МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
УПРАВЛЕНИЕ ВОЕНИЗИРОВАННЫХ ГОРНОСПАСАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
горноспасательного дела

ВРЕМЕННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ОРГАНИЗАЦИИ ХРАНЕНИЯ, ПРОВЕРКИ, ОБРАБОТКИ И РЕМОНТА ПРОТИВОПЫЛЕВЫХ РЕСПИРАТОРОВ

Донецк, 1973

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

УПРАВЛЕНИЕ ВОЕНИЗИРОВАННЫХ ГОРНОСПАСАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
горноспасательного дела

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Министра угольной
промышленности СССР
В.П. ФЕДАНОВ
29 декабря 1972 г.

ВРЕМЕННОЕ РУКОВОДСТВО
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ХРАНЕНИЯ, ПРОВЕРКИ, ОБРАБОТКИ И РЕМОНТА ПРОТИВОПЫЛЕВЫХ РЕСПИРАТОРОВ

Донецк, 1973

В Руководстве изложены требования к организации хранения, проверки, обработки и ремонта респираторов, приведены их краткие технические характеристики.

Руководство разработано Всесоюзным научно-исследовательским институтом горноспасательного дела на основании анализа работы респираторных и в соответствии с требованиями и инструкциями по эксплуатации противопылевых респираторов. Предназначено для обслуживающего персонала респираторных и инженерно-технических работников шахт.

Временное руководство составили к.т.н. Аксельрод И.М. и инженер Бондаренко В.В.

Проведение комплекса обеспыливающих мероприятий на шахтах позволяет значительно снизить запыленность рудничного воздуха при основных процессах угледобычи. Однако в ряде случаев остаточная запыленность превышает предельно допустимые концентрации (ПДК) и представляет определенную опасность для здоровья горнорабочих.

Наиболее надежным, сравнительно простым, дешевым и общедоступным средством защиты органов дыхания горнорабочих от вредных воздействий угольной и породной пыли являются противопылевые респираторы.

Систематическое использование противопылевых респираторов практически исключает вероятность заболеваний пневмокониозом даже в условиях запыленности воздуха на рабочих местах, превышающей ПДК. Поэтому совершенствование работы шахтных респираторных, которые должны обеспечить качественный ремонт и профилактику респираторов, является первоочередной задачей.

В последние годы нашей промышленностью освоено серийное производство ряда противопылевых респираторов различных конструкций. К применению на предприятиях Министерства угольной промышленности СССР допущены респираторы Ф-62Ш, "Астра-2", У-2К и ШБ-1 "Лепесток".

Обязательное соблюдение всех правил и санитарно-гигиенических требований по эксплуатации, ремонту, хранению респираторов и уходу за ними в соответствии с § 251 " Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах" значительно повысит надежность и эффективность средств защиты органов дыхания от долговременных воздействий угольной и породной пыли.

I. ПРОТИВОПЫЛЕВЫЕ РЕСПИРАТОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ

I.I. Противопылевой респиратор Ф-62Ш (рис.I) разработан на предприятиях объединения "Союзнеорганика" Министерства химической промышленности СССР. Респиратор предназначен для защиты органов дыхания от нетоксичных пылей при запыленности воздуха не более I00 мг/м^3 в период выполнения работ средней тяжести.

Полумаски респираторов изготавливаются трех типоразмеров.

Техническая характеристика
(по паспорту завода)

Вес респиратора, г	I90
Начальное сопротивление при постоянном расходе воздуха 30 л/мин, мм вод.ст.:	
вдоху	4,0
выдоху	3,7
Сокращение поля зрения,%	I9
Срок защитного действия при запыленности I00 мг/м^3, час	5
Эффективность пылезадержания,%	99,0
Фильтрующая поверхность, см^2	600

Применение обтюратора при пользовании данным респиратором обязательно.

I.2. Противопылевой респиратор "Астра-2" (рис.2) разработан Институтом биофизики Минздрава СССР и Научно-исследовательским институтом резиновой промышленности.



Рис. I.



Рис.2.

Респиратор используется при запыленности воздуха до 300 мг/м^3 в период выполнения работ средней тяжести.

Полумаски респираторов изготавливаются двух типоразмеров.

Техническая характеристика
(по паспорту завода)

Вес респиратора, г	250
Начальное сопротивление при постоянном расходе воздуха 30 л/мин, мм вод.ст.:	
вдоху	3,I
выдоху	3,0
Сокращение поля зрения,%	26
Срок защитного действия при запыленности 300 мг/м^3, час	5
Эффективность пылезадержания,%	99,8
Фильтрующая поверхность, см^2	560

I.3. Респиратор У-2К (рис.3) разработан организациями Министерства химической промышленности СССР. Предназначен для защиты органов дыхания от различных пылей, содержащихся в атмосфере, при запыленности, не превышающей 25 мг/м^3, и при работах, не связанных с большой физической нагрузкой.

Техническая характеристика
(по паспорту завода)

Вес респиратора, г	48
Начальное сопротивление при постоянном расходе воздуха 30 л/мин, мм вод.ст.:	
вдоху	5,2
выдоху	3,5
Сокращение поля зрения, %	I4
Срок защитного действия при запыленности 25 мг/м^3, час	5
Рабочая поверхность, см^2	240
Эффективность пылезадержания, %	98

I.4. Респиратор ШБ-I "Лепесток" (рис.4) разработан Институтом биофизики Минздрава СССР и Физико-химическим институтом им. Л.Я.Карпова Минхимпрома СССР и имеет три модификации: "Лепесток-200",



Рис.3.



Рис. 4.

"Лепесток-40" и "Лепесток-5". Указанные респираторы применяются при концентрациях, превышающих предельно допустимую соответственно в 200, 40 и 5 раз. Для защиты от более грубых промышленных пылей при запыленности, не превышающей ПДК более чем в 200 раз, можно применять любой из этих респираторов.

Техническая характеристика модели респиратора "Лепесток-5" (по паспорту завода)

Вес респиратора, г	IO
Начальное сопротивление при постоянном расходе воздуха 30 л/мин, мм вод.ст.:	
вдоху	0,7
выдоху	0,7
Сокращение поля зрения,%	IO
Срок защитного действия при запыленности 300 мг/м^3, час	4
Рабочая поверхность, см^2	240
Эффективность пылезадержания,%	не менее 96

2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ШАХТНОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ

2.I. Шахтная респираторная должна располагаться в здании административно-бытового комбината и входить в комплекс помещений лампового хозяйства.

2.2. Респираторная должна состоять из одной-двух комнат общей площадью 35-40 м^2 из расчета обеспечения обработки 300 респираторов в смену. План респираторной и примерная схема расположения оборудования приведены на рис.5.

2.3. Помещения респираторной должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию, подвод холодной и горячей воды и канализацию, соединенную с общей системой канализации административно-бытового комбината. Пол, стены и оборудование респираторной должны иметь водостойкие покрытия, допускающие влажную уборку.

2.4. Одна из комнат респираторной должна быть предназначена для приемки респираторов от горнорабочих при выезде из шахты. Здесь производится их очистка от пыли, регенерация фильтров, разборка и выбраковка элементов с механическими повреждениями, а также

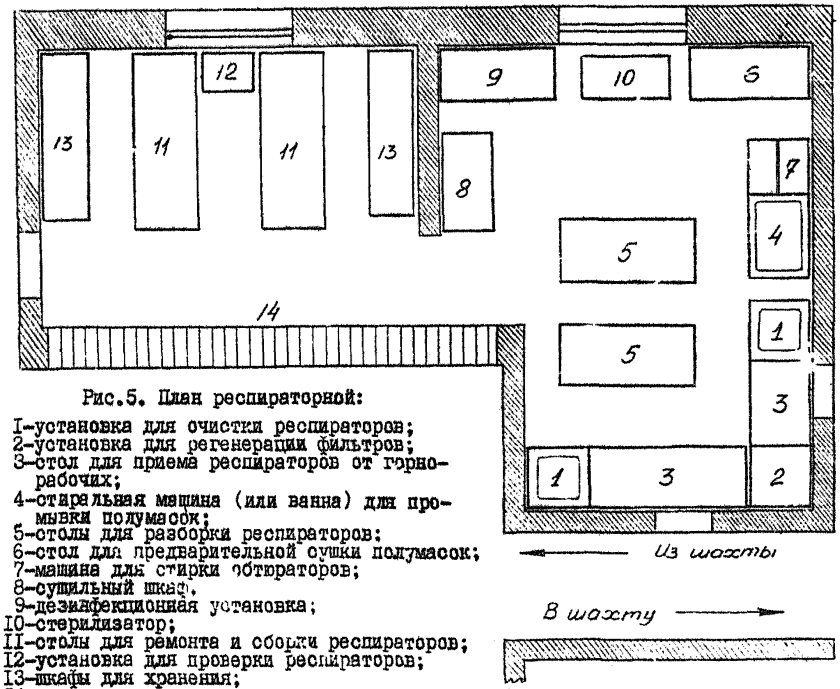


Рис.5. План респираторной:

I-установка для очистки респираторов;
2-установка для регенерации фильтров;
3-стол для приема респираторов от горнорабочих;
4-стиральная машина (или ванна) для промывки полумасок;
5-столы для разборки респираторов;
6-стол для предварительной сушки полумасок;
7-машина для стирки обтюраторов;
8-сушильный шкаф;
9-дезинфекционная установка;
I0-стерилизатор;
II-столы для ремонта и сборки респираторов;
I2-установка для проверки респираторов;
I3-шкафы для хранения;
I4-стеллажи для хранения и выдачи респираторов.

санитарная обработка и сушка. В зависимости от планировки помещения респираторной дезинфекцию и сушку целесообразно обособить. Вторая комната должна быть предназначена для сборки, проверки и ремонта респираторов и хранения их запасных частей и элементов, а также респираторов, подготовленных к выдаче.

2.5. Респираторная должна иметь все необходимое оборудование для качественной обработки респираторов, в том числе шкафы для хранения инструмента, материалов, запасных частей, одежды и др., столы общего назначения и стулья для обслуживающего персонала.

3. ОБЯЗАННОСТИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА ШАХТНОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ

3.I Начальник участка ВТБ несет ответственность за работу шахтной респираторной, своевременное оформление обоснованных заявок на потребное количество респираторов.

3.2. Начальник участка ВТБ должен ежемесячно проверять исправность респираторов и по результатам проверки составлять акт.

3.3. Респираторная должна обслуживаться постоянным штатом работников. В каждую смену при обработке до 300 респираторов обслуживать респираторную должен один человек, при обработке свыше 300 респираторов в смену – два человека. В каждом конкретном случае штат респираторной может быть установлен нормативно-исследовательской станцией ведомственного подчинения.

3.4. Обслуживающий персонал обязан:

– подвергать внешнему осмотру все поступающие на шахту противопылевые респираторы;

– проверять их на соответствие паспорту и сортировать по размеру полумасок;

– ознакомить горнорабочих с устройством респиратора, подробно инструктировать их о назначении и правилах пользования, а также оказывать необходимую помощь при подборе респираторов;

– вести учет при выдаче и приемке респираторов;

– производить ежесменную обработку и проверку респираторов и контроль за систематическим их использованием;

– устанавливать эксплуатационные качества респираторов и фактические сроки их службы.

3.5. Эксплуатация респираторов и уход за ними должны осуществляться в соответствии с утвержденными заводскими инструкциями по их применению.

4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОБРАБОТКИ ПРОТИВОПЫЛЕВЫХ РЕСПИРАТОРОВ

По окончании смены горнорабочий должен сдать свой респиратор для обработки и хранения.

4.I. Ежесменная обработка респираторов должна включать:

- предварительную очистку их от пыли (в собранном виде);
- извлечение фильтрующих элементов из корпусов;
- предварительную сушку фильтрующих элементов и их регенерацию;
- стирку, стерилизацию (дезинфекцию) и сушку обтюраторов;
- мойку, дезинфекцию, промывку после дезинфекции и сушку полумасок и корпусов фильтров.

После сборки, осмотра и проверки на контрольных приборах устанавливается пригодность респираторов к дальнейшему использованию и хранению.

Схема обработки респираторов приведена на рис.6.

4.2. Начальное сопротивление восстановленных (регенерированных) фильтрующих элементов, идущих в сборку, не должно превышать 4-5 мм вод.ст. При необходимости фильтрующие элементы перед регенерацией сушатся при температуре 35-40°С.

Преждевременная замена фильтрующих элементов допускается при нарушении их формы, механических повреждениях или большом начальном сопротивлении, превышающем указанную величину.

Запасные фильтрующие элементы должны храниться с соблюдением необходимых требований хранения.

4.3. Стирка обтюраторов должна производиться в теплом мыльно-щелочном растворе (50 г мыла и 50 г кальцинированной соды на I0 л воды). После стирки обтюраторы тщательно прополаскиваются в теплой воде с температурой не более 40°С. Промытые обтюраторы должны стерилизоваться или дезинфицироваться в растворе 5%-ной борной кислоты или 5%-ном растворе кристаллического порошка хлорамина Б в холодной воде.

4.4. Сушка продезинфицированных обтюраторов должна производиться при температуре не более 40°С.

4.5. Мойка и дезинфекция полумасок и корпусов фильтров должна производиться так же, как и обтюраторов. Обработка полумасок и корпусов фильтров заканчивается их сушкой при температуре 35-40°С.

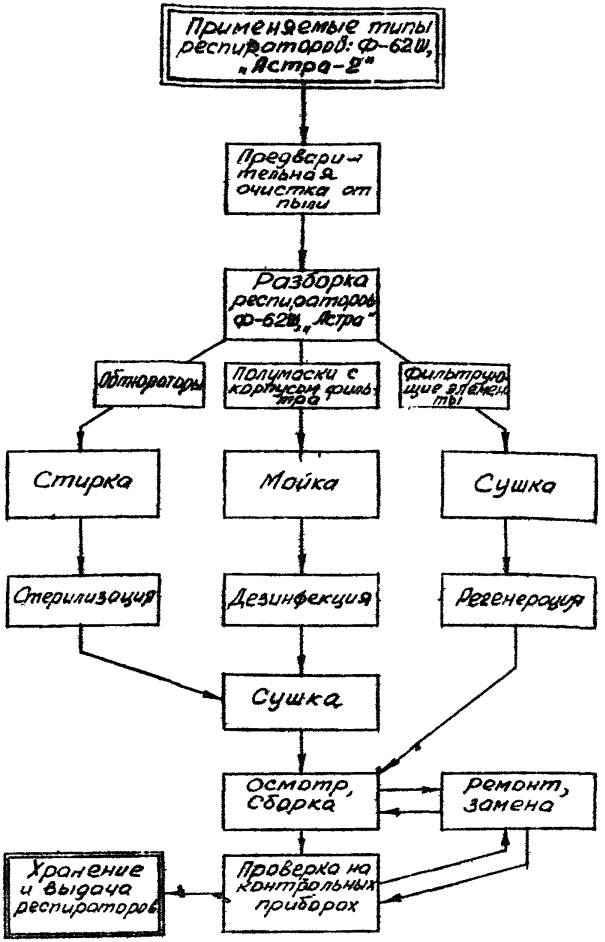


Рис.6. Схема ежесменной обработки противопылевых респираторов

ПРИМЕЧАНИЕ. Кроме указанных методов и растворов мойки и дезинфекции элементов респираторов, допускается по согласованию с органами санитарной инспекции применение и других средств.

4.7. Подготовленные респираторы (для Ф-62Ш-с вложенными в полумаски обтюраторами) должны раскладываться в соответствующие ячейки стеллажей согласно нумерации.

5. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

№ п.п	Виды неисправностей	Причины неисправностей	Способы устранения неисправностей
I.	Затруднено дыхание:		
	а) при вдохе	Повышено сопротивление фильтра	Заменить фильтр
		Залипание лепестка клапана вдоха	Заменить лепесток или клапан в целом
	б) при выдохе	Залипание лепестка клапана выдоха	" "
2.	Проскок пыли	Нарушена герметичность в соединении полумаски с корпусом фильтра	Заменить корпус фильтра либо полумаску или респиратор в целом
		Неправильно вставлен фильтр в коробку	Перезарядить фильтр
		Неплотное прилегание лепестка клапана выдоха к седлу	Заменить лепесток или клапан в целом
		Механические повреждения фильтра или полумаски	Заменить фильтр. При повреждении полумаски заменить респиратор
		Неправильно подобран размер полумаски	Заменить респиратор
		Неправильно подогнана фурнитура респиратора	Отрегулировать фурнитуру респиратора
3.	Давит полумаска	Малый размер респиратора	Заменить респиратор
		Неправильно подогнана фурнитура респиратора	Отрегулировать фурнитуру респиратора

Ответственный за выпуск

Л.А. Финкельштейн

Редактор Л.М.Елишевич

БП 06155. Подписано к печати 7.Ш.73 г.Формат 60x90 1/16.
Объем I печ.лист. Тираж 100. Заказ 85

Множительная лаборатория ВНИИГД. Донецк, Артема, 157.

gost.e-ecolog.ru