



ОАО «Зерно»

Согласовано:  
Главный инженер

ОАО «Зерно»

Калиниченко А.И.

« 12 » 09 2022г.

Утверждаю:  
Генеральный директор

ОАО «Зерно»

Афанасенко Е.В.

« 12 » 09 2022г.

Инструкция №24  
по применению средств защиты органов дыхания

п.г.т. Давыдовка  
2022г.

## Введение

Длительное воздействие повышенных концентраций пыли приводит к возникновению тяжелых профессиональных заболеваний органов дыхания: пневмокониозов и пылевого бронхита.

Нозологическая форма пневмокониозов определяется вещественным составом аэрозолей.

Ведущим фактором в развитии пневмокониозов является количество пыли, накопившейся в легких. Основными факторами, влияющими на поступление пылевых частиц в организм и их задержку в органах дыхания, является концентрация пыли в ингалируемом воздухе и время её воздействия, размеры частиц (дисперсность), их плотность (удельный вес), растворимость, объём дыхания в зависимости от тяжести труда, а также индивидуальная чувствительность организма.

Следствием накопления пыли в легких является развитие пневмокониоза – стадийно прогрессирующего процесса формирования фиброза с комплексом воспалительных и компенсаторно-приспособительных реакций в бронхах и легочной ткани. Результатом этих изменений является дыхательная, а в поздних тяжелых стадиях заболевания сердечная недостаточность.

Интермиттирующий и постоянный характер воздействия пылевого фактора при одинаковой пылевой нагрузке на легкие имеют различное значение. При интермиттирующем воздействии и наличии пиковых концентраций, превышающих средние в 5 и более раз, скорость выведения пыли из легких уменьшается, что приводит к более выраженному фиброгенному действию. Поэтому величина пиков концентраций пыли и продолжительность их действия должны быть ограничены.

Помимо профессиональных заболеваний воздействие на организм работающих высоких концентраций пыли приводит к развитию профессионально обусловленных хронических неспецифических заболеваний легких и верхних дыхательных путей.

Настоящая инструкция по применению средств индивидуальной защиты органов дыхания направлена на защиту сотрудников ОАО «Зерно» от вредных веществ, присутствующих в воздухе рабочей зоны.

Использование средств защиты органов дыхания необходимо при проведении следующих работ:

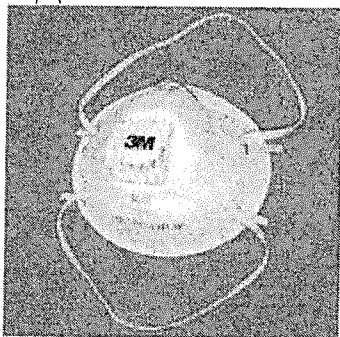
- выгрузка зерна;
- погрузка зерна;
- уборка производственных помещений;
- проведение работ по фумигации зерна;
- проведение работ с использованием лакокрасочных материалов, при работе с химическими веществами;
- при работе в помещениях с повышенной запылённостью;
- при работе в замкнутых пространствах;
- при выгрузке пыли из пылевых бункеров;
- при проведении сварочных работ.

## 1. Виды средств защиты органов дыхания, применяемые на предприятии, их предназначение.

На предприятии в качестве защиты органов дыхания от вредных веществ, присутствующих в воздухе рабочей зоны применяются:

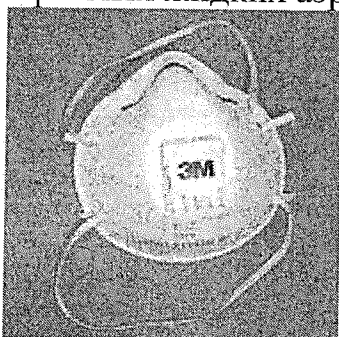
**Полумаски фильтрующие 3М 8112 для защиты от аэрозолей.** Эти изделия соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты». Изделия изготовлены в соответствии с ТУ 32.99.11-004-11502704-2019

- ✓ Полумаски фильтрующие используются для защиты от твёрдых и плохо испаряемых жидких аэрозолей при их концентрации до 4 ПДК.



✓ **Полумаски фильтрующие 3М 8122 для защиты от аэрозолей.** Эти изделия соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты». Изделия изготовлены в соответствии с ТУ 32.99.11-004-11502704-2019

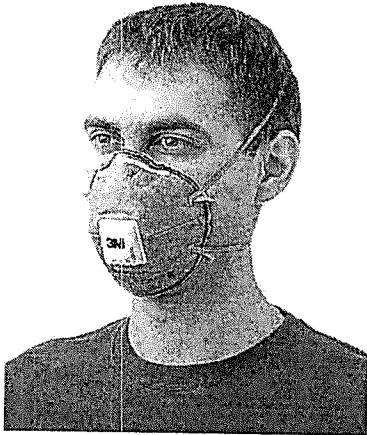
- ✓ Полумаски фильтрующие используются для защиты от твёрдых и плохо испаряемых жидких аэрозолей при их концентрации до 12 ПДК.



✓  
✓ **Полумаска фильтрующая (респиратор) 3М™ 9922Р для защиты от ды-  
мов металлов, сварочных аэрозолей, пыли.** Эти изделия соответствуют  
требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011  
«О безопасности средств индивидуальной защиты». Изделия изготовлены в  
соответствии с ТУ 32.99.11-009-11502704-2019

Используются при концентрациях твердых и жидких аэрозолей, в 12 раз превышающих ПДК;

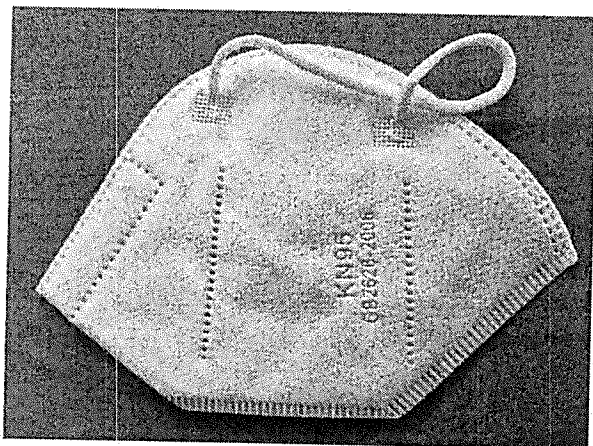
- ✓ слой активированного угля обеспечивает дополнительную защиту от озона (до 10 ПДК), от раздражающего действия органических газов и паров (до ПДК);
- ✓ чашеобразная форма, две резинки, носовая прокладка из вспененного материала и алюминиевый носовой зажим обеспечивают плотное прилегание независимо от формы и размера лица пользователя.
- ✓ устойчивость к смятию и клапан выдоха 3M™ CoolFlow™ обеспечивают надежную, комфортную защиту, особенно в условиях повышенных температур и влажности.
- ✓ фильтрующую полумаску можно носить под щитком сварщика.



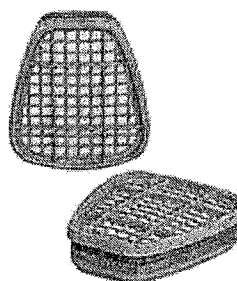
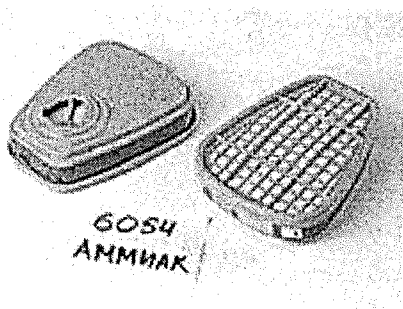
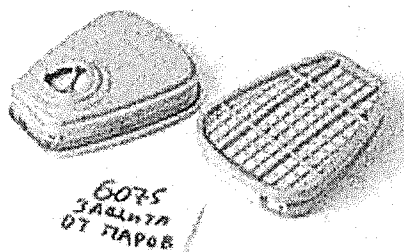
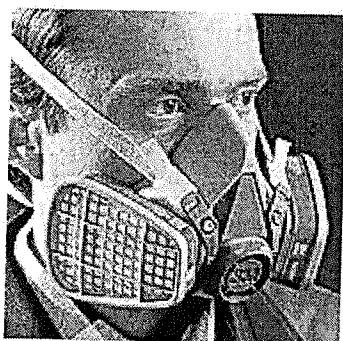
**Респиратор-маска MASK KN95 без клапана.** Многоцветная маска-респиратор MASK KN95 предназначена для защиты органов дыхания от попадания мелких воздушно-капельных частиц (до 0,3 микрон), в том числе в периоды инфекционных и вирусных заболеваний дыхательных путей. Респиратор KN95 предусматривает 5 надежных фильтрующих слоев. В общем виде конструкция выглядит следующим образом: 1-й слой - внешний: нетканое полотно спанбонд, фильтрует крупные частицы (пыль). 2-й слой - рассеивающий: термосвариваемый хлопок, улавливает мелкие частицы. 3 и 4 слои - фильтрующие: высокотехнологичная ткань melt-blown (удерживает 95% частиц, в том числе вирусы). 5-й слой - внутренний: нетканый гипоаллергенный материал для непосредственного контакта с кожей лица. Изделие соответствует ГОСТ 12.4.296-2015. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие.

Лямки надежно припаяны к респиратору. Максимальное растяжение лямок - до 18 см. Размер маски стандартный - 15x9,8 см. Конструкция с носовым гибким фиксатором обеспечивает надежное и деликатное прилегание для различных типов и форм лица, а также позволяет свободно дышать в респираторе. Чашеобразная форма маски обеспечивает плотное примыкание к лицу, что гарантирует высокую степень защиты. Респиратор устойчив к смятию и

подходит для работы в высокотемпературной и влажной среде. Антиаллергенные ткани не оставляют раздражения и следов на лице. Не имеет посторонних запахов. Маска предназначена для многократного использования (до 5 раз). Непрерывная носка до 8 часов.



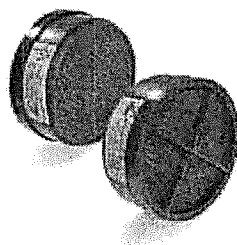
**Полумаска 3М 6200.** В комплекте с противогазовыми фильтрами обеспечивает защиту от газов и паров до 50 ПДК, в комплекте с противогазовыми и противоаэрозольными фильтрами — от газов и паров до 50 ПДК, а также от пылей и туманов до 50 ПДК. Эти изделия соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты».



**Респиратор РПГ-67** (без патронов) предназначен для защиты органов дыхания от вредных примесей при их концентрации в воздухе до 10-15 норм ПДК. Эти изделия соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты». Применяется вместе с патронами, предназначенными для защиты от определённых видов химических веществ:

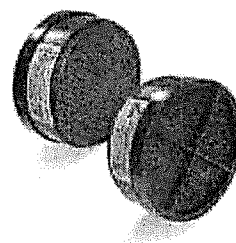


- ✓
- ✓ **Марка патрона А** – для защиты от паров органических соединений (бензол и его гомологи, керосин, бензин, спирты, эфиры,



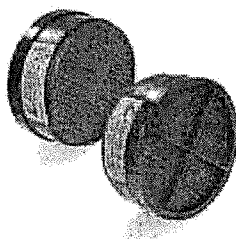
сероуглерод) ;

- ✓ **Марка патрона В** - для защиты от кислых газов и паров ( сернистый ангидрид, сероводород, хлористый водород, пары хлор- и



фосфоорганических ядохимикатов);

- ✓ **Марка патрона КД** - для защиты от сероводорода , аммиака и их смеси.



✓

## 2. Технические данные.

Респираторы обеспечивают защиту органов дыхания, как в летних, так и в зимних условиях. Респираторы марки ЗМ (8112, 8122, 9922Р) имеют чашеобразную форму с клапаном выдоха, благодаря чему под респиратором не накапливается тепло и влага.

Фильтры для защиты от газов и паров, как правило, обеспечивают защиту от одного, либо от нескольких типов вредных веществ, а в комбинации с противоаэрозольными фильтрами – от присутствующих в воздухе аэрозолей.

Респираторы-полумаски РПГ используются только с дополнительными устройствами подачи воздуха или патронами, подбираемыми в зависимости от концентрации и качественного состава вредных газов, присутствующих в воздухе рабочей зоны. При замене патрона изменяется назначение респиратора.

Патроны к респираторам РПГ-67 защищают от пылей, дыма и тумана при концентрации в воздухе не более 200 мг/м<sup>3</sup>.

## 3. Устройство и принцип работы.

### **Респираторы марки ЗМ с клапаном выдоха (8112, 8122, 9922Р).**

Защитное действие респираторов основано на фильтровании поступающего во внутреннюю полость респиратора воздуха через фильтрующий материал, в котором задерживаются мелкодисперсные частицы, содержащиеся в воздухе рабочей зоны. Трехпанельный дизайн обеспечивает максимально плотное и комфортное прилегание респиратора к лицу, имеется потовпитывающая прокладка на носовом зажиме. Модели оснащены клапаном выдоха, благодаря которому под респиратором не накапливаются тепло и влага. Гарантируют высокий уровень комфорта и низкое сопротивление дыханию даже в условиях повышенной влажности. Рабочий диапазон температур от -30 до +70 °С.

**Респиратор РПГ-67 (РУ-60М) газозащитный** представляет собой полумаску с оголовьем. Полумаска выполнена в виде литого резинового корпуса с двумя клапанами вдоха и одним клапаном выдоха. С наружной стороны респиратора на входных клапанах имеются крепления для присоединения фильтрующих патронов.

### **Полумаска ЗМ 6200.**

Применяется с различными фильтрами с байонетным креплением для защиты от газов и паров, с фильтром высокоэффективной очистки 2135 (НЕРА) в комбинации с держателем; с предфильтрами для защиты от пылей, туманов, распыляемой краски, пестицидов в комбинации с держателем.

Оснащена клапанами вдоха и выдоха, снижающими накопление горячего воздуха и влагообразование под лицевой частью. Не затрудняют речь.

При необходимости промываются водой с использованием моющих средств (без фильтров и предфильтров). Обеспечивает плотное прилегание к лицу любого типа и размера. Система крепления из двух эластичных резиновых ремешков на хлопковой основе и оголовья регулируется в четырех точках. Полумаска мягко и плотно прилегает к лицу по полосе обтюрации. Удобная конструкция обеспечивает хороший обзор и совместимость со средствами защиты глаз и головы – защитными очками, касками, шлемами.

#### 4. Указание мер безопасности.

**Не допускается применение респираторов если:**

- ✓ неизвестна природа и тип загрязняющих веществ;
- ✓ неизвестна концентрация загрязняющих веществ в воздухе;
- ✓ уровень концентрации представляет мгновенную опасность для жизни;
- ✓ в атмосфере содержится менее 19,5 % кислорода.

**Немедленно покинуть место производства работ, если:**

- ✓ обнаружено повреждение любой детали системы;
- ✓ снижена или вовсе прекращена подача воздуха в лицевую часть;
- ✓ возникла затруднённая дыхания или увеличилось сопротивление дыханию;
- ✓ появилось головокружение или иное недомогание;
- ✓ ощущается вкус или запах загрязняющих веществ;
- ✓ чувствуется раздражение органов дыхания.

**Запрещается:**

- ✓ самостоятельно изменять или модифицировать конструкцию респираторов;
- ✓ применение респираторов ЗМ и РПГ в кислородной или обогащенной кислородом среде;
- ✓ снимать респиратор, отсоединять фильтры или устройство подачи воздуха до выхода из загрязнённой зоны.

Необходимо следить за тем, чтобы используемые патроны были одного типа и класса. При замене патронов следует заменять сразу оба патрона.

*Применение респираторов разрешается только чисто выбритому персоналу. Волосистой покров на лице ухудшает плотность прилегания лицевой части.*

Максимальная рабочая температура: +40°С. При работе в условиях пониженных температур необходимо принять меры к тому, чтобы не допустить скопления избыточной влаги и замораживания клапанов.

#### 5. Подготовка к работе и порядок работы.

**Перед использованием.**

Проверьте комплектность изделия, убедитесь в правильности сборки и отсутствии повреждений. При наличии повреждений респиратор или патроны необходимо заменить. Проверка рабочего состояния респиратора:



1. Проверьте лицевую часть на наличие трещин, дефектов и грязи. Убедитесь, что лицевая часть особенно обтюратор, не повреждены. Материал, из которого изготовлена лицевая часть, должен быть эластичным не жёстким.
2. Проверьте клапаны вдоха и выдоха на наличие трещин, дефектов, признаков износа. Поднимите клапаны и проверьте сёдла клапанов на наличие в нём грязи и дефектов. Убедитесь, что перед применением крышка клапана выдоха находится на месте.
3. Убедитесь, что головные ремни не повреждены и обладают хорошей эластичностью.
4. Проверьте все детали из пластика на наличие трещин и признаков усталости материала.
5. Убедитесь, что все прокладки установлены плотно.
6. Установите фильтры, совместив паз на патроне с меткой на лицевой части и провернув патрон на  $\frac{1}{4}$  оборота по часовой стрелке.

#### **Надевание.**

1. Отрегулируйте ремни оголовья для обеспечения комфортного прилегания к голове.
2. Приложите респиратор ко рту и носу, затем натяните крепёжные ремни на темя и затылок. При наличии нижних ремешков (респираторы серии 3М) затяните их сзади на шее.
3. Отрегулируйте натяжение ремешков, подтянув их за концы так, чтобы респиратор плотно и комфортно прилегал к лицу.
4. При наличии носового зажима необходимо прижать его концы.
5. Проверьте плотность прилегания маски. Для этого положите ладонь на клапан выдоха и слегка выдохните. Если маска немного надувается и утечки воздуха по линии обтюлятора не наблюдается, то прилегание маски к лицу хорошее. Если отмечается утечка воздуха, необходимо отрегулировать ремешки и провести повторную проверку плотности прилегания маски.

#### **Завершение применения.**

По завершению пребывания в загрязнённой зоне необходимо снять респиратор, для этого:

1. Ослабить натяжение ремней оголовья, вытянув их сзади из пряжек, отстегнуть нижние ремешки.
2. Осторожно оттяните маску от лица, движением вверх снимите респиратор с головы.

### **6. Чистка, хранение, срок использования.**

После работы противопылевые респираторы рекомендуется отряхнуть от пыли постукиванием о какой-либо предмет. Плёночную поверхность респиратора протереть влажным тампоном, не выворачивая маску. Запрещено смачивать тампон органическими растворителями. Респираторы подсушивают при комнатной температуре.

Респираторы 3М и РПГ необходимо чистить после каждого случая применения. Чистку необходимо производить, предварительно разобрав их:

отсоединить фильтры, ремни оголовья и другие составные части. Очистите лицевую часть, погружая её в тёплый моющий раствор с температурой не выше +50 °С и очищая мягкой щёткой. Не использовать моющие средства, содержащие ланолин или другие масла. Для дезинфекции респиратора использовать гипохлорид натрия или другие дезинфицирующие растворы. После этого промойте респиратор в чистой тёплой воде и высушите на воздухе в незагрязнённой атмосфере.

При соблюдении всех требуемых условий расчётный срок хранения респиратора составляет 5 лет со дня изготовления или 3 года со дня эксплуатации, в зависимости от того, какой срок наступит раньше.

Срок службы патронов зависит от уровня загрязнения, интенсивности работы, времени пребывания в загрязнённой среде и т.д. *Об истечении срока службы патрона можно судить об ощущении запаха или привкуса загрязняющего вещества внутри лицевой части.*

Хранить респираторы в сухом, защищённом от прямых солнечных лучей и испарений бензина и органических растворителей месте при температуре не выше +50 °С.

7. Техническое обслуживание.

Техническое обслуживание, уход и ремонт должны производиться только квалифицированным, обученным персоналом.

Действие	Время выполнения
Общий осмотр	Перед использованием. Ежемесячно, если изделие не используется длительное время.
Чистка	После каждого использования

Применение деталей, не имеющих соответствующих сертификатов, а также внесение изменений в конструкцию изделия без согласования с производителем опасно для жизни и здоровья работников.

Пришедшие в негодность (повреждённые) составные части респираторов, особенно клапаны вдоха и выдоха, должны быть заменены новыми.

На предприятии выдача средств индивидуальной защиты органов дыхания фиксируется в специальном журнале « Журнал выдачи средств индивидуальной защиты». Выдача средств защиты органов дыхания производится в обмен на пришедшее в непригодность средство индивидуальной защиты органов дыхания.

Составил:  
Начальник ПУ



Фомина А.К.

Согласовано:

Гл. энергетик



Семенов Ю. М.

Инженер по ремонтам



Шепелев И.В.