

БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ КИСНЕВОГО ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19

Опара Н.М.

к.с.-г.н., доцент кафедри безпека життєдіяльності

Дударь Н.І.

завідувач лабораторії кафедри безпека життєдіяльності

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

За майже ніж більше року, що людство веде повсякчасну і повсякденну боротьбу з новою світовою загрозою - COVID-19 зростає потреба забезпечення медичних установ країни киснем. Окрім використання сучасних кисневих станцій актуальним і нагальним залишається використання медичного кисню у балонах.

Серед нормативних документів, регламентуючих безпечну експлуатацію кисневих балонів та систем трубопроводів з киснем можна виділити наступні:

1. Закон України «Про охорону праці».

2. Технічний регламент обладнання, що працює під тиском (затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 16.01.2019 р. № 27).

3. Вимоги безпеки та захисту здоров'я під час використання виробничого обладнання працівниками, затверджені наказом Міністерства соціальної політики України від 28.12.2017 р. №2072, зареєстровані у Міністерстві юстиції України 23.01.2018 за № 97/31549.

4. Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском (затверджені наказом Міністерства соціальної політики України від 05.03.2018 №333, зареєстровані у Міністерстві юстиції України 10.04.2018 за №433/31885.

5. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затверджене наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 № 15, зареєстроване у Міністерстві юстиції України 15.02.2015 р. за № 23/10511.

Кисневі балони, що були виготовлені з 2013 року повинні відповідати вимогам Технічного регламенту безпеки обладнання, що працює під тиском, з маркуванням національним знаком відповідності обладнання, відповідність якого підтверджена в установленому порядку.

Починаючи з 16.01.2020 р., кисневі балони повинні відповідати вимогам Технічного регламенту обладнання що працює під тиском, з маркуванням національним знаком відповідності обладнання, відповідність якого підтверджена в установленому порядку.

Зупинимось на основних вимогах до експлуатації кисневих балонів:

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

Складське зберігання в одному приміщенні балонів з киснем і горючими газами забороняється. Балони з киснем, які встановлюються в приміщеннях,

повинні знаходитися на відстані не менше ніж 1 м від радіаторів опалення та інших опалювальних приладів та не менше ніж на 5 м від джерел тепла з відкритим вогнем.

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

Балони, які не мають башмаків, можуть зберігатися 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 мотузки, дерев'яного бруса або гуми між горизонтальними рядами.

У разі укладання балонів у штабелі висота штабелів не повинна перевищувати 1,5 м. Вентилі балонів мають бути повернуті в один бік.

На кожному балоні з киснем повинно бути вибите тавро, дата проведеного і наступного технічних оглядів. Переміщення балонів у пунктах заповнення і споживання кисню має здійснюватися на спеціально пристосованих для цього візках або за допомогою інших пристроїв. Транспортування і зберігання балонів повинно здійснюватися з накрученими ковпаками.

Дозволяється перевезення балонів у спеціальних контейнерах, а також без контейнерів у вертикальному положенні обов'язково з прокладками між ними і загорожею від можливого падіння. Для запобігання спалаху під час експлуатації балонів і систем подачі кисню необхідно під час ремонту і виконання робіт з використанням кисню не застосовувати устаткування, прилади, арматуру, матеріали і деталі (ущільнювачі, прокладки тощо) з фібри, капрону, полікарбонату, гуми на основі натуральних каучуків, інших горючих у кисні матеріалів.

Споживачі, що мають балони, які потребують ремонту, або повторного огляду, зобов'язані відправляти їх на підприємство-наповнювач або випробувальний пункт, які мають відповідний дозвіл на виконання цих робіт.

Отримувати кисень у балонах на підприємстві-наповнювачі мають право тільки особи, які пройшли спеціальне навчання та мають відповідне посвідчення.

ЗАБОРОНЕНО:

1. Використовувати кисневі балони під інші гази і не за призначенням, а також наповнювати киснем балони з-під інших газів.

2. Направляти для наповнення киснем балони, укомплектовані вентилями, не дозволеними до застосування.

3. Отримувати і наповнювати балони без помітного спеціального блакитного забарвлення і напису чорною фарбою «КИСЕНЬ» або «КИСЕНЬ МЕДИЧНИЙ», а також експлуатувати трубопроводи кисню без блакитного забарвлення по всій його довжині.

4. Визначати місце витоків за допомогою вогню або тліючих предметів.

5. Наповнювати киснем балони із залишковим тиском нижче 0,05 МПа (0,5 кг (см²)).

6. Проводити будь-які роботи в приміщенні з підвищеним вмістом кисню в повітрі (із часткою кисню більше ніж 23%).

Вимоги до кисневих балонів:

Перед початком користування балоном необхідно переконатися в наявності на кисневому балоні чітко видимих даних, вибитих на заводі виробнику:

- товарний знак підприємства-виробника;
- заводський номер балона;
- фактична маса порожнього балона з точністю до 0,2 кг;
- дата (місяць, рік) виготовлення та наступного технічного огляду;
- робочий тиск (кг/см², бар, МПа);
- пробний гідравлічний тиск (кг/см², бар, МПа);
- місткість балона з точністю до 0,3л;
- тавро організації, що провела технічний огляд;
- тавро підприємства-виготовлювача круглої форми;
- знак відповідності (починаючи з 2013 року).



Умови транспортування балонів з киснем:

1. Автомобілем: балони укладають горизонтально в межах висоти борту не більше ніж в 3 ряди.
2. На автокарі: балони укладають горизонтально в один ряд, вентилями в один бік – праворуч від кабіни.
3. У спеціальному контейнері: балони перевозять у вертикальному положенні.

Підкладки для транспортування газових балонів:

1. Дерев'яний брусок з вирізаними під балон гніздами.
2. Оббивка гнізд: повсть, гума або інший м'який матеріал.
3. Ковпаки повинні бути закручені до кінця, штуцери заглушені.
4. Мотузяні або гумові кільця завтовшки не менше ніж 25 мм (по два кільця на балоні).

ЗАБОРОНЕНО перевозити кисневі балони з балонами, що наповнені іншими газами, а також порожні разом з наповненими!

Доставка балонів до місця робіт:

1. Перевезення на спеціальному візку з ресорами на гумовому ході. Під час перевезення балон кріпиться до візка хомутом.
2. Під час перенесення на ношах балон кріпиться хомутами.
3. Кантування на башмаку в похилому положенні.

ЗАБОРОНЕНО під час навантаження або розвантаження:

1. Працювати одному (повинні брати участь не менше двох працівників).
2. Працювати в промасленому одязі, рукавичках зі слідами масла, жиру.
3. Вантажити балони з киснем до кузова зі слідами масла, паливо-мастильних матеріалів, бруду, сміття.
4. Переносити балони на руках або на плечах.
5. Перекичувати балони по землі.
6. Скидати балони та вдаряти один об інший.
7. Подавати або утримувати балон вентилям до низу.
8. Вантажити і розвантажувати балони без ковпаків та заглушок.

Експлуатація кисневих балонів:

- ✓ Балони встановлюються вертикально і закріплюються ланцюгом або хомутом. Кисневий балон допускається укладати похило таким чином, щоб вентиль розташовувався вище башмака.
- ✓ Відкрутити ковпак і заглушку штуцера.
УВАГА: переконайтеся, що на кисневому балоні (а також на руках і спецодязі) немає слідів масла і жиру. Користуватися балоном зі слідами масла або жиру ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!
- ✓ Короткочасним (1-2 с) обертотом маховичка на півоберту продути штуцер для видалення з нього вологи, бруду тощо. Стояти необхідно позаду або збоку від штуцера. Газ не можна пробувати рукою.
- ✓ Приєднати вручну накидну гайку. Затягнути гайку ключем. Перевірити можливі місця витoku газу мильним розчином.

Зберігання балонів.

- Ковпаки і заглушки на штуцерах повинні бути закручені.
- Відстань до опалювальних приладів не менше 1 м. відстань до джерел тепла з відкритим вогнем не менше 5м.
- Балони повинні бути захищені від сонячних променів і опадів (максимальна температура корпусу балона +45⁰С).
- ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ зберігати кисневі балони в одному приміщенні з балонами з горючими газами.
- У горизонтальному положенні балони зберігаються на дерев'яних рамах або стелажах.
- Наповнені та порожні балони зберігаються окремо, місця зберігання позначають відповідними табличками.
- Вентилі повинні бути спрямовані в одну сторону, висота штабелів не більше 1,5 м.
- ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ в місцях зберігання балонів розміщувати легкозаймисті та горючі речовини.
- Уникайте контакту балонів з електричними проводами.

Основні дефекти балона, через які він повинен бути відбракований:

1. Несправність вентиля.
2. Знос різьби горловини.
3. Вибиті не всі дані або закінчився термін технічного огляду.
4. Сильна зовнішня корозія.
5. Тріщини.
6. Фарбування і напис не відповідають нормі.
7. Вм'ятини.
8. Випучини.
9. Раковини та риски глибиною понад 10% номінальної товщини стінки.
10. Косо насаджений або пошкоджений башмак.

Забороняється витрачати кисень з балона повністю! Залишковий тиск повинен становити не менше 0,05 МПа (0,5 кг/см², бар).

Список використаних джерел

1. Робота з медичним киснем вимагає обережності. Додаток до журналу «Охорона праці» на допомогу спеціалісту з охорони праці. С. 10-17.
2. Інтернет ресурс: <https://dsp.gov.ua/faq/metodychni-rekomendatsii-shchodo-bezpechnoi-ekspluatatsii-kysnevykh-baloniv-ta-system-truboprovodiv-z-kysnem/>