



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ № 000125

(19) **SU** (11) **1338155** **A**

(51) 4 A 62 B 7/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3913415/40-23

(22) 05.06.85

(71) Всесоюзный научно-исследова-
тельский институт горноспасательно-
го дела

(72) А.И. Артеменко, М.Г. Данилевс-
кий, Э.Г. Ильинский, Т.Е. Инденбаум,
А.Е. Марголис, В.К. Овчаров
и Ю.А. Шевченко

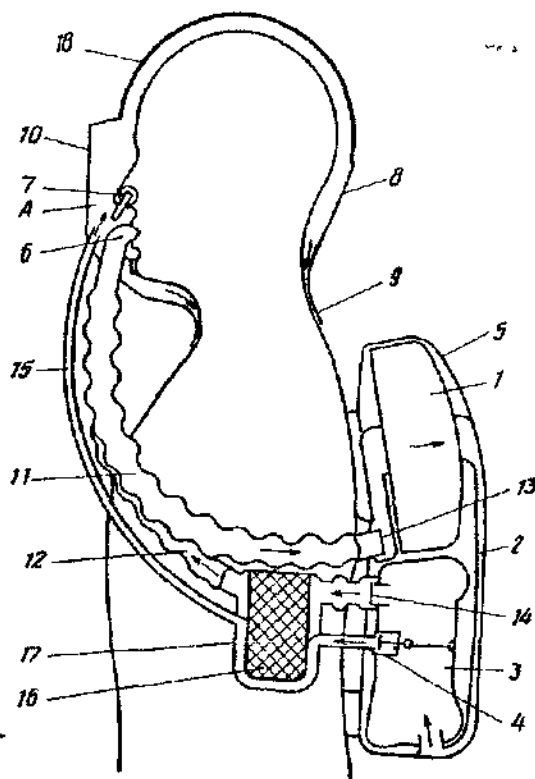
(53) 622.867.3:614.894.322(088.8)

(56) Патент США № 4172454,
кл. 128-142 5, 1979.

Н.С. Диденко. Регенеративные рес-
пираторы для горноспасательных работ,
М.: Недра, 1984, с. 52-55, 64-67.

(54) РЕСПИРАТОР С ХИМИЧЕСКИ СВЯЗАН-
НЫМ КИСЛОРОДОМ

(57) Изобретение относится к изолиру-
ющим дыхательным аппаратам на хими-
чески связанном кислороде, предназ-
наченным для защиты органов дыхания
человека, и может быть использовано
в угольной, химической и других от-
раслях промышленности при ликвидации
аварий, связанных с изменением соста-
ва окружающей атмосферы. Цель изобре-
тения - повышение работоспособности
путем улучшения физиолого-гигиеничес-
ких условий работы в респираторе.
Респиратор с химически связанным кис-



(19) **SU** (11) **1338155** **A**

РПФ

породом содержит регенеративный патрон 1, дыхательный мешок 3, клапан избыточного давления 4, основную лицевую часть для изоляции рта и носа и дополнительную лицевую часть 8 для изоляции остальной части головы. В респираторе клапан избыточного давления 4 соединен каналом 15 с полостью дополнительной лицевой части 8, ко-

торая может быть выполнена из мягкого эластичного материала в виде капюшона с обтюратором на линии шеи, свободно облегаая ее. Соединение клапана 4 с дополнительной лицевой частью 8 позволяет обеспечить надежность защиты человека при максимальной концентрации в окружающем воздухе окиси углерода. 1 ил.

1

Изобретение относится к изолирующим дыхательным аппаратам с химически связанным кислородом, предназначенным для защиты органов дыхания человека, и может быть использовано в угольной, химической и других отраслях промышленности при ликвидации аварий, связанных с изменением состава окружающей атмосферы.

Целью изобретения является повышение работоспособности людей путем улучшения физиолого-гигиенических условий работы в респираторе.

На чертеже изображен респиратор, общий вид.

Респиратор состоит из регенеративного патрона 1, снаряженного кислородсодержащим веществом на основе надперекиси калия или натрия, воздуховода 2, соединяющего регенеративный патрон с дыхательным мешком 3, имеющего клапан избыточного давления 4. Все это расположено в ранце 5. Вне ранца находится основная лицевая часть, выполненная в виде мундштука 6 и носового зажима 7, поверх основной лицевой части надета дополнительная лицевая часть 8, герметично соединенная с основанием мундштука 6, выполненная в виде капюшона из эластичного материала с обтюратором 9, свободно облегающим шею. Капюшон в передней части имеет иллюминатор 10. Мундштук при помощи шланга выдоха 11 соединен с регенеративным патроном и при помощи шланга вдоха 12 соединен с дыхательным мешком. Для управления циркуляцией воздуха в респираторе имеются клапаны выдоха 13 и вдоха 14. Клапан избыточного давления

2

4 соединен с полостью А дополнительной лицевой части 8 каналом 15, стенки которого контактирует с хладагентом 16 (льдом) холодильника выдыхаемого воздуха 17. Дополнительная лицевая часть может быть выполнена совместно с каской 18.

Респиратор работает следующим образом.

Выдыхаемый воздух из органов дыхания человека через мундштук 6, шланг выдоха 11, клапан выдоха 13, регенеративный патрон 1 и воздуховод 2 поступает в дыхательный мешок 3. При вдохе воздух из дыхательного мешка через клапан вдоха 14, шланг вдоха 12, холодильник 17 и мундштук 6 поступает в органы дыхания человека. При прохождении выдыхаемого воздуха через регенеративный патрон происходит поглощение кислородсодержащим веществом CO_2 и влаги и выделение соответствующего количества кислорода. Причем кислорода выделяется в два-три раза больше, чем необходимо для обеспечения дыхания человека. Поэтому при выдохе сухой избыточный кислород выбрасывается из дыхательного мешка через клапан избыточного давления 4 и канал 15 в полость А дополнительной лицевой части 8, а оттуда по зазору между шеей человека и обтюратором 9 наружу. Проходя по каналу 15 мимо хладагента 16 избыточный кислород охлаждается. А проходя через полость А, избыточный кислород, омывая кожу человека, осушает и охлаждает ее. Так как дополнительная лицевая часть 8 выполнена из эластичного материала, полость А

практически является демпфером. В зазоре между шеей и обтюратором 9 поток кислорода наружу идет непрерывно, а это препятствует попаданию отравляемого воздуха в полость А. Таким образом, дополнительная лицевая часть, не вызывая наминов на голове, неприятных и болевых ощущений, полностью исключает возможность подсоса отравленного воздуха через основную лицевую часть.

Применение предложенного технического решения позволяет обеспечить ведение работ в атмосфере с большими концентрациями окиси углерода и других ядовитых и удушливых газов, высокую надежность изоляции органов дыхания от внешней среды с хорошими физиолого-гигиеническими условиями работы в нем. Все это повысит работоспособность людей, так как у них по-

явится уверенность в своей безопасности. В конечном итоге будут ускорены темпы ведения горноспасательных работ, что уменьшит ущерб, нанесенный шахтам аварийной обстановкой.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

10 Респирактор с химически связанным кислородом, содержащий регенеративный патрон, дыхательный мешок, клапан избыточного давления, основную лицевую часть для изоляции рта и носа и дополнительную лицевую часть для изоляции остальной части головы, отличающийся тем, что, с целью повышения работоспособности людей путем улучшения физиолого-гигиенических условий работы в респира-

15

20

торе, клапан избыточного давления соединен каналом с полостью дополнительной лицевой части.

Редактор Н. Гаврилина	Составитель Н. Ульшина Техред М. Дыдык	Корректор М. Шароши
Заказ 1107/ДСП	Тираж 234	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

