

*Прочитать*  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ НИГРИЗОЛОТО МЦМ СССР

*л н 3*

*Составил кандидат технических наук В. А. СИПЯГИН*

# **ИНСТРУКЦИЯ**

## **ПО ПРИМЕНЕНИЮ РЕСПИРАТОРА НИГРИЗОЛОТО РН-21**

ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НИГРИЗОЛОТО

МОСКВА—1955 г.

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

С. А. Кашин (председатель), М. Б. Бородаевская (зам. председателя), Г. П. Воларович, Г. В. Галкин, Ц. Я. Глуховская (секретарь),  
А. А. Грибин, П. Д. Луневский, Г. Ф. Швецов.

---

---

## ВВЕДЕНИЕ

Длительное многолетнее вдыхание тончайшей невидимой пыли (руд благородных, редких, цветных и черных металлов, кварца, апатита, сланцев, известняков, угля, красителей, табака, шерсти и других — минерального и органического происхождения) вызывает заболевание легких силикозом.

Для предупреждения заболеваний рабочих силикозом применяются различные мероприятия: бурение шпуров с промывкой, отсасывание пыли из шпуров, противопыльные респираторы и другие.

Как одну из весьма действенных мер защиты горнорабочих от заболеваний силикозом необходимо применять фильтрующие респираторы.

Разработанный институтом Нигризолото противопыльный респиратор № 21 или сокращенно РН-21, изготавливается заводом ВДМ (Вторичных Драгоценных металлов) МЦМ СССР (гор. Москва, Мочальская улица, 6).

Респиратор предназначен для защиты от пыли органов дыхания горнорабочих и рабочих обогатительных фабрик, но он может быть также с успехом использован на заводах минеральных удобрений и цемента, текстильных и табачных фабриках, в сельском хозяйстве (для комбайнеров и других профессий), на железнодорожном транспорте (для тормозных кондукторов).

Следует помнить, что наиболее опасная для здоровья тонкая пыль, легко разносимая воздушной струей по горным выработкам, поэтому респираторами должны пользоваться горнорабочие всех профессий.

Особенно большое значение имеет респиратор для бурильщиков, работающих в атмосфере с наибольшей концентрацией пыли.

Горнорабочий должен начать пользоваться респиратором с первого же дня работы в запыленной атмосфере и в течение всего времени пребывания в ней.

## 1. Краткое описание респиратора РН-21 (рис. 1)

Респиратор состоит из: а) лицевой части (полумаски); б) двух корпусов, в которых помещены фильтры, служащие для очистки вдыхаемого воздуха от пыли; в) наголовника; г) клапанов; д) трикотажного обтюлятора и е) футляра или сумочки для респиратора.

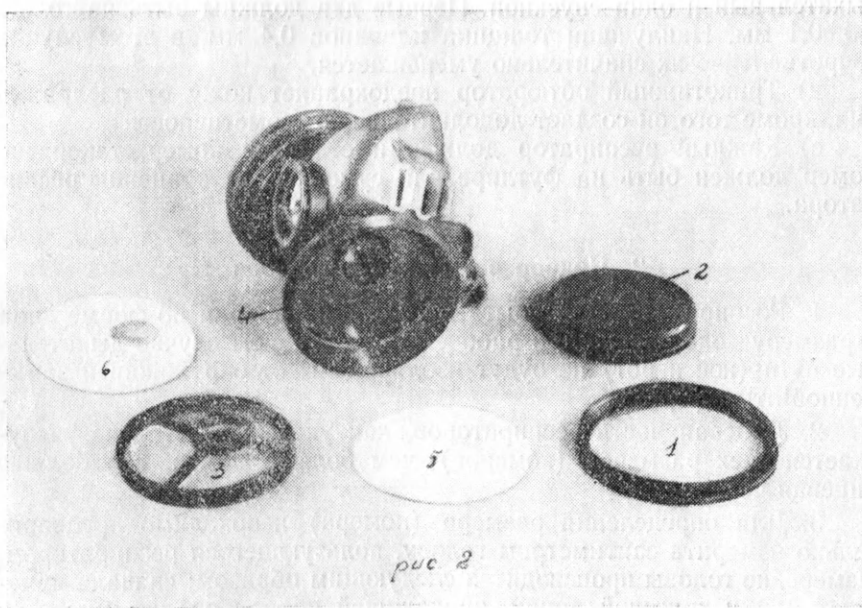


а) Лицевая часть респиратора, штампованная из резины, изготовляется трех размеров (№№ 1, 2 и 3). Номер полумаски указывается во внутренней носовой ее части.

Лицевая часть респиратора РН-21, в отличие от других, имеет небольшое вредное пространство ( $65 \text{ см}^3$  \*), это является одной из главных причин, что в респираторе легко дышать.

В лицевой части респиратора имеется пружинка, которая прижимает полумаску в переносице и создает герметичность в области носа.

б) Респиратор имеет два корпуса (рис. 2). Каждый корпус имеет верхнее кольцо (1) с резьбой, крышку (2), промежуточное упорное кольцо (3) и дно корпуса (4).



В корпусах респиратора помещаются четыре фильтра по два в каждом. Они изготовляются из специального картона марки ФМП-Н (фильтр материал противопыльный Нигризолото), улавливающие 99,5% пыли при небольшом сопротивлении дыханию. Фильтры имеют форму простых кружочков (рис. 2) диаметром 86 мм: два из них без отверстия (5), в двух других имеются круглые отверстия (6).

\* Мертвым пространством респиратора называется объем воздуха, находящийся между лицом и лицевой частью респиратора.

Сопротивление респираторов и фильтров проверяется на заводе-изготовителе.

Фильтры респиратора должны работать одну восьмичасовую смену после чего они заменяются. В случае работы фильтров более одной смены у них появляется «остаточная усталость», т. е. повышается их сопротивление и в респираторе становится тяжело дышать.

в) Наголовник служит для укрепления респиратора на голове. Он состоит из резиновых лент разной ширины.

г) Клапанов у респиратора четыре: два вдыхательных, один выдыхательный и один спускной. Первые два должны быть не толще  $0,5 \pm 0,1$  мм. Наилучшая толщина клапанов 0,4 мм, в этом случае сопротивление их значительно уменьшается.

д) Трикотажный обтюратор предохраняет кожу от раздражения, кроме того он создает дополнительную герметичность.

е) Каждый респиратор должен иметь свой номер, такой же номер должен быть на футляре или сумочке для хранения респиратора.

## 2. Подбор размера респиратора

1. Респиратор должен быть тщательно подобран по форме лица и размеру головы каждого рабочего, в противном случае дыхательные пути (нос и рот) не будут изолированы от окружающей запыленной атмосферы.

2. Лицевая часть респираторов, как указывалось выше, выпускается трех размеров (номеров), чем больше номер, тем больше лицевая часть.

3. Для определения размера (номера) необходимо предварительно измерить сантиметром голову, пользующегося респиратором. Измерение головы производится следующим образом: сначала измеряют длину круговой линии, проходящей по подбородку, щекам и через высшую точку головы (макушку). Затем измеряют длину полукругности, соединяющей отверстия обеих ушей и проходящей через надбровные дуги. Полученные цифры складываются.

Для первого роста сумма двух измерений головы принимается до 95 см; второго роста — от 95,5 до 103 см; третьего роста — от 104 см и больше.

4. У выбранного по размеру (номеру) лицевой части респиратора с помощью передвижных (тройных) пряжек по размеру головы устанавливается длина резиновых лент.

Следует особо подчеркнуть, что герметичность респиратора, а также его удобное расположение зависит только от правильной дли-

ны ревизионных лент наголовника. Поэтому к их пригонке рабочий должен отнестись с максимальным вниманием.

5. Правильность выбора пригонки респиратора к лицу рабочего проверяют следующим образом: надев респиратор и зажав спускной клапан, рабочий должен сделать глубокий вдох и быстрый выдох.

Если в момент быстрого вдоха и выдоха вдыхаемый воздух не проходит в местах прикосновения полумаски к лицу, то это значит, что длина эластичных резиновых лент правильно установлена по размеру головы, полумаска респиратора соответствует форме и размеру лица, а обтюратор плотно прилегает к лицу, лицевая часть респиратора хорошо изолирует нос и рот от запыленной атмосферы.

Быстро вдыхаемый воздух, в первую очередь, проходит у носа и ударяет в глаза или же выходит ниже подбородка. В этом случае необходимо укоротить эластичные резиновые ленты, но так, чтобы они не сжимали головы.

Если воздух проходит у носа, следует укоротить эластичные резиновые ленты и вторично проверить, не проходит ли воздух. В случае повторной проверки просачивание воздуха не устранится, то рабочему следует дать респиратор с меньшей лицевой частью. Если же лицевая часть респиратора жмет, то нужно ослабить эластичные резиновые ленты или же заменить респиратор большим размером.

6. Надевать и снимать респиратор надо следующим образом: взяв его в левую руку за выдыхательный клапан, прижать респиратор к лицу так, чтобы подбородочная часть его поместилась в подбородочную впадину лица; одновременно правой рукой натягивать широкую ленту на голову, чтобы она проходила по верхней части шеи (ниже затылка), не закрывая ею ушные раковины.

Поперечная резиновая лента должна проходить поперек головы. Ленты следует расправить на голове и закрепить их так, чтобы они не жали голову и не передвигались по ней (рис. 1).

### **3. Пользование респиратором**

1. При выдаче респираторов рабочие должны быть проинформированы о цели и назначении их.

2. Во избежание инфекционных заболеваний, выданный респиратор закрепляется за рабочим без права передачи его другому лицу.

3. Фильтры в респираторе должны меняться ежесменно, а резиновая полумаска должна быть чисто вымыта.

4. Со временем резиновые ленты вытягиваются и плохо закрепляют респиратор на лице. Если с помощью тройной пряжки их не удастся укоротить, то резиновые ленты респиратора следует заменить.

5. При надевании респиратора нужно обратить внимание на резиновые клапаны: они должны плотно закрывать отверстия и не быть гофрированы.

6. В очень запыленной атмосфере необходимо иметь запасные фильтры для замены их среди смены.

7. Надевать и снимать респиратор нужно в незапыленной атмосфере, не следует снимать респиратор при продувании шпуров, а во время курения рекомендуется выходить из запыленной атмосферы.

8. В случае пропуска пыли респиратором, необходимо проверить: плотно ли прилегает полумаска к лицу, хорошо ли посажены фильтры, не гофрированы ли клапаны. Если перечисленные, легко устранимые, дефекты не обнаружены, то его следует передать в респираторную для более детальной проверки.

9. После смены рабочий должен сдавать свой респиратор в респираторную для замены фильтров, мытья резиновой полумаски, корпусов, клапанов и резиновых лент. Грязный, запыленный респиратор, рабочие не должны брать из респираторной.

10. Рабочий должен запомнить номер своего респиратора.

11. Сохранность респиратора зависит от аккуратного обращения с ним.

#### **4. Уход за респиратором**

1. Респираторы требуют аккуратного обращения и ухода. Только при правильном уходе за ними, последние будут хорошо и бесперебойно работать, а рабочие охотно ими пользоваться.

2. Уход за респиратором должен быть организован с первого дня его работы и сводится к следующему:

а) После каждой рабочей смены меняются фильтры. Смена фильтров производится следующим образом: отвинчивается верхнее кольцо (1) (рис. 2) корпуса фильтров и снимается крышка корпуса (2), вынимается первый фильтр (5) и промежуточное кольцо (3), а затем вынимается второй фильтр (6). В той же последовательности вынимают фильтр и из второго корпуса. Вынув фильтры из корпусов респиратор промывают или протирают и вставляют в корпуса чистые фильтры и собирают все детали корпусов.

б) Проверяется исправность всех деталей респиратора, а при наличии испорченных они заменяются. Ремонт респираторов и замена деталей производится в респираторной. Респираторы с чистыми фильтрами кладутся в чистые сумочки или футляры.

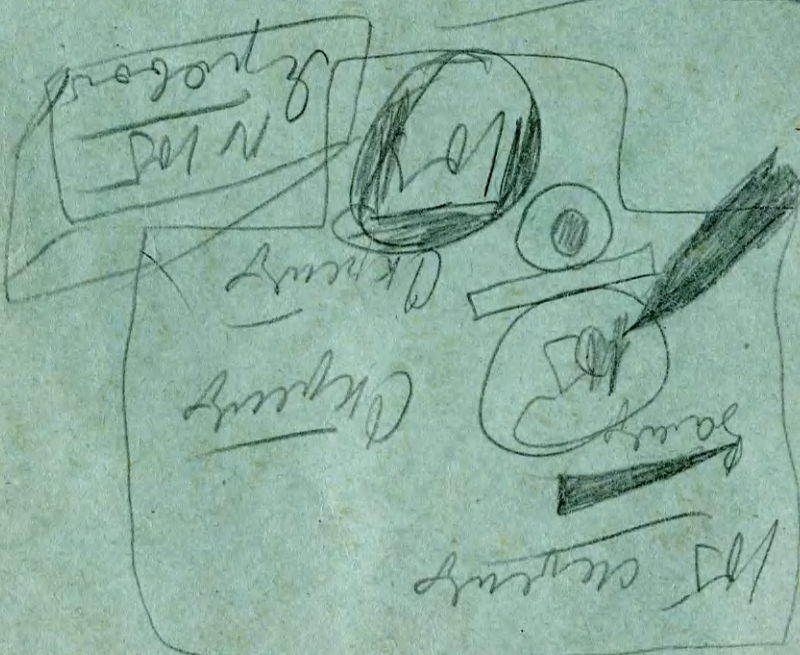


в) При передаче респиратора другому рабочему, его необходимо предварительно продезинфицировать раствором борной кислоты или слабым раствором марганца.

г) Рабочий обязательно должен в течение смены несколько раз (примерно через 30 минут) стряхивать с поверхности фильтра осевшую пыль, путем пощелкивания пальцем по крышкам корпусов. Благодаря этому не повышается сопротивление в респираторе и в нем будет легко дышать.

196  
Hypocistis  
Mammals  
Revised data  
6/2/1960

He has to work  
design to  
Parasitology



Сканирование - Беспалов  
DjVu-кодирование - Беспалов

