в роботі по обслуговуванню балонів понад 12 місяців робітник після перевірки знань повинен перед допуском до самостійної роботи пройти стажування.

1.11. Допуск до самостійного обслуговування балонів оформляється наказом по підприємству.

1.12. Робітник, який обслуговує балони повинен:

1.13.1. Виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку.

1.13.2. Пам'ятати за особисту відповідальність за виконання правил охорони праці та безпеку товаришів по роботі.

1.13.3. Вміти надавати першу медичну допомогу потерпілим від нещасних випадків.

1.13.4. Вміти користуватись первинними засобами пожежегасіння.

1.13.5. Утримувати робоче місце в чистоті та порядку.

1.13.6. Дотримуватись правил експлуатації, транспортування та зберігання балонів.

1.14. Балони повинні мати вентиля, щільно вкручені в отвори горловини; або у витратно-наповнювані штуцери у спеціальних балонів, що не мають горловини.

1.15. Балони для стиснених, зріджених і розчинених газів місткістю більше 100 літрів повинні бути забезпечені паспортом.

1.16. На балони місткістю 100 літрів повинні встановлюватися запобіжні клапани. При груповому встановленні балонів допускається встановлення запобіжного клапана на всю групу балонів.

1.17. Бокові штуцери вентилів для балонів, які наповнюються воднем та іншими горючими газами, повинні мати ліву різьбу; а для балонів, які наповнюються киснем та іншими негорючими газами, - праву різьбу.

1.18. Кожен вентиль балонів для вибухонебезпечних горючих речовин, шкідливих речовин 1 і 2-го класів небезпеки повинен бути забезпечений заглушкою, яка накручується на боковий штуцер.

1.19. Вентилі в балонах для кисню повинні вкручуватись із застосуванням ущільнюючих матеріалів, загоряння яких в середовищі кисню виключається.

1.20. На верхній сферичній частині кожного металевого балона повинні бути вибиті (чітко видні) такі дані:

1.20.1. Товарний знак підприємства-виготовлювача.

1.20.2. Номер балона.

1.20.3. Фактична маса порожнього балона (кг): для балонів місткістю до 12 літрів включно - з точністю до 0,1 кг. Понад 12 до 55 л включно – з точністю до 0,2 кг; маса балонів понад 55 л указується відповідно до НД на їх виготовлення.

1.20.4. Дата (місяць, рік) виготовлення наступного опосвідчення.

1.20.5. Робочий тиск (Р), МПа (кгс/см²).

1.20.6. Проблемний гідравлічний тиск (П). МПа (кгс/см²).

1.20.7. Місткість балонів, л:

1.20.7.1. Для балонів місткістю понад 12 л включно – номінальна.

1.20.7.2. Для балонів понад 12 до 55 л включно – фактична з точністю до 0,3 л.

1.20.7.3. Для балонів місткістю понад 55 л – відповідно до НД на їх виготовлення.

1.20.8. Клеймо ВТК підприємства-виготовлювача круглої форми діаметром 10 мм (за винятком стандартних балонів місткістю понад 55 л).

1.20.9. Номер стандарту балонів місткістю понад 55 л.

1.21. Висота знаків на балонах повинна бути не менше 6 мм, а на балонах понад 55 л – не менше 8 мм.

1.22. Маса балонів. За винятком балонів для ацетилену, вказується з урахуванням маси нанесеної фарби, кільця ковпака та башмака, якщо такі передбачені конструкцією, але без маси вентиля і ковпака.

1.23. На балонах місткістю менше 5 л або товщиною стінки менше 5 мм паспортні дані можуть бути вибиті на пластині, припаяної до балона або нанесені емалевою чи олійною фарбою.

1.24. Балони для розчиненого ацетилену повинні бути заповнені відповідною кількістю пористою масою і розчинника за стандартом. За якість пористої маси і за правильність наповнення балонів відповідальність несе підприємство, яке наповнює балони пористою масою. За якість розчинника і за правильне його дозування відповідальність несе підприємство, яке здійснює заповнювання балонів розчинником. Після заповнення балонів пористою масою і розчинником на його горловині вибивається маса тари (маса балону без ковпака, але з пористою масою і розчинником, башмаком, кільцем і вентилям).

1.25. Написи на балони наносять по обводу на довжину не менше 1/3 обводу, а смуги – по всьому обводу, причому висота букв на балонах ємкістю понад 12 л має бути 60 мм, а ширина смуги – 25 мм.

Розміри написів і смуг на балонах ємкістю до 12 л повинні визначатись в залежності від величини бокової поверхні балонів.

1.26. Зовнішня поверхня балонів повинна бути пофарбована відповідно до таблиці.

Фарбування і нанесення написів на балони

Назва газу	Колір балонів	Текст напису	Колір напису	Колір смуги
1	2	3	4	5
Азот	Чорний	Азот	Жовтий	Коричневий
Аміак	Жовтий	Аміак	Чорний	-
Аргон сирий	Чорний	Аргон сирий	Білий	Білий
Аргон технічний	Чорний	Аргон сирий	Синій	Синій
Аргон чистий	Сірий	Аргон чистий	Зелений	Зелений
Ацетилен	Білий	Ацетилен	Червоний	-
Бутилен	Червоний	Бутилен	Жовтий	Чорний
Нафтогаз	Сірий	Нафтогаз	Червоний	-
Бутан	Червоний	Бутан	Білий	-
Водень	Темно-зелений	Водень	Червоний	-
Повітря	Чорний	Стиснуте повітря	Білий	-
Гелій	Коричневий	Гелій	Білий	-
Закис азоту	Сірий	Закис азоту	Чорний	-
Кисень	Голубий	Кисень	Чорний	-
Кисень медичний	Голубий	Кисень медичний	Чорний	-
Сірководень	Білий	Сірководень	Червоний	Червоний
Сирнистий ангідрид	чорний	Сирнистий ангідрид	Білий	Жовтий
Вуглекислота	Чорний	Вуглекислота	Жовтий	-
Фосген	Захисний	-	-	Червоний
Фреон 11	Алюмінієвий	Фреон 11	Чорний	Синій
Фреон 12	Алюмінієвий	Фреон 12	Чорний	-
Фреон 13	Алюмінієвий	Фреон 13	Чорний	2 червоні
Фреон 22	Алюмінієвий	Фреон 22	Чорний	2 жовті
Хлор	Захисний	-	-	Зелений
Циклопропан	Оранжевий	Циклопропан	Чорний	-
Етилен	Фіолетовий	Етилен	Червоний	-
Всі інші горючі гази	Червоний	Назва газу	Білий	-
Всі інші негорючі гази	Чорний	Назва газу	Жовтий	-

1.27. Фарбування балонів і написи на них можуть виконуватися масляними, емалевими або нітрокрасками. Фарбування наново виготовлених балонів і нанесення написів здійснюється підприємствами-виготовлювачами, а під час експлуатації – наповнюваними станціями або

випробувальними пунктами. Маркірування та фарбування неметалевих балонів повинні проводитися у відповідності до ТУ на балон.

1.28. Головні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, які діють на робітника, який обслуговує балони:

1.28.1. Загазованість робочої зони.

1.28.2. Недостатня освітленість робочої зони.

1.28.3. Порушення правил транспортування балонів.

1.28.4. Порушення правил зберігання балонів.

1.29. Робітники, які обслуговують балони, забезпечуються спецодягом: комбінезон бавовняний, рукавиці брезентові, черевики кожані; взимку додатково: куртка та брюки бавовняні на теплій підкладці.

2. ОПОСВІДЧЕННЯ БАЛОНІВ

2.1. Опоповідчення балонів за винятком балонів для ацетилену включає:

2.1.1. Огляд внутрішньої та зовнішньої поверхні балонів.

2.1.2. Перевірку маси і місткості.

2.1.3. Гідравлічне випробування.

Перевірка маси і місткості безкоштовних балонів ємкістю до 12 л включно і понад 55 л, а також зварних балонів, незалежно від місткості не проводиться.

2.2. При задовільних результатах підприємство, на якому проведено опосвідчення, вибиває своє клеймо круглої форми діаметром 12 мм, дату проведеного та наступного опосвідчення (в одному ряду з клеймом).

Результати технічного опосвідчення балонів ємкістю понад 100 л заносяться в паспорт балонів. Клейма на балонах в цьому випадку не ставляться.

2.3. Результати опосвідчення балонів, за винятком балонів для ацетилену, записуються особою, яка проводила опосвідчення балонів, у журнал випробувань, який має, зокрема, такі графи:

2.3.1. Товарний знак підприємства-виготовлювача.

2.3.2. Номер балонів.

2.3.3. Дата (місяць, рік) виготовлення балона.

2.3.4. Дата останнього і наступного опосвідчення.

2.3.5. Маса, вибита на балоні, кг.

2.3.6. Маса балона, встановлена під час опосвідчення, кг.

2.3.7. Місткість балона, вибита на балоні, л.

2.3.8. Місткість балона, встановлена під час опосвідчення, л.

2.3.9. Робочий тиск (Р), МПа (кгс/см²).

2.3.10. Позначка про придатність балона.

2.3.11. Підпис особи, яка здійснювала опосвідчення балонів.

2.4. Огляд балонів для ацетилену повинен здійснюватися на ацетиленових наповнюваних станціях не рідше, ніж через 5 років і складатися із:

2.4.1. Огляду зовнішньої поверхні.

2.4.2. Перевірки пористої маси.

2.4.3. Пневматичного випробування.

2.5. Стан пористої маси в балонах для ацетилену повинен перевірятись на наводнюваних станціях не рідше, ніж через 24 місяці.

При задовільному стані пористої маси на кожному балоні повинні бути вибиті:

2.5.1. Рік і місяць перевірки пористої маси.

2.5.2. Клеймо наповнюваної станції.

2.5.3. Клеймо (діаметром 12 мм із зображенням літер Пм), що забезпечує перевірку пористої маси.

2.6. Балони для ацетилену, які наповнені пористою масою, під час опосвідчення випробовують азотом під тиском 3,5 МПа (35 кгс/см²).

Чистота азоту, який застосовується для випробування балонів, повинна бути не нижче – 97 % за об'ємом.

2.7. Результати опосвідчення балонів для ацетилену заносять в журнал випробувань, який має, зокрема, такі графи:

2.7.1. Номер балона.

2.7.2. Товарний знак підприємства-виготовлювача.

2.7.3. Дата (місяць, рік) виготовлення балона.

2.7.4. Підпис особи, яка здійснювала опосвідчення балона.

2.7.5. Дата опосвідчення балона.

2.8. Огляд балонів здійснюється з метою виявлення на їх стінках корозії, тріщин, вм'ятин, плівків та інших пошкоджень (для визначення придатності балонів до подальшої експлуатації). Перед оглядом балони мають ретельно очищені та промиті водою, а в необхідних випадках промиті відповідним розчином або дегазовані.

2.9. Балони, в яких під час огляду внутрішньої та зовнішньої поверхні виявлені тріщини, вм'ятини, раковини і риски глибиною понад 10% від номінальної товщини стінки, надриви і вищерблення, знос різьби горловини, а також на яких відсутні паспортні дані, повинні бути забраковані.

2.10. Ослаблення кільця на горловині балона не може служити причиною бракування останнього. В цьому випадку балон може бути допущений до подальшого опосвідчення після закріплення кільця або заміни його новим.

2.11. Балон, в котрого виявлена скісна або слабка насадка башмака до подальшого опосвідчення не допускається, до пересадки башмака.

2.12. Ємкість балона визначають за різницею між вагою балона, наповненого водою, і вагою порожнього балона або за допомогою мірних бачків.

2.13. Відбракування балонів за результатами зовнішнього та внутрішнього огляду повинна здійснюватись відповідно НД на їх виготовлення.

2.14. Забороняється експлуатація балонів, на яких вибиті не всі дані. Передбачені ст. 1.20.

2.15. Закріплення або заміна ослабленого кільця на горловині або башмака повинні бути виконані до опосвідчення балона.

2.16. Безкоштовні стандартні балони від 12 до 55 л при зменшенні маси від 7,5 до 10 % і збільшенні їх місткості в межах від 1,5 до 2 % переводяться на тиск, знижений проти встановленого не менше, ніж на 50 %.

При зменшенні маси від 10 до 13,5 % або збільшення їх місткості в межах від 2,5 до 3 % балони можуть бути допущені до роботи при тискові не більше 0,6 МПа (6 кгс/см²). При зменшенні маси більше, ніж на 16 % або збільшенні їх місткості більше, ніж на 3 % балони бракуються.

2.17. Балони, переведені на понижений тиск, можуть використовуватись для заповнення газами, робочий тиск яких не перевищує допустимого для таких балонів, при цьому на них мають бути вибиті: маса; робочий тиск (Р_{раб.}), МПа (кгс/см²); дата проведеного та наступного опосвідчення і клеймо пункту випробування.

2.18. Свідчення на балоні, які нанесені раніше, за винятком номера балона, товарного знаку підприємства-виготовлювача і дати виготовлення, повинні бути забиті.

2.19. Забраковані балони, незалежно від їх призначення, повинні бути доведені до непридатності (шляхом нанесення зарубок на різьбі горловини або просвердлювання отворів на корпусі), яка б виключала можливість їх подальшої експлуатації.

2.20. Опосвідчення балонів має здійснюватися в окремих спеціально обладнаних приміщеннях. Температура в цих приміщеннях повинна бути не нижче 12 градусів.

Для внутрішнього опосвідчення балонів допускається застосування електричного освітлення з напругою не більше 12 В.

Під час огляду балонів, які наповнюються вибухонебезпечними газами, арматура ручної лампи та її штепсельне з'єднання мають бути виконані у вибухонебезпечному виконанні.

2.21. Наповнені газом балони, які перебувають на тривалому складському зберіганні, при настанні чергових термінів періодичного опосвідчення підлягають опосвідченню представником адміністрації у вибіркового порядку, в кількості не менше 5 шт.- із партії до 100 балонів, 10 шт.- із партії до 500 балонів і 20 шт.- із партії понад 500 балонів. При задовільних результатах опосвідчення термін зберігання балонів встановлюється особою, яка здійснює опосвідчення, але не більше 2 років. Результати вибіркового опосвідчення оформляються відповідним актом.

При незадовільних результатах опосвідчення здійснюється повторне опосвідчення балонів у такій самій кількості. У разі незадовільних результатів при повторному опосвідченні подальше зберігання всієї партії балонів не допускається, газ із балонів повинен бути видалений в строк, указаний особою(представником адміністрації), яка здійснювала опосвідчення, після чого балони повинні бути опосвідчені кожний окремо.

3. ЕКСПЛУАТАЦІЯ БАЛОНІВ

3.1. Експлуатація. Зберігання і транспортування балонів на підприємстві повинні здійснюватися відповідно до вимог інструкції затвердженої в установленому порядку.

3.2. Робітники, які обслуговують балони, мають бути навчені та проінструктовані відповідно до даної Інструкції.

3.3. При експлуатації балонів забороняється повністю виробляти газ, який в них знаходиться. Залишковий тиск газу в балоні повинен бити не менше ніж 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

3.4. Випускання газів із балонів в ємкості з меншим робочим тиском має здійснюватися через редуктор призначений для даного газу і пофарбований у відповідний колір.

Камера низького тиску редуктора повинна мати тонометр і пружинний запобіжний клапан, відрегульований на відповідний дозволений тиск в ємкості, в яку перепускається газ.

3.5. При неможливості через несправність вентилів випустити на місце вживання газ із балонів останні треба повернути на наповнювальну станцію. Випускання газу із таких балонів на наповнювальній станції має здійснюватися відповідно до інструкції, затвердженої в установленому порядку.

3.6. Наповнення балонів газами повинно здійснюватися за інструкцією, розробленою і затвердженою в установленому порядку з урахуванням властивостей газу, місцевих умов і вимог інструкції по наповненню балонів газами.

Наповнення балонів зрідженими газами повинно має відповідати нормам, указаним нижчевказаній таблиці.

Для газів, не указаних в даній таблиці, норма наповнення встановлюється виробничими інструкціями наповнювальних станцій.

3.7. Наповнювальні станції, які здійснюють наповнення балонів стисненими, зрідженими і розчиненими газами, зобов'язані вести журнал наповнення балонів, в якому, зокрема, мають бути вказані:

- 1) дата наповнення;
- 2) номер балона;
- 3) дата опосвідчення;
- 4) масу газу (зрідженого) в балоні, кг;
- 5) підпис особи, яка наповнювала балон.

Якщо на одному підприємстві здійснюється наповнення балонів різними газами, то на кожний газ має вестись окремий журнал наповнення.

3.8. Балони, які наповнюють газом, повинні бути міцно закріплені і щільно приєднані до наповнювальної рамп.

Норми наповнення балонів зрідженими газами

Назва газу	Маса газу на 1 л місткості балона, кг, не більше	Місткість балона, що припадає на 1 кг газу, л, не менше
Аміак	0,570	1,76
Бутан	0,488	2,05
Бутилен, ізобутилен	0,526	1,90
Окис етилену	0,716	1,40
Пропан	0,425	2,35
Пропилен	0,445	2,25
Сірководень, фосген, хлор	1,250	0,80
Вуглекислота	0,720	1,34
Фреон-11	1,2	0,83
Фреон-12	1,1	0,90
Фреон-13	0,6	1,67
Фреон-22	1,8	1,0
Хлористий метил, хлористий етил	0,8	1,25
Етил	0,286	3,5

3.9. Забороняється наповнювати газом балони, в яких:

- 3.9.1. Вийшов строк назначеного опосвідчення.
- 3.9.2. Вийшов строк перевірки пористої маси.
- 3.9.3. Пошкоджений корпус балона.
- 3.9.4. Несправні вентиля.
- 3.9.5. Відсутні належні пофарбування або написи.
- 3.9.6. Відсутній надлишковий тиск газу.
- 3.9.7. Відсутні встановлені клейма.

Наповнення балонів, в яких відсутній надлишковий тиск газів, здійснюється після попередньої їх перевірки відповідно до інструкції підприємства-наповнювача (наповнювальної станції).

3.10. Перенасадка башмаків і кілець для ковпаків, заміна вентилів мають здійснюватися на пунктах опосвідчення балонів. Вентиль після ремонту пов'язаного з його розбиранням, повинен бути перевірений на щільність при робочому тиску.

3.11. Здійснювати насадку башмаків на балони дозволяється тільки після випускання газу, викручування вентилів та відповідної дегазації балонів.

Очистка та пофарбування наповнених газом балонів, а також закріплення кілець на їх горловині забороняється.

3.12. Балони з газом, які встановлюються в приміщеннях, повинні знаходитись на відстані не менше 1 м від радіаторів опалення та інших опалювальних приладів і печей, і не менше, ніж на 5 м від джерел тепла з відкритим вогнем.

4. ЗБЕРІГАННЯ БАЛОНІВ

4.1. Балони з газами можуть зберігатися як у спеціальних приміщеннях, так і на відкритому повітрі, в останньому випадку вони повинні бути захищені від атмосферних опадів і сонячних променів.

Склади і відкриті майданчики повинні розміщуватися на відстані не менше 20 м від інших складів, 50 м від житлових будинків і 100 м від громадських будівель.

Складське зберігання в одному приміщенні балонів з киснем і горючими газами забороняється.

4.2. Балони з отруйними газами повинні зберігатись в спеціальних закритих приміщеннях будова яких регламентується відповідними нормами і положеннями.

4.3. Наповнені балони з насадженими на них башмаками мають зберігатися у вертикальному положенні. Для запобігання падіння балони треба встановлювати в спеціально обладнані гнізда, клітки або огорожувати бар'єром.

4.4. Балони, які не мають башмаків, можуть зберігатись у горизонтальному положенні на дерев'яних рамах або стелажах. Під час зберігання на відкритих площадках дозволяється укладати балони з башмаками в штабелі з прокладками з вірьовки, дерев'яного брусця або гуми між горизонтальними рядами.

При укладання балонів у штабелі висота останніх не повинна перевищувати 1,5 м. Вентилі балонів мають бути повернуті в один бік. Між штабелями має бути прохід 1-1,5 м.

4.5. Склади для зберігання балонів, наповнених газами, повинні бути одноповерховими, з покриттям з легкого тину і не мати горищних приміщень. Стінки, перегородки, покриття складів для зберігання газів мають бути із неспалимих матеріалів не нижче Іступеня вогнетривкості; вікна і двері повинні відчинятися назовні. Скло на вікнах і дверях повинно бути матовим або пофарбованим у білий колір. Висота складських приміщень для балонів повинна бути не менше 3,2 м від підлоги до нижчих виступаючих частин кровельного покриття.

Підлоги складів мають бути рівними з неслизькою поверхнею, а складів для балонів з горючими газами – з поверхнею із матеріалів, які виключають іскроутворення при ударі по них будь-яким предметом.

4.6. Освітлення складів для балонів з горючими газами мусить відповідати нормам для приміщень, небезпечних відносно вибухів.

4.7. У складах повинні бути вивішені інструкції, правила і плакати стосовно поводження з балонами, які знаходяться на складі.

4.8. Склади для балонів, наповнених газом, повинні мати природну або штучну вентиляцію відповідно до вимог санітарних норм проектування виробничих приміщень.

4.9. Склади для балонів з вибухо- і пожежонебезпечними газами повинні знаходитись у зоні блискавкозахисту.

4.10. Складське приміщення для зберігання балонів повинно мати розділене неспалимими стінками на відсіки, в кожному з яких допускається зберігання не більше 500 балонів (40л) з горючими або отруйними газами і не більше 1000 балонів (40л) з негорючими і неотруйними газами.

Відсіки для зберігання балонів з негорючими і неотруйними газами можуть бути відділені неспалимими перегородками висотою не менше 2,5 м з відкритими отворами для проходження людей та отворами для засобів механізації.

Кожний відсік повинен мати самостійний вихід назовні.

4.11. Розриви між складами для балонів, наповнених газами, між складами і суміжними виробничими будівлями, громадськими приміщеннями, житловими будинками повинні задовольняти вимоги НД.

4.12. Балони, в яких виявлено витікання газу, повинні негайно прибрати зі складу в безпечне місце.

4.13. Приміщення для зберігання горючих газів необхідно обладнувати газовими аналізаторами, а за їх відсутності адміністрація об'єкта повинна встановити порядок відбирання та контролю проб повітря.

4.14. Склади для зберігання балонів з горючими газами повинні мати постійно працюючу примусову вентиляцію, що забезпечує безпечні концентрації газів.

У цих складах дозволяється лише водяне, парове низького тиску або повітряне опалення.

На дверях (воротах) складів балонів з газами необхідно вивішувати таблички із зазначенням вогнегасної речовини, котру дозволяється застосовувати під час пожежі.

Обслуговуючий персонал повинен знати пожежну небезпеку газів, що зберігаються на складах, порядок евакуації балонів та правила гасіння горючих газів.

4.15. Не дозволяється:

4.15.1. Зберігання будь-яких сторонніх речовин, матеріалів, обладнання, предметів у складах балонів з газами.

4.15.2. Транспортування і зберігання балонів з газами без запобіжних ковпаків та нагвинчені на штуцери заглушок.

4.15.3. Зберігання балонів з пошкодженим корпусом (вм'ятинами, тріщинами, корозією тощо), а також із простроченим терміном періодичного огляду.

4.15.4. Зберігання балонів з горючими газами та окислювачами у приміщеннях у приміщеннях, які не є спеціальними складами для зберігання балонів.

4.15.5. Розміщення в одному відсіку складу більше 500 балонів з горючими або отруйними газами, 1000 балонів з негорючими та неотруйними газами; зберігання в будівлі складу більше 3000 балонів (у перерахунку на 40-літрові).

4.15.6. Допуск у склад балонів з горючими газами осіб у взутті, підбитими металевими цвяхами або підковами.

4.15.7. Перевищення встановлених норм заповнення балонів стисненими, зрідженими або розчиненими газами (норма заповнення та методи її контролю повинні зазначатися в інструкції).

4.15.8. Удари балонів один об одний під час навантаження, розвантаження і зберігання, падіння ковпаків та балонів на підлогу.

4.16. При підвищенні температури на складі понад 30 С необхідно включити припливно-витяжну вентиляцію і вжити заходів щодо охолодження балонів шляхом накриття їх мокрим брезентом.

4.17. Забороняється зберігати горючі матеріали і проводити роботи з відкритим вогнем навколо складу з балонами на відстані менше 10 м.

4.18. Перевірка стану балонів, що зберігаються, повинна проводитись щоденно.

4.19. При виявленні пошкоджень балонів або виділення з них газів необхідно:

4.19.1. Балони з негорючими та неотруйними газами віддалити в сторону і покласти на землю.

4.19.2. Балони з горючими газами віддалити на відстань не менше 100 м від житлових та виробничих будівель, ретельно усунувши при цьому можливість спалаху газів від іскри або інших джерел вогню, а потім установити спостереження за виходом з балонів газів до повного припинення шипіння або відсутності запаху.

4.19.3. Балони з отруйними газами віддалити від житлових та виробничих будівель на відстань не менше ніж на 100 м і опустити вентилем вниз (балони з аміаком – у бочку з водою, з хлором – у бочку з вапняним розчином).

4.20. Особи, які допущені до знешкодження балонів з горючими і отруйними газами, повинні бути забезпечені спецодягом і фільтруючим протигазом марки А.

Роботи по усуненню витоків хлору повинні проводитись у шлангових протигазах ПШ-І, ізолюючих протигазах КПП-6 або КПП-7.

4.21. Допускається сумісне зберігання балонів з аміаком і інертними газами (вуглекислим газом, азотом). Балони з аміаком не повинні стикатися.

4.22. При відправленні балонів, наповнених аміаком, на завод-наповнювач з причини несправності, на балонах повинен бути зроблений попереджувальний напис «Несправний, з аміаком» і повідомлення в супроводжувачому листі про несправність балонів і про наявність в них аміаку.

4.23. Не допускається сумісне зберігання в одному штабелі порожніх і наповнених балонів, а також балонів з різними газами (різного кольору).

4.24. Не допускається сумісне зберігання (в одному приміщенні) балонів з киснем і горючими газами (хлором, воднем і ін.).

5. ТРАНСПОРТУВАННЯ БАЛОНІВ

5.1. Перед початком вантажно-розвантажувальних робіт необхідно впевнитись в справності балонів з газом, що надійшли, наявності гарантійної наклейки або пломби на запобіжному ковпаку, наявності сигнального кольору. Усі балони повинні мати стандартне клеймо, дату огляду і дату послідуєчого випробування.

5.2. Транспортування балонів по території підприємства повинно проводитись на спеціальних візках. Допускається перенесення балонів вручну при наявності пристосувань, що забезпечують повну безпеку (носилок, брезентових корсет з повстяною прокладкою. Пасків для кріплення та ін.). Не допускається перенесення балонів на руках і на плечах.

5.3. Під час переміщення балонів не дозволяється братися за вентилі, скидати і ударяти один об другий.

5.4. Не допускається проводити вантажно-розвантажувальні роботи в промаслених рукавицях та в забрудненими маслом руками. З'єднання навіть незначної кількості масла (жиру) з киснем може викликати вибух.

5.5. Переміщення балонів у пунктах наповнення і споживання газів має здійснюватися на спеціально пристосованих для цього візках або за допомогою інших пристроїв.

5.6. Перевезення наповнених газами балонів повинне здійснюватися на ресорному транспорті або на автокарах в горизонтальному положенні, обов'язково з прокладками між балонами. Для прокладок можуть застосовуватися дерев'яні брусья з вирізаними гніздами для балонів, а також вірьовочні або гумові кільця товщиною не менше 25 мм (по два кільця на балон) або інші прокладки, які захищають балони від ударів один об одного. Всі балони під час перевезення треба укладати вентилями в один бік.

5.7. Дозволяється перевезення балонів у спеціальних контейнерах, а також без контейнерів у вертикальному положенні, обов'язково з прокладками між ними і загорожею від можливого падіння.

5.8. Транспортування та зберігання балонів мають здійснюватися з накрученими ковпаками.

Транспортування балонів для вуглекислих газів здійснюється відповідно до «Правил безпеки в газовому господарстві».

5.9. Під час транспортування балони потрібно захищати від прямого попадання сонячних променів та атмосферних опадів, а також від поштовхів та перекочування.

5.10. При без контейнерному транспортуванні балонів необхідно дотримуватися наступних правил:

5.10.1. На балонах повинні бути до відказу закручені запобіжні клапани і заглушки.

5.10.2. Балони повинні укладатися в дерев'яні гнізда, оббиті повстю або іншим м'яким матеріалом.

5.10.3. При навантаженні більше одного ряду балонів повинні застосовуватися прокладки на кожний ряд для запобігання їх стикання один з одним. Для прокладок можуть застосовуватися дерев'яні брусья з вирізаними гніздами для балонів, а також вірьовочні або гумові кільця, товщиною не менше 25 мм (по два кільця на балон). Або інші прокладки, які захищають балони від ударів один об другий.

5.10.4. Балони повинні бути укладені не більше ніж в один ряд таким чином, щоб запобіжні ковпаки були з однієї сторони.

5.10.5. Укладати балони дозволяється в межах висоти бортів.

5.10.6. Забороняється перевозити балони на автомашинах при наявності в кузові багна, сміття, слідів мастила.

5.10.7. При навантаженні і розвантаженні не дозволяється скидання їх та удари один об другий, а також розвантаження вентилями в низ.

5.11. При транспортуванні балонів в контейнерах дозволяється транспортування порожніх та наповнених балонів в одному кузові. Укладати порожні і наповненні балони в один контейнер забороняється.

5.12. Спільне транспортування на машині кисневих та ацетиленових балонів заборонено.

5.13. В виняткових випадках можлива перевозити в автомашині кисневі і ацетиленові балони при виконанні наступних вимог:

5.13.1. Одночасно можна транспортувати в сумі не більше 10 балонів; в кузові не повинно бути слідів мастила та жиру.

- 5.13.2. Перед навантаженням ацетиленові балони повинні бути очищені від слідів мастила та жиру.
- 5.13.3. Балони повинні бути укладені не більше ніж в один ряд на дерев'яних підставках.
- 5.14. Не дозволяється транспортування балонів з киснем та горючим газами чи хлором; балонів з киснем і барабанів з карбідом кальцію.
- 5.15. Балони, які мають виділення газу, не повинні транспортуватись.
- 5.16. Контейнер для транспортування балонів повинен випробовуватись на подвійне навантаження щорічно; оглядатись кожні 10 днів.
- 5.17. Забороняється перевезення балонів на самоскидах та автомашинах, кузов яких у середині оббитий залізом.
- 5.18. В тих випадках, коли через несправність вентиля газ не був використаний, при його поверненні на завод-наповнювач на балоні робиться напис: «Обережно!», «Повний», «З газом». Ремонтувати вентиля своїми засобами, а також розбирати їх. Коли балони наповнені, забороняється.
- 5.19. Під час навантаження та розвантаження автомашини для транспортування балонів, двигун повинен бути включеним, за винятком тих випадків, коли автомашина має пристрій для навантаження та розвантаження балонів з приводом від двигуна.

6. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ

- 6.1. Упорядкувати робоче місце.
- 6.2. Пристосування, інструмент покласти у відведене для них місце.
- 6.3. Зняти спецодяг, повісити у відповідне для нього місце.
- 6.4. Вимити руки, обличчя теплою водою з милом, при можливості, прийняти душ.
- 6.5. Доповісти керівникові про всі недоліки, які мали місце під час роботи.

7. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ

- 7.1. При виявленні виділення газу, наявності тріщини в балонах, несправності вентиля та інше, необхідно прийняти заходи по недопущенню сторонніх осіб в небезпечну зону.
- 7.2. Повідомити про те, що сталося, керівника.
- 7.3. Якщо є потерпілі, надавати їм першу медичну допомогу, при необхідності, викликати швидку медичну допомогу.
- 7.4. Надання першої медичної допомоги:
- 7.4.1. Перша медична допомога при ураженні електричним струмом.
- У разі враження електричним струмом необхідно негайно звільнити потерпілого від дії електричного струму, відключивши електроустановку від джерела живлення, а при неможливості відключення - відтягнути його від струмоведучих частин за одяг або застосувавши підручний ізоляційний матеріал.
- У разі відсутності у потерпілого дихання і пульсу необхідно робити йому штучне дихання, непрямий (зовнішній) масаж серця, звернувши увагу на зіниці. Розширені зіниці свідчать про різке погіршення кровообігу мозку. При такому стані необхідно негайно приступити до оживлення потерпілого і викликати швидку медичну допомогу.

7.4.2. Перша допомога при пораненні:

Для надання першої допомоги при пораненні необхідно розкрити індивідуальний пакет, накласти стерильний перев'язочний матеріал, що міститься у ньому на рану і зав'язати її бинтом.

Якщо індивідуального пакету якимсь чином не буде, то для перев'язки необхідно використати чисту носову хустинку, чисту полотняну ганчірку і т. ін. На місце ганчірки, що приходить безпосередньо на рану, бажано накрapati декілька капель настоянки йоду, щоб отримати пляму більше рани, а після чого накласти ганчірку на рану. Особливо важливо застосувати настоянку йоду зазначеним чином при забруднених ранах.

7.4.3. Перша медична допомога при переломах, вивихах, ударах.

При переломах і вивихах кінцівок необхідно пошкоджену кінцівку укріпити шиною, фанерною пластикою, палицею, картоном або іншим подібним предметом.

Пошкоджену руку можна також підвісити за допомогою перев'язки або хустки до шиї і прибинтувати до тулуба.

При переломі черепа (несвідомий стан після удару голови, кровотеча з вух або роту) необхідно прикласти до голови холодний предмет (грілку з льодом або снігом, чи холодною водою) або зробити холодну примочку.

При запідозренні перелому хребта необхідно потерпілого покласти на дошку, не підіймаючи його, чи повернути потерпілого на живіт обличчям у низ, наглядаючи при цьому, щоб тулуб не перегинався, з метою уникнення ушкодження спинного мозку.

При переломі ребер, ознакою якого є біль при диханні, кашлю, чханні, рухах, необхідно туго забинтувати груди чи стягнути їх рушником під час видиху.

7.4.4. Перша допомога при отруєнні:

При отруєнні газами з'являються головний біль «стукіт в скронях», «дзвін у вухах», загальна слабкість, запамороченість, посилене серцебиття, нудота, блювання. При дуже великому отруєнні з'являється сонливість, апатія, байдужість, а при важкому отруєнні – збудженість дихання, розширення зіниць.

При всіх отруєннях слід негайно вивести потерпілого з загазованої зони, розстебнути одяг, який заважає диханню, забезпечити потік свіжого повітря, покласти потерпілого, припіднявши ноги, розтерти тіло, вкрити тепліше, давати нюхати нашатирний спирт.

При зупинці дихання необхідно приступити до штучного дихання. В усіх випадках при отруєнні газами необхідно давати потерпілому випити як найбільше молока.

7.4.5. Перша допомога при кровотечі.

Для того, щоб зупинити кровотечу, необхідно:

- Підняти поранену кінцівку
- Кровоточиву рану закрити перев'язочним матеріалом (із пакета), складеним у клубочок, придавити 2 зверху, не торкаючись самої рани, потримати на протязі 4-5 хвилин; якщо кровотеча зупинилася, то не знімаючи накладеного матеріалу, поверх нього покласти ще одну подушечку з іншого пакета чи кусок вати і забинтувати поранене місце (з деяким натиском);

- При сильній кровотечі, яку не можна зупинити пов'язкою, застосовується здавлювання кровоносних судин, які живлять поранену область, при допомозі згинання кінцівок а суглобах, а також пальцями, джгутом або закруткою; при великій кровотечі необхідно терміново викликати лікаря.

7.5. У разі виникнення пожежі викликати пожежну частину та приступити до гасіння її наявними засобами пожежегасіння.

7.6. Виконувати всі вказівки керівника робіт по ліквідації небезпеки.

Провідний інженер з охорони праці та ТБ

Людмила ДЕМЧЕНКО