

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ :  
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ  
РАБОТЕ С ГАЗОВЫМИ  
БАЛЛОНАМИ.**

## К работам по эксплуатации и хранению газовых баллонов допускаются лица не моложе **18** лет, прошедшие:

- обучение по охране труда, безопасным методам и приемам выполнения работ, оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве,
- вводный и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте,
- стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работ;
- предварительные и периодические медицинские осмотры.



## Перед началом работы работнику необходимо:

- проверить и убедиться в исправности измерительных приборов на баллонах для газов, оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, вентиляции;
- проверить устойчивость баллонов и правильность их закрепления в ячейках;
- убедиться в отсутствии на рабочем месте пожароопасных материалов.



## **Работнику не следует приступать к работе при следующих нарушениях требований охраны труда:**

- нарушении целостности газового баллона (наличии трещин или вмятин), а также при отсутствии на баллоне с газом клейма с датой его испытания;
- неисправности газового редуктора (неплотность примыкания накидной гайки редуктора, повреждение корпуса редуктора и т.п.);
- неисправности манометра на редукторе (отсутствие клейма о ежегодном испытании или несвоевременном проведении очередных испытаний, разбитом стекле или корпусе, неподвижности стрелки при подаче газа в редуктор, повреждениях корпуса);
- недостаточной освещенности рабочего места и подходов к нему;
- отсутствии вытяжной вентиляции при работе в закрытых помещениях;
- наличии в зоне работы взрыво- и пожароопасных материалов;
- неисправности инструмента, оснастки, приспособлений.

Баллоны с газами следует хранить в одноэтажных складах с покрытиями легкого типа, оборудованных вентиляцией, без чердачных помещений. Стены склада необходимо выполнять из негорючих материалов; окна и двери должны открываться наружу. Высота складского помещения должна быть не менее 3,25 м; освещение должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении.

Полы в складском помещении необходимо выполнять из материалов, исключающих искрообразование при ударе о них металлическими предметами. Полы должны настилаться не ниже 0,1 м от уровня земли.



**1** ПРИМЕНЯЙ СРЕДСТВА  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ  
ЗАЩИТЫ



**2** СОБЛЮДАЙ НОРМЫ  
ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ



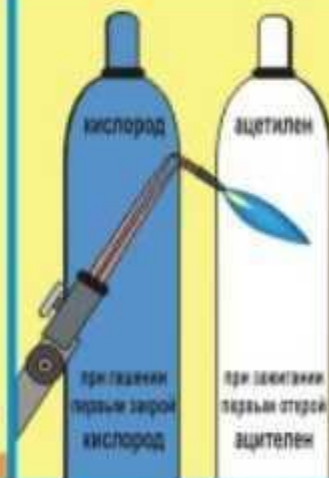
**3** ПЕРЕД НАЧАЛОМ  
РАБОТЫ ВКЛУЧИ  
ВЕНТИЛЯЦИЮ



**4** ПЕРЕВОЗИ  
БАЛЛОНЫ С ГАЗОМ  
В СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕЛЕЖКАХ



**5** СОБЛЮДАЙ  
ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ РАБОТЕ С ГОРЕЛКОЙ



**6** ЗАЩИЩАЙ ГЛАЗА  
ПРИ ГАЗОСВАРКЕ



**7** НЕ СНИМАЙ КОЛПАК  
СПОСОБОМ,  
ВЫЗЫВАЮЩИМ ИСКРЫ



**8** СЛЕДИ  
ЗА ИСПРАВНОСТЬЮ  
ЭЛЕКТРОВЫЗОЛЦИИ



**9** НЕ РАБОТАЙ  
НА НЕИСПРАВНОЙ  
АППАРАТУРЕ



**10** НЕ ИСПОЛЬЗУЙ  
ГАЗОПРОВОД  
В КАЧЕСТВЕ ЗАЕМЛЕНИЯ



Перевозку наполненных газом баллонов необходимо производить на рессорном транспорте или автокарах в горизонтальном положении с обязательной установкой прокладок (деревянные бруски, резиновые или веревочные кольца и др.) между баллонами.

Совместная транспортировка кислородных баллонов и баллонов с горючими газами как наполненных, так и пустых на всех видах транспорта запрещается, за исключением доставки двух баллонов на специальной ручной тележке к рабочему месту.

Баллоны необходимо перемещать на специально предназначенных для этого тележках, контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов. Переноска баллонов на руках или плечах не допускается.

**В процессе эксплуатации баллонов со сжатыми газами необходимо выполнять следующие правила:**

а) не допускать к эксплуатации баллоны, для которых истек срок очередного испытания, отсутствуют установленные клейма, неисправен вентиль, повреждены корпус, окраска и др.;

б) запрещается производить какой-либо ремонт или окраску баллонов или их арматуры;

в) запрещается отогревание редукторов, вентилях открытым огнем; отогревать их следует только горячей водой;

г) при перекачивании кислородных баллонов вручную нельзя брать руками за вентиль;

д) не допускается работа с кислородными баллонами в промасленной одежде и рукавицах.

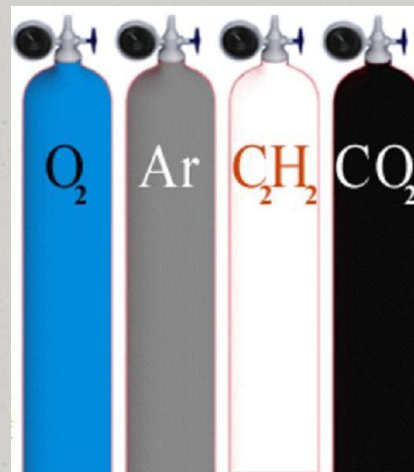


Баллоны для сжатых газов должны иметь остаточное давление не менее  $0,5 \cdot 10^5$  Па (0,5 кгс/см<sup>2</sup>), а для растворенного ацетилена - не более 105 Па (1 кгс/см<sup>2</sup>).

Выпуск газов из баллонов в емкости с меньшим давлением должен производиться через специально предназначенный для данного газа редуктор.



Окраска и нанесение надписей на газовые баллоны осуществляется с целью избежания ошибочного заполнения баллона не предназначенным для него газом. Окраску осуществляют либо на заводе-изготовителе (при изготовлении), либо на газонаполнительных станциях (при эксплуатации). Наружную поверхность баллона окрашивают в определенный цвет и наносят соответствующую газу надпись и сигнальную полосу. Окраска баллонов должна соответствовать "Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".





АЗОТ



АРГОН  
ТЕХНИЧЕСКИЙ



ФРЕОН-11



АЦЕТИЛЕН



АРГОН  
СУХОЙ



АММИАК



ФРЕОН-12



СЕРОВОДОРОД



СЕРНИСТЫЙ  
АНГИДРИД



НЕФТЕГАЗ



ФРЕОН-13



БУТИЛЕН



УГЛЕКИСЛОТА



АРГОН  
ЧИСТЫЙ



ФРЕОН-22



БУТАН



СЖАТЫЙ  
ВОЗДУХ



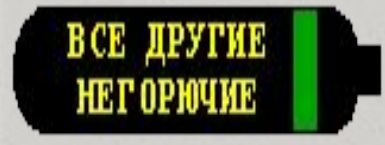
ЗАКИСЬ  
АЗОТА



ЦИКЛОПРОПАН



ВСЕ ДРУГИЕ  
ГОРЮЧИЕ



ВСЕ ДРУГИЕ  
НЕГОРЮЧИЕ



ЭТИЛЕН



ФОСГЕН



КИСЛОРОД



ГЕЛИЙ



ВОДОРОД



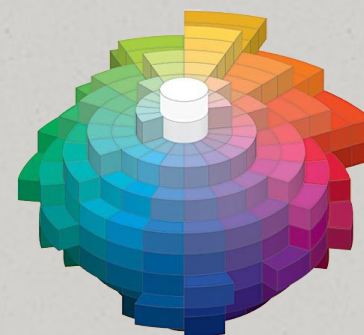
ХЛОР



КИСЛОРОД  
МЕДИЦИНСКИЙ

В Европейском союзе окраска баллонов с газом определяется стандартом EN 1089-3.





Согласно стандарту EN 1089-3, газовые баллоны (за исключением баллонов со сжиженным газом и нефтегазом) маркируются на плече, при этом цвет маркера зависит не от содержимого баллона, а от представляющей опасности. Таким образом, для маркирования газовых баллонов применяются следующие цвета:

- желтый — RAL 1018 (ядовитый и/или коррозионный газ);
- красный — RAL 3000 (легковоспламеняющийся газ);
- голубой — RAL 5012 (окисляющий газ);
- светло-зеленый — RAL 6018 (удушающий инертный газ).

Однако наряду с такой маркировкой газов стандарт предусматривает и фиксированную маркировку, которая применяется к кислороду, азоту, закиси азота, гелию. Для них предусмотрены белый, черный, темно-синий и коричневый цвета соответственно.

По карте RAL эти цвета имеют номера 9010, 9005, 5010 и 8008

RAL — немецкий цветовой стандарт, разработанный в 1927 году Государственным комитетом по условиям поставок по просьбе производителей лакокрасочной продукции.

Институт RAL установил стандарт на цветовое пространство, разделив его на диапазоны и обозначив каждый цвет однозначным цифровым индексом. С тех пор компания RAL постоянно разрабатывает и добавляет новые образцы цветов, в соответствии с потребностями растущего рынка.

Разработанная универсальная система выбора цветов востребована практически во всех отраслях, где нужно правильное понимание цвета.