

Небезпечні ситуації під час роботи з киснем

Послан Maksim - 26.03.2015 14:15

При виконанні кисню можуть виникати такі небезпечні ситуації:

- загоряння обладнання, трубопроводів і арматури, що працюють з киснем і повітрям з підвищеним вмістом кисню;
- загоряння одягу і волоссяного покриву персоналу, який перебуває у приміщенні з підвищеним вмістом кисню;
- вибух вуглеводів та інших вибухонебезпечних сумішей при перевищенні їх норма у складі рідкого кисню;
- вибух при просоченні рідким киснем пористих органічних матеріалів (асфальт, пінопласт, дерево тощо);
- спалах конструкційних і ущільнюючих неметалевих матеріалів (фібра, капрон, полікарбонат, гума на основі натурального каучуку тощо) у кисні високого тиску при виявленні джерела загоряння;
- опік (обмороження) при потраплянні рідкого кисню на відкриті ділянки тіла, а також ураження слизової оболонки очей.

Рідкий кисень не токсичний, не горючий і не вибухонебезпечний, але він є сильним окисником і посилює здатність інших матеріалів до загоряння. Накопичення кисню у повітрі приміщень створює небезпеку виникнення пожежі.

Під час експлуатації кисневих балонів слід запобігати контакту з мастилом, жиром або іншими органічними речовинами (особливо у вихідному отворі вентиля балона), оскільки взаємодія навіть незначної їх кількості викликає інтенсивне окиснення органічних мастил, що призводить до значного підвищення температури, займання та вибуху балона. Тому не слід виконувати роботи з кисневим балоном у промаслених рукавицях або забрудненими мастилом руками; не можна перевозити балони у транспортних засобах за наявності у кузові залишків мастила або жиру; не слід використовувати для укріття балонів брезент із залишками мастила. Крім того, відкриті частини тіла людини, що контактують із киснем, не повинні мати слідів мила, крему, мазі та помади (п. 13.17 Правил ТБ при експлуатації медичної техніки).

Каталізатором загоряння матеріалів у середовищі кисню також може бути куріння, розряд електрики, нагрівання механічних частин під час тертя тощо.

Об'ємна частка кисню у приміщеннях не має перевищувати 23%. У приміщеннях, де можливе збільшення об'ємної частки кисню, має бути обмежено перебування людей, там не можна зберігати легкозаймисті матеріали. Такі приміщення обладнують засобами контролю повітряного середовища, витяжною вентиляцією для провітрювання та забезпечують попереджувальним написом «Кисень. Небезпечно!»

Слід зазначити, що здатність матеріалів до загоряння зростає при підвищенні тиску і температури кисню (розділ 5 ГОСТ 6331-78). Тому після перебування у середовищі, збагаченому киснем, не можна курити, використовувати вогонь і наближатися до вогню, а одяг має бути провітрений протягом 30 хвилин.

У разі загоряння одягу слід негайно забезпечити контакт одягу з водою, а якщо вода відсутня – його необхідно негайно зняти. Одяг, просочений киснем, деякий час може горіти і без доступу кисню, тому не слід збивати полум'я або вкривати потерпілого зовні покривалом.

При загорянні кисневого обладнання потрібно перекрити подачу до нього кисню, за необхідності вивести обслуговуючий персонал до безпечної зони. Для гасіння кисневого обладнання використовують засоби пожежогасіння, що не горять у кисні (вода, піна тощо).

=====