

3. ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПРИБОРЫ

Кислородные противогазы применяются в тех случаях, когда в атмосфере содержится недостаточное количество кислорода (ниже 16%) или ядовитые и удушливые газы в концентрации, опасной для жизни людей (в горноспасательном деле, на газоспасательных станциях других отраслей промышленности, в пожарном деле и т. п.).

Противогаз изолирует от окружающей атмосферы и действует по принципу регенерации: выдыхаемый воздух освобождается внутри аппарата от углекислоты, обогащается кислородом из особого баллона и вновь поступает для дыхания.

Противогаз имеет вид ранца из легкого металла и снабжен ремнями для ношения на спине.

Выпускается следующих марок: РКР-2, весом 12,5 кг., двухчасового действия;

КНП-3, весом 6,5 кг., одночасового действия; носится сбоку.



Зная, какой газ или пар находится в воздухе, легко можно решить, каким противогазом надо от него защищаться.

Рассмотрим несколько случаев.

Первый случай. Допустим, что в воздухе находится сернистый газ. Против кислых газов подходит только противогаз марки В. Никакие другие марки здесь не применимы.

Второй случай. Надо работать по очистке цистерны от бензина или по очистке колодца. Пары бензина, как и вообще всех органических жидкостей, имеют больший удельный вес, чем воздух, вследствие чего вытесняют часть воздуха из цистерны. Можно поэтому ожидать, что содержание кислорода в цистерне меньше нормы.

Можно ли в данном случае пользоваться противогазом марки А против органических паров? Нет, нельзя. В данном случае пользоваться надо шланговым противогазом. Только в том случае, если содержание паров органической жидкости очень небольшое, можно пользоваться и противогазом марки А.

Третий случай. Около печей генераторов, газгольдеров выделяется много окиси углерода. Работа в данном случае может производиться только в противогазе с коробкой марки С0. Никакие другие коробки здесь недействительны.

Наконец, в случае аварии, когда могут выделяться различные газы и притом в весьма больших количествах, необходимо защищаться только изолирующим противогазом.



Защита от пыли более трудна, так как, кроме ядовитых свойств, необходимо учитывать еще и размер частиц пы-

ли. Резерваторов, защищающих полностью от попадания частиц пыли в дыхательные органы, нет. Имеющиеся резерваторы только в большей или меньшей степени удовлетворяют своему назначению.

При грубых видах пыли, например, при погрузке зерна, земляных работах и т. п. обычно до сих пор применяли резерваторы № 1996 «ИОТ», но более целесообразно применять резерватор № 1998 «КЗМ», так как он дает более надежную защиту и от мелких частиц пыли.

При работе с красками, солями, как например, с солью хромовых кислот и т. д. защищаются только резерватором № 1998 «КЗМ». Правда, надо иметь в виду, что он не дает вполне надежной защиты.

Ни один из указанных резерваторов не дает защиты от газов. Поэтому если в воздухе кроме пыли имеются еще и газы, необходимо применять резерватор, выпускаемый трестом «Техника безопасности» в 1938 г. Этот тип резерватора защищает от пыли и от небольших количеств газа.

Перечисленные три типа пылевых резерваторов не защищают глаз. Для защиты глаз от пыли необходимо или надевать очки или применять шлем (маску) с коробкой марки А.

При некоторых производственных процессах выделяется туман, который может состоять из кислот. Защищаются против такого тумана только с помощью коробок марки А или, если нет раздражения глаз, можно применять резерваторы, дающие защиту от пыли и газа.

Все перечисленные примеры дают возможность приблизительно ориентироваться в выборе того или иного типа (марки) противогаза для работы. В производственных условиях, конечно, могут встретиться и другие случаи, когда в воздухе может оказаться не один газ или пар, а несколько. В таких случаях выбор противогаза более труден. Во всех таких случаях необходимо обращаться за советом в соответствующие организации.

1259

Москва ПРОФИЗДАТ 1938
Упомя. Главлита М Б 58299. Отв. редактор З. И. Израэльсон.
Сдано в производство 26/ХІ—1938 г.
Подписано к печати 16/ХІІ—1938 г.
Печ. лист 3/8 л. Заказ 3179 Тираж 2000
Типография газеты «Индустрия», Москва, Цветной бульвар, 30.



ВСЕСОЮЗНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ОХРАНЫ ТРУДА

МОСКВА, 21, Оболенский пер., 10. Тел. Г-6-92-16 и Г-6-84-24

ПС-36

С. А. Торопов

КАК ВЫБИРАТЬ ПРОТИВОГАЗ
ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ГАЗОВ, ПАРОВ
И ПЫЛИ

МОСКВА

ПРОФИЗДАТ

1938

КАК ВЫБИРАТЬ ПРОТИВОГАЗ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ГАЗОВ, ПАРОВ И ПЫЛИ

В промышленных условиях в ряде случаев в воздух рабочего помещения выделяются вредные газы, пары и пыль. Для каждого случая необходимо иметь ту или иную защиту в виде противогазов или противопылевого респиратора.

Но при этом нельзя пользоваться любым противогазом, какой попался под руку. Чтобы противогаз защищал от данной вредности, необходимо его выбрать, т. е. применять именно такой противогаз, какой наиболее подходит к данным условиям.

Выбор противогаза для той или иной работы при внимательном отношении к этому вопросу не представляет никаких трудностей. Для правильного выбора противогаза необходимо знать следующее:

1. От чего противогаз должен защищать, т. е. что именно содержится в воздухе рабочего помещения — газ, пар или пыль.
2. К какому классу можно отнести имеющийся в воздухе газ, или пар — к кислому, щелочному или нейтральному.
3. Каково содержание кислорода в воздухе.
4. Нужно ли защищать глаза от действия вредной примеси, находящейся в воздухе.

Имея ответы на эти вопросы, можно легко решить, какого типа или марки противогаз или респиратор нужен в данном случае.

По своим химическим свойствам все газы и пары можно разделить на следующие группы:

1. Кислые газы, как например, хлор, окислы азота, сернистый газ, сероводород, фосген и т. п.
2. Щелочные газы, например, аммиак.
3. Нейтральные газы, например, пары органических жидкостей, окисл углерода и др.

Пыль может разделяться на ядовитую и неядовитую. Кроме того, размер частиц пыли также играет известную роль при выборе средств защиты, например, от пыли очень мелкой защищаться труднее, чем от более крупной.

Промышленные противогазы, применяющиеся для защиты от газов и паров, состоят из коробки, в которой находится поглотитель, и лицевой части — маски или шлема. В качестве поглотителей в коробке противогазов помещаются или древесный уголь, обработанный особым способом (активированный), или химический поглотитель. Для защиты от пыли применяется вата, лутин или другие волокнистые вещества.

Как работает противогаз от помещенные в нем поглотители? Ток воздуха, содержащий пары или газы, проходящие через слой поглотителя, фильтруется. Вредные примеси по-

глощаются теми поглотителями, которые находятся в коробке противогаза. Пыль, если она находилась в воздухе, задерживается фильтром.

Каждый поглотитель обладает способностью поглощать только определенные газы и пары. Уголь хорошо поглощает пары органических жидкостей, бензола, эфира, сероуглерода, бензина и т. д., а также некоторые газы, как например, хлор, фосген; остальные газы и пары поглощаются им или очень слабо, или совсем не поглощаются.

Химический поглотитель обычно изготавливается или специально для поглощения какого-либо газа, например, аммиака, сероводорода и др., или же может поглощать группу газов. Обычно химический поглотитель поглощает только кислые газы. Органические пары он не поглощает совершенно.

Подготавливаемые в настоящее время в Союзе ССР индивидуальные средства защиты дыхания могут быть разделены на три основные группы: 1) фильтрующие, 2) шланговые и 3) изолирующие.

1. ФИЛЬТРУЮЩИЕ ПРИБОРЫ.

Противошумные респираторы

Респиратор № 1996 «ИОТ» (Института охраны труда) — полумаска из прорезиненной материи (на нос и рот) с 3-пластинчатой металлической дыхательной коробкой. Беспламенный. Имеет крайне ограниченное применение. Может быть использован только для работ с крупной и тяжелой пылью и лишь при незначительной примеси мелкой пыли. Не годен для работ с любой ядовитой, а также легкой и волокнистой пылью. Может быть использован при погрузке зерна, при земляных работах и т. п. — везде, где имеется крупная пыль и совершается тяжелая физическая работа.

Респиратор № 1998 «БЗМ» — полумаска из прорезиненной материи (на нос и рот) с металлической дыхательной коробкой, снаряженной ватным фильтром. Имеет два резиновых клапана (для вдоха и выдоха). Рекомендован при работах с легкими волокнистыми неядовитыми и умеренно ядовитыми пылями. Можно применять, например, при развеске порошков, красок, при выделении пыли на текстильных фабриках и т. п. Не годен для работы во влажной атмосфере и в парах кислот.

В 1938 г. трестом «Техника безопасности» намечен к выпуску респиратор ВНИОТ (Института охраны труда) — полумаска с резиновым обтуратором с металлической коробкой, снаряженной ватным фильтром и активированным углем. Это — наиболее совершенный тип из имеющихся в СССР противошумных респираторов. Защищает одновременно от пыли и небольших количеств газа (пара). Мож-

но применять, например, при выделении в небольших количествах хлора, окислов азота и т. п., паров органических растворителей (бензол, бензин и др.), при окраске пульверизацией и в других случаях.

Фильтрующие противогазы¹⁾

Марка А. Коричневая окраска. Предназначен для защиты от органических паров: бензина, ацетона, бензола, спирта, эфира, сероуглерода, анилина, хлорпиррина и т. п. и частично от кислых газов (хлор, фосген).

Марка Б. Синяя окраска. Предназначен для защиты от паров синильной кислоты.

Марка В. Желтая окраска. Предназначен для защиты от кислых газов: хлора, брома, хлороводорода, фосгена, окислов азота, сернистого ангидрида и т. п.

Марка Г. Белая окраска. Предназначен для защиты от паров ртути.

Марка Е. Черная окраска. Предназначен для защиты от мышьяковистого и фосфористого водорода.

Марка Д. Красная окраска. Предназначен для защиты от сероводорода.

Марка К. Зеленая окраска. Предназначен для защиты от аммиака.

Марка КД. Окраска серо-дик. Предназначен для защиты от сероводорода и аммиака.

Марка А. Д. Окраска голубая. Защищает от органических паров и сероводорода.

Марка А. К. Окраска коричневая с зеленой полосой. Защищает от органических паров и аммиака.

Марка Л. Окраска голубая. Предназначен для защиты от дыма и тумана.

Марка СО. Окраска белая. Предназначен для защиты от окисл углерода.

Самоспасатель. Представляет собою фильтрующий противогаз, предназначенный для кратковременной защиты горнорабочих от действия окисл углерода во время рудничных катастроф. Самоспасатель помещается в герметически закрытом футляре. К горловине фильтрующей коробки прикреплен загубник.

2. ШЛАНГОВЫЕ ПРОТИВОГАЗЫ

Шланговый противогаз (без принудительной подачи воздуха) выпускается трестом «Техника безопасности» в 1938 г. Маска соединена с шлангом длиной в 18 метров. Для закрепления шлангового противогаза имеется ремень с португеей и на конце шланга фильтрующий патрон и штырь. Используется для очистки цистерн, колодцев и т. п.

¹⁾ Заказы должны направляться в трест «Техника безопасности», а не в НИИ-26, как это было до сих пор.