

Министерство труда США, Управление охраны труда (OSHA)

US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration



U.S. DEPARTMENT OF LABOR

Occupational Safety and Health Administration

Этот документ отредактирован 14.07.2004 для удаления той информации, которая не отражает текущую политику Управления по охране труда OSHA. 31.12.2003 был отменён стандарт 29 CFR 1910.139, и предложенный (1997) стандарт по респираторной защите при воздействии туберкулёза был отменён (в Федеральном Регистре). Изменения в этой директиве одобрены заместителем министра труда по охране труда Хеншоу (*Henshaw*) 14.07.2004. Добавленные формулировки отмечены звёздочками (*) в начале и в конце параграфа.

Номер директивы: CPL 2-0.120

Дата вступления в силу: 25 сентября 1998г

Тема: Проведение проверки выполнения требований стандарта по респираторной защите.

Цель: Эта инструкция определяет то, как Управление истолковывает (*стандарт по респираторной защите*) и она устанавливает политику Управления по выполнению требований этого стандарта 29 CFR 1910.134

Ограничения: Эта инструкция применяется в OSHA

Ссылки: OSHA Instruction, CPL 2.103, Field Inspection Reference Manual (*указания по проведению проверок в производственных условиях*).

OSHA Instruction CPL 2.111, Citation Policy for Paperwork and Written Program Violations (*указания по оформлению повесток в суд при обнаружении нарушения требований, которые относятся к документации*)

29 CFR 1910.134, Respiratory Protection Standard (*закон/стандарт, устанавливающий порядок выбора, выдачи и организации безопасного применения респираторов*).

NIOSH Respirator Certification Requirements 42 CFR 84 and 30 CFR 11 (*стандарты НИИ охраны труда, устанавливающие требования к сертифицируемым респираторам – новый и старый*).

Влияние штатов: см. параграф V.

Вовлечённые отделения (OSHA): Национальные, региональные и областные

Разработчик: Directorate of Compliance Programs (*Управление, отвечающее за выполнение требований*)

Адрес: Office of Health Compliance Assistance (202) 219-8036 200 Constitution Avenue, NW, Room N-3467 Washington, DC 20210

Под руководством Карла Джеффресса, заместителя министра

Содержание

[Реферат](#)

[1. Назначение](#)

[2. Ограничения](#)

[3. Ссылки](#)

[4. Действие](#)

[5. Изменения федеральной программы](#)

[6. История вопроса](#)

[7. Указания инспекторам по выполнению проверки выполнения требований стандарта, регулирующего выбор и организацию применения респираторов 29 CFR 1910.134](#)

[7.A. Ограничения и применение](#)

[7.B. Допустимое применение 1910.134\(a\)\(1\) и \(a\)\(2\)](#)

[7.C. Определения 1910.134\(b\)](#)

[7.D. Программа респираторной защиты 1910.134\(c\)\(1\)](#)

[7.D. Оценка условий работы и выбор подходящих респираторов 1910.134\(d\)](#)

[7.F. Медобследование 1910.134\(e\)](#)

[7.G. Индивидуальный подбор и проверка изолирующих свойств респираторов 1910.134\(f\)](#)

[7.H. Использование респираторов 1910.134\(g\)](#)

[7.I. Техобслуживание респираторов и уход за ними 1910.134 \(h\)\(1\)](#)

[7.J. Качество воздуха, пригодного для дыхания, и использование 1910.134 \(i\)](#)

[7.K. Маркировка и идентификация используемых фильтров 1910.134 \(j\)](#)

[7.L. Обучение и тренировка сотрудников 1910.134 \(k\)](#)

[7.M. Оценка эффективности программы 1910.134\(l\)](#)

[7.N. Хранение информации о респираторной защите 1910.134\(m\)](#)

[7.O. Даты 1910.134 \(n\)](#)

[7.P. Приложения](#)

[8. Взаимосвязь с другими стандартами](#)

[9. Классификация и группировка нарушений](#)

[10. Полномочия по проверке медицинских записей](#)

[11. Обучение сотрудников OSHA](#)

[12. Медобследование сотрудников OSHA](#)

[13. Меры по защите сотрудников OSHA](#)

[Приложение А - Перечень способов составления расписания замены противогазных фильтров](#)

1. Цель:

Эта инструкция определяет то, как Управление истолковывает (*стандарт по респираторной защите*) и устанавливает политику Управления по выполнению требований этого стандарта 29 CFR 1910.134

2. Ограничения:

Эта инструкция применяется в OSHA

3. Ссылки:

A. OSHA Instruction, CPL 2.103, Field Inspection Reference Manual September 26, 1994. (*указания по проведению проверок в производственных условиях*).

B. OSHA Instruction CPL 2.100, Inspection Procedures for the Permit Required Confined Space Standard, May 5, 1995 (*стандарт по охране труда при работе в ограниченном пространстве*).

C. OSHA Instruction CPL 2.111, Citation Policy for Paperwork and Written Program Violations (*указания по оформлению повесток в суд при обнаружении нарушения требований, которые относятся к документации*)

D. OSHA Instruction, CPL 2-2.30, Authorization of Review of Medical Opinions, November 14, 1980 (*указания по организации доступа сотрудникам OSHA к медицинским записям - отменены*).

E. OSHA Instruction, CPL 2-2.32, Authorization of Review of Specific Medical Information, January 19, 1981 (*указания по организации доступа сотрудникам OSHA к медицинским записям - отменены*).

F. OSHA Instruction, CPL 2-2.33, Rules of Agency Practice and Procedure Concerning OSHA Access to Employee Medical Records-Procedures Governing Enforcement Activities, February 8, 1982 (*правила по организации доступа сотрудникам OSHA к медицинским записям - отменены*).

G. OSHA Instruction, CPL 2-2.46, Authorization and Procedures for Reviewing Medical Records, January 5, 1989. (*указания по организации доступа сотрудникам OSHA к медицинским записям - отменены*).

H. OSHA Instruction CPL 2-2.59A, Inspection Procedures for the Hazardous Waste Operations and Emergency Response Standard, April 24, 1998.

I. OSHA Instruction, PER 8-2.4, CSHO Pre-Employment Medical Examinations, March 31, 1989 (*требования к предварительному медицинскому обследованию инспекторов при приёме на работу – отменены*)

J. OSHA Instruction, PER 8-2.5, CSHO Medical Examinations, March 31, 1989. (*требования к ежегодному медицинскому обследованию сотрудников OSHA – отменены*)

К. 29 CFR 1910.134, Respiratory Protection Standard (*стандарт, устанавливающий порядок выбора, выдачи и организации безопасного применения респираторов*).

Л. NIOSH Respirator Certification Requirements 42 CFR 84 and 30 CFR 11 (*стандарты НИИ охраны труда, устанавливающие требования к сертифицируемым респираторам – новый и старый*).

М. 1992 American National Standards Institute (ANSI) Z88.2 Respirator Standard (*стандарт Национального института стандартов США, устанавливающий порядок применения респираторов*).

4. Действие

Указания этой инструкции должны использоваться областными и региональными руководителями отделений OSHA для обеспечения правильного и единообразного выполнения требований стандарта по респираторной защите.

5. Изменения федеральной программы

Эта инструкция описывает такое изменение федеральной программы, которое не требует согласования с (местными властями). **Замечание:** для эффективного выполнения стандартов по охране труда нужны указания для инспекторов. Поэтому, хотя принятие (*adoption*) этой инструкции не требуется, но отдельные штаты должны иметь стандарты (*по охране труда*) и методы выполнения этих стандартов так, чтобы они были не менее эффективны, чем федеральные (OSHA).

6. История вопроса

В 1971г OSHA приняло стандарт ANSI Z88.2-1969 "Practices for Respiratory Protection," а также ANSI Standard K13.1-1969, "Identification of Gas Mask Canisters" (*стандарты по респираторной защите и по маркировке противогазных фильтров*). В апреле 1971г OSHA приняло стандарт по респираторной защите в строительстве 29 CFR 1926.103. 9 февраля 1979г OSHA объявило, что стандарт по респираторной защите 29 CFR 1910.134 (стал) распространяться и на строительство (44 FR 8577).

15 ноября 1994г OSHA выпустило извещение о предложенном пересмотре стандарта 1910.134. В 1995г проводилось публичное обсуждение, а окончательный вариант опубликовали 8 января 1998г. Новый стандарт "обновил" старый, и включил в себя новые технологии и научные знания, относящиеся к респираторной защите. Выполнение требований нового стандарта улучшит респираторную защиту и обеспечит более гибкое выполнение требований. Некоторые требования в новом стандарте сформулированы более понятно. 23 апреля исправленный текст был опубликован в Federal Register.

Новый стандарт по респираторной защите также согласует друг с другом и с окончательно утверждённым стандартом по охране труда (имеются в виду стандарты по работе с разными вредными веществами, в той их части, которая регулирует применение респираторов), и с самим стандартом по респираторной защите в его окончательном варианте. Это облегчит выполнение требований.

Действующий ранее стандарт по респираторной защите 1910.134 остаётся в силе до 5 октября 1998г. К этой дате работодатели должны выполнить требования нового стандарта. 5 октября старый стандарт утратит силу, и его место займёт новый стандарт 1910.139 (**Комментарий к переводу:** *этот стандарт по респираторной защите – 1910.139 – вообще не удалось найти, хотя он упоминается и в других документах. Впечатление такое, что потом за новым стандартом всё же сохранили прежний номер*).

* 5 октября 1998г старый стандарт по респираторной защите 1910.134 утратит силу, и его место займёт новый стандарт 1910.139. Он будет применяться только для респираторной защиты от ТБ до тех пор, пока OSHA не отменит 31 декабря 2003г свой стандарт по респираторной защите от туберкулёза. Те работодатели, у которых рабочие должны использовать респираторы, должны к 1 января 2004г выполнить требования нового стандарта *

7. Указания инспекторам по выполнению проверки выполнения требований стандарта, регулирующего выбор и организацию применения респираторов 29 CFR 1910.134

Это руководство относится к требованиям стандарта по респираторной защите 29 CFR 1910.134, и используется инспекторами при проведении проверки – там, где может применяться этот стандарт. Любые разделы (пункты) стандарта по респираторной защите, которые не рассмотрены в этом документе, должны выполняться согласно своему определению.

7.A. Ограничение и применение

7.A.1. Новый стандарт по респираторной защите применяется в промышленности, судостроении, в морских портах, при погрузке и разгрузке судов и строительстве. Этот стандарт не используется в сельском хозяйстве и при защите от туберкулёза. При защите от туберкулёза используется старый стандарт 1910.134, который переработан в стандарт 1910.139.

7.A.2. Стандарт по респираторной защите регулирует использование респираторов для защиты от воздействия воздушных загрязнений, концентрация которых превышает ПДКрз, или в других случаях, когда требуется защитить здоровье рабочих, или если работодатель требует применения респираторов, или же если респираторы используются добровольно (то есть - при загрязнённости воздуха ниже ПДКрз, по желанию рабочего).

7.B. Допускаемое применение респираторов - 1910.134(a)(1) и (a)(2):

В разделе 134 (a)(1) ещё раз заявляется, что OSHA считает, что для уменьшения вредного воздействия на сотрудников нужно в первую очередь использовать технические средства и организацию выполнения работы, а респираторы могут использоваться только тогда, когда эти способы недостаточно эффективны, или когда они начинают устанавливаться и применяться. Этот подход к защите здоровья также отражён в нескольких стандартах OSHA (например – в стандарте по охране труда при работе с асбестом, в стандарте 1910.1000 и в стандарте, относящемся к строительству 29 CFR 1926.55), а также в стандартах, которые устанавливают ПДКрз для ряда вредных веществ, загрязняющих воздух. Даже в тех случаях, когда технические средства и организационные мероприятия не позволяют снизить вредное воздействие на сотрудников до ПДКрз и ниже, они всё равно должны использоваться. Но в этом случае, когда воздействие на рабочих всё же превышает ПДКрз, они должны использоваться вместе с респираторами.

7.B.1. Указания по проверке:

Инспектор должен установить, что для уменьшения воздействия на сотрудников используются технические средства (вентиляция, автоматизация ...) и организационные мероприятия – то есть что они разработаны, и имеются. Если эти средства и меры имеются и используются, но измерения загрязнённости воздуха показывают, что их применения недостаточно для сохранения здоровья рабочих, то инспектор должен установить – используются ли подходящие респираторы, и правильно ли они используются. Даже в случае, если работодатель не использует технические средства, не обеспечение сотрудников респираторами является нарушением стандарта 1910.134, и за это он штрафуется (*то есть: работодатель штрафуется не только за отсутствие вентиляции, но и за отсутствие подходящих респираторов*).

7.B.2. Указания по оформлению повесток в суд

Если превышена ПДКрз (средняя за восемь часов – *PEL*, или кратковременная), то следует руководствоваться следующими принципами:

7.B.2.A. Нарушение при воздействии вредных веществ, превышающему ПДКрз.

Если превышена концентрация вредных веществ, перечисленных в стандарте по охране труда 1910.1000 (таблица 2) или в 1926.55 (приложение А) (*эти документы содержат сведения о ПДКрз – за 8 часов, или кратковременные*), то (при оформлении повестки) нужно ссылаться на свой “специализированный” стандарт, на соответствующий подпараграф 1910.1000(a)-(d), или на 1926.55 (приложение А). Если для выполнения работы при воздействии этих вредных веществ есть свой специализированный стандарт (*подобный Санитарным правилам организации процессов пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец http://www.infosait.ru/norma_doc/47/47097/index.htm и т.н.*), то нужно сослаться на него (при превышении ПДКрз по этому веществу). Если воздействие вредных веществ, загрязняющих воздух рабочей зоны, превышает ПДКрз, установленные не OSHA, а Американской ассоциацией правительственных промышленных гигиенистов ACGIH или Национальным институтом охраны труда NIOSH, а для этого вредного вещества OSHA не установило ПДКрз (но его считают достаточно вредным), то это считается нарушением раздела 5(a)(1) Закона (*вероятно, закона 1970г об охране труда - OSH Act of 1970*). В документе *Field Inspection Reference*

Manual (CPL 2.103 Chapter III) есть указания, как оформлять повестку в суд в случае нарушения раздела 5(a)(1).

Не следует использовать этот раздел 5(a)(1) для того, чтобы накладывать на работодателя более строгие ограничения: например, если в стандарте ПДКрз = 5 ppm (*частей на миллион по объёму*), то даже если установлено, что загрязнённость воздуха 3 ppm представляет угрозу для здоровья, не следует ссылаться на раздел 5(a)(1) для того, чтобы добиваться достижения 3 ppm. Но если значения ПДКрз основаны на разных проявлениях вредного воздействия на здоровье, то ссылаться можно.

Если стандарт определяет только среднесменную ПДКрз, то при оформлении повестки в суд районному руководителю (*Area Director*) нужно проконсультироваться с региональным адвокатом (*Regional Solicitor*).

Замечание: Если можно задокументировать, что “работодатель знал, что конкретный стандарт по охране труда или здоровья (*Санитарные правила ...*) недостаточно хорошо защищают здоровье рабочих от воздействия конкретного вредного вещества, с которым он сталкивался во время работы”, то из этого правила (*вероятно, речь идёт о разных ПДКрз*) можно сделать исключение. Такие случаи должны подвергаться пересмотру перед оформлением повестки в суд.

Если для вредного вещества нет отдельного специализированного стандарта по охране труда, то повестка в суд при нарушении раздела (5)(a)(1) должна выписываться так, чтобы она охватывала все аспекты (проявления) вредного воздействия. Нарушения требований стандарта по респираторной защите или других стандартов нужно сгруппировать вместе с любым нарушением раздела (5)(a)(1).

7.В.2.В. Технические средства и организационные мероприятия

При наличии стандарта по охране труда при работе с конкретным вредным веществом (*похожего на Санитарные Правила ...*) не применение технических средств и не выполнение организационных мероприятий (которые можно было применить), в повестке в суд нужно указать соответствующий пункт этого стандарта (например – 1910.1000(f) - стандарта по охране труда при работе с асбестом). Или, если вредное вещество есть в списке в стандартах 1910.1000 или 1926.55, в повестке в суд нужно указать на нарушение соответствующего пункта этого стандарта. В ряде стандартов по охране труда при работе с конкретными вредными веществами есть требования к использованию технических средств и организационных мер (например – 1910.1000(f) стандарта по охране труда при работе с асбестом). Обычно такие нарушения должны сгруппировываться вместе с повышенным вредным воздействием (*вероятно - превышением ПДКрз*). Но на раздел 1910.134(a)(1) не следует ссылаться вместе со ссылкой на 1910.1000(e) или 1926.55(b). Также не следует ссылаться на 1910.134(a)(1) в случаях, когда работодатель не использует технические или организационные меры для уменьшения вредного воздействия таких вредных веществ, для которых OSHA не установило ПДКрз. Но в подходящих ситуациях не применение работодателем технических и организационных мер может (быть указано в повестке со) ссылкой на раздел (5)(a)(1) Закона.

7.В.2.С. Требования к обеспечению сотрудников респираторами

Вне зависимости от того, применял ли работодатель средства индивидуальной защиты или организационные меры для уменьшения вредного воздействия на рабочих, если работодатель не обеспечил респираторами сотрудников тогда, когда ожидалось вредное воздействие при опасной концентрации, повестка в суд оформляется со ссылкой на стандарт по респираторной защите 1910.134. В нескольких стандартах по охране труда при воздействии конкретных вредных веществ есть требования по обеспечению сотрудников респираторами, например 1910.1025 (e) и (f) (*стандарт по охране труда при работе со свинцом*). Если для такого случая есть стандарт по этому вредному веществу, то в повестке нужно ссылаться на 1910.134(a)(2). Такие нарушения тоже обычно группируют с повышенным вредным воздействием. Работодатель должен обеспечить сотрудников респираторами, которые соответствуют вредному воздействию и уровню воздействия. Если для этого вредного воздействия нет отдельного стандарта по охране труда, то при обеспечении сотрудников неправильно выбранными респираторами в повестке нужно сослаться на параграф (d) (*стандарта по респираторной защите*).

7.В.2.Д. Требования по обеспечению применения респираторов.

Если для сохранения здоровья рабочих требуется респираторная защита, то работодатель должен не только выдать им респираторы, но и обеспечить их применение сотрудниками. Если для вредного вещества есть конкретный стандарт по охране труда, и не обеспечено применение респираторов

рабочими, в повестке в суд нужно сослаться на раздел такого стандарта, где содержится требование использования респираторов. А если вредное вещество есть только в 1910.1000 таблица 2 или в 1926.55 приложение А, то (когда не обеспечено применение респираторов сотрудниками) в повестке нужно сослаться на 1910.1000(e) или 1926.55(b). Если вредного вещества нет в 1910.1000 и 1926.55, и сотрудники не обеспечены респираторами, то нужно сослаться на 1910.134(a)(1).

7.В.2.Е. Требования к программе респираторной защиты

В тех случаях, когда для защиты здоровья рабочих нужно использовать респираторы, согласно требованиям параграфа (a)(2) стандарта по респираторной защите работодатель обязан разработать и выполнять программу респираторной защиты, включающую (выполнение) всех требований 1910.134(c). Если у работодателя нет программы вообще (то есть отсутствуют элементы программы), то в повестке нужно сослаться на нарушение 1910.134(a). Если же респираторы используются, или найдены другие нарушения, и нет написанной программы, то в повестке нужно сослаться на выявленные нарушения и на 1910.134(c)(1). Если у работодателя есть написанная программа, но упущен какой-то элемент, который должен быть (*согласно требованиям 1910.134(c)*), то в повестке нужно сослаться на конкретный пункт 134(c), который обязывает работодателя выполнять этот элемент программы.

В разделе 1910.134 (d)-(m) указаны конкретные действия, которые обязан выполнять работодатель. Если в написанной программе у работодателя есть все необходимые элементы, но он не выполнил одно из действий, указанных в 1910.134 (d)-(m), то в повестке нужно сослаться на соответствующий параграф 1910.134(d)-(m). Если же у работодателя нет написанной программы, но он выполняет все требования законодательства, то его, как правило, не штрафуют за отсутствие написанной программы. Перед тем, как делать ссылку в повестке в суд на недостатки написанной программы, нужно ещё раз посмотреть на указания CPL 2.111, Citation Policy for Paperwork and Written Programs (*политика OSHA по ссылкам для делопроизводства и написанных программ*).

7.С. Определения 1910.134(b)

В разделе 1910.134(b) пересмотренного стандарта теперь даётся объяснение терминологии, используемой в стандарте. Это обеспечивает правильное понимание того, как эти термины (должны) применяться по отношению к использованию респираторов и самим респираторам. Некоторые предложенные термины не включены в окончательный вариант стандарта, а некоторые новые термины к нему были добавлены.

7.С.1. “Адекватные предупреждающие свойства” - в пересмотренном стандарте нет такого термина, так как два главных предупреждающих свойства – запах и раздражение – оказались ненадёжными или неподходящими (по каким-то другим причинам) для того, чтобы использовать их как главные средства для определения насыщения сорбента.

7.С.2. “Ожидаемая степень защиты” ещё не включена в стандарт, так как OSHA продолжает разработку нормативных документов, относящихся к этому вопросу. В дальнейшем, конечно, этот термин будет добавлен к окончательному варианту стандарта. А пока, временно, OSHA предлагает использовать Ожидаемую Степень Защиты (NIOSH) – за исключением тех случаев, когда ОСЗ указаны в конкретном стандарте по охране труда по работе с конкретными вредными веществами (например – с наночастицами), или если OSHA выпустило отдельные документы по этому вопросу. При выборе респиратора работодатель должен использовать наилучшую доступную информацию.

7.С.3. “Фильтрующая полумаска” означает противоаэрозольный респиратор без принудительной подачи воздуха, у которого фильтр является составной (неотделимой) частью конструкции, или весь респиратор сделан из фильтра. В каждом случае, когда для выполнения требований стандарта используются фильтрующие полумаски, они должны быть сертифицированы в NIOSH.

7.С.4. “HEPA” – высокоэффективный противоаэрозольный фильтр – это фильтр, который улавливает не менее 99.97% частиц монодисперсного аэрозоля размером 0.3 мкм. Из-за принятия нового стандарта по сертификации респираторов 42 CFR 84 (где такие фильтры обозначаются “100”) NIOSH теперь этот термин не использует. А OSHA продолжает его использовать в стандартах по охране труда при работе с определёнными вредными веществами, поэтому его определение оставлено. В тех случаях, когда такой стандарт по работе с вредными веществами требует использовать фильтры HEPA, нужно использовать фильтр N100, R100 или P100 (вместо HEPA).

Замечание: 10 июля 1995г требования к респираторам при их сертификации 30 CFR 11 были заменены NIOSH на 42 CFR 84. Это изменение затронуло только противоаэрозольные респираторы без принудительной подачи воздуха. А остальные части 30 CFR 11 вошли в новый стандарт без изменений. Новый стандарт позволяет изготавливать и продавать респираторы, сертифицированные на соответствие старому стандарту до 10 июня 1998г.

Дистрибьюторы, закупающие эти респираторы, успеют продать их до истечения срока действия сертификатов. Работодатели могут использовать их до тех пор, пока не истечёт срок хранения. Но фильтры пыль/туман и пыль/дым/туман (Dust/Mist, Dust/Fume/Mist) можно использовать только для защиты от частиц крупнее 2 мкм, согласно 1910.134(d)(3)(iv)(C). Примером аэрозолей с частицами <2 мкм могут быть сварочный аэрозоль и кварцевая мука. Если средний массовый аэродинамический диаметр не определён, то нужно использовать фильтры HEPA или фильтр, соответствующий требованиям стандарта 42 CFR 84.

7.D. Программа респираторной защиты 1910.134(c)(1)

В случаях, когда для защиты здоровья рабочих требуется использование респираторов, или когда респираторы используются по требованию рабочих, то их применение и выбор должны регулироваться написанной программой респираторной защиты. Если респираторы используются сотрудниками добровольно, то так же нужна написанная программа – но ограниченная. Если добровольно используются фильтрующие полумаски, то программа не требуется. Программа должна включать в себя конкретные указания, учитывающие индивидуальные особенности конкретных мест работы и в неё должны входить все необходимые элементы. В тех случаях, когда требуется использовать респираторы, все расходы (на закупку респираторов, на их техобслуживание, на индивидуальный подбор и проверку изолирующих свойств, обучение и медобследование сотрудников) ложатся на работодателя. Но при добровольном использовании фильтрующих полумасок стандарт не требует работодателя нести дополнительные расходы, за исключением обеспечения рабочих копией приложения D.

7.D.1. Указания по проверке:

При проверке рабочих мест, где используются респираторы, инспектор проверяет программу и определяет, соответствует ли программа условиям работы, и выполняется ли она (на данном конкретном месте).

Программа должна быть приспособлена к конкретным видам выполняемых работ, и к условиям их выполнения. В программу нужно включить требования параграфов (c)(1)(i)-(ix) за исключением случаев, когда это не требуется.

При оценке написанной программы рассматривается выполнение следующих требований:

- a) Выбор респираторов.
- b) Медобследование рабочих.
- c) Если используются респираторы с маской, плотно прилегающей к лицу – индивидуальный подбор подходящей маски и проверка её изолирующих свойств.
- d) Указания по правильному использованию при выполнении плановых работ и работ в чрезвычайных обстоятельствах.
- e) Указания по очистке, хранению и дезинфекции.
- f) Указания по обеспечению шланговых респираторов воздухом хорошего качества, и в достаточном количестве.
- g) Обучение сотрудников, дающее им достоверную информацию о риске повреждения здоровья.
- h) Обучение и тренировка правильному использованию респираторов, одеванию и сниманию, и т.д.
- i) Указания по регулярной проверке качества программы.

Выполнение программы должно проверяться при обходе рабочих мест - путём наблюдения и при общении с рабочими.

7.D.2. Указания по оформлению повесток в суд

Если условия работы требуют применения респираторов, или если респираторы (кроме фильтрующих полумасок) используются добровольно, то должна быть написанная программа респираторной защиты. При чрезмерном вредном воздействии не следует ссылаться на этот параграф. Если инспектор обнаружит, что какие-то требования к программе не выполнены, то в повестке он должен сослаться на раздел стандарта (c)(1) и конкретный невыполненный (отсутствующий) пункт. А при невыполнении на

практике тех требований, которые написаны в программе, нужно сослаться на тот параграф стандарта, который требует выполнения этих действий. Если рабочие подвергаются чрезмерному воздействию, а программа отсутствует вовсе, то в повестке нужно сослаться на параграф (а)(2).

7.D.3. Добровольное использование (с)(2)

Обычно при добровольном использовании рабочие применяют фильтрующие полумаски. Настоятельно рекомендуется использовать фильтрующие полумаски, сертифицированные NIOSH, но при добровольном использовании это не обязательно. При таком добровольном использовании фильтрующих полумасок работодатель может обойтись без написанной программы. Тогда он обязан обеспечить только то, чтобы фильтрующие полумаски не были загрязнены, чтобы их применение не ухудшало безопасность рабочих и не мешало работать, и чтобы каждому рабочему выдали копию приложения D (стандарта по респираторной защите). Недостаточно просто повесить копию этого приложения как объявление.

При использовании эластомерных полумасок и шланговых респираторов, даже если оно будет добровольным (со стороны рабочих) нужно чтобы в написанную программу были включены все элементы, которые обеспечат то, что использование респиратора не будет создавать опасности для здоровья.

7.D.4. Указания по проверке:

Даже если сотрудники используют респираторы добровольно (при загрязнённости воздуха менее 1 ПДКрз), сама носка респиратора может оказать вредное влияние на здоровье. Такими случаями могут стать, например:

- a) Если у сотрудника есть заболевания сердечно-сосудистой системы и/или органов дыхания, которые могут обостриться из-за носки респираторов.
- b) Если носка загрязнённого респиратора может вызвать дерматит или попадание загрязнений в пищеварительную систему.
- c) Носка одного респиратора разными людьми может привести к передаче заболевания.

7.D.5. Указания по оформлению повесток в суд

Во всех случаях добровольного использования респираторов, за исключением случаев, когда фильтрующие полумаски используются для удобства, нужно рассматривать нарушения требований по техобслуживанию (раздел h стандарта по респираторной защите) и медобследованию (раздел e). Если обнаружится чрезмерное воздействие, то следует сослаться (также и на) все другие подпараграфы, которые применяют при загрязнённости воздуха >1 ПДКрз.

7.D.6. Руководитель программы респираторной защиты (с)(3)

(лицо, назначенное работодателем, и отвечающее за её разработку и выполнение) Руководитель Программы отвечает за выполнение и за определение эффективности программы. У него должна быть соответственная подготовка и ответственность (полномочия) для управления всей программой.

Если у одной компании есть разные рабочие места, то у них на каждом месте может быть свой руководитель программы – в течение того времени, пока у него будет соответствующая квалификация, и у него будут сохраняться полномочия для каждодневного выполнения программы на этом месте. Но компания может выбрать другое решение – один руководитель программы для нескольких схожих мест работы, если в такой программе есть требуемые составные части, и она направлена на защиту от тех вредных веществ, которые имеются на этих рабочих местах.

7.D.7. Указания по проверке:

В зависимости от характера загрязнённости воздуха рабочей зоны требования к подготовке и к опытности руководителя программы могут быть разными. Если проверка обнаружит серьёзные недостатки в программе, то инспектор должен обсудить программу с её руководителем, чтобы определить – насколько хорошо он разбирается в респираторах, в загрязнённости воздуха рабочей зоны, в использовании респираторов на предприятии, в стандартах по респираторам и в программе компании по респираторам.

[7.E. Выбор респираторов и оценка опасности 1910.134\(d\):](#)

Нужно, чтобы работодатель выбрал респираторы (из числа сертифицированных NIOSH) и обеспечил ими сотрудников, на основе сведений о загрязнённости воздуха. Он обязан определять загрязнённость воздуха, который может вдохнуть рабочий, и сделать оценку воздействия вредных веществ на рабочего при выборе подходящего респиратора. При недостатке кислорода и при неизвестной загрязнённости воздуха следует считать атмосферу мгновенно-опасной для здоровья. Если воздух загрязнён вредным веществом, для которого есть специализированный стандарт по охране труда, требующий следить за загрязнённостью воздуха, то при отсутствии такого слежения в повестке нужно сослаться на это требование такого стандарта. Для других загрязнений наиболее надёжным способом являются персональные пробоотборники. Но респираторный стандарт не обязывает использовать исключительно этот метод. Вместо этого может использовать другие способы, например:

- Использование объективных данных – использование результатов измерений, проводившихся в промышленности, полученных от торговых ассоциаций или от изготовителей химических веществ, проводивших испытания, которые показывают, что загрязнённость воздуха может превысить мгновенно-опасную. Такие объективные сведения должны давать наибольшую возможную оценку воздействия, которая может произойти при обработке, использовании и перемещении вредного вещества в разумно-вероятных условиях. Запись об использовании такой объективной информации является частью написанной программы.

- Использование вычислительных методов – во вступлении к окончательному варианту (стр. 1199) сказано, что работодатель может использовать сведения об размерах помещения, о физических и химических свойствах вредных веществ, скорости воздухообмена, интенсивности загрязнения воздуха и другую подходящую информацию, включая способ загрязнения и способ выполнения работы – для определения максимального возможного вредного воздействия на рабочего.

- При выполнении производственной деятельности работодатель обязан выявлять вредные производственные факторы, возникающие из-за изменений в оборудовании, технологии, продукции или способах предотвращения вредного воздействия. При необходимости должны использоваться подходящие респираторы.

повесток в суд

7.Е.1. Указания по проверке:

Инспектор должен тщательно изучить сделанную работодателем оценку и определить, сделана ли она на основе надёжной, достоверной информации. У сотрудников OSHA есть большой опыт по наблюдению за загрязнённостью воздуха для получения правильных результатов измерений. Если для определения воздействия на сотрудников используются объективные данные, то они должны быть получены в условиях наиболее близко соответствующих условиям работы, типу сырья, используемым техническим средствам, способам выполнения работы и состоянию окружающей среды.

При использовании математических вычислений их применение должно ограничиваться условиями, при которых интенсивность загрязнения воздуха и интенсивность работы вентиляции в течение смены очень стабильны и предсказуемы. Результат вычислений должен включать в себя коэффициент безопасности и должен использоваться “консервативно”.

Чтобы сделать вывод, что математические методы дают приемлемый результат, инспектор должен обладать большим опытом. (Например: стандарт по охране труда при работе в условиях воздействия метилхлорида запрещает использование фильтрующих СИЗОД. Это требование - важнее, чем результаты расчётов, которые могут позволить составить расписание замены фильтров).

Инспектор должен проверить программу работодателя по информированию о вредных веществах, чтобы определить, какие вредные загрязнения есть в воздухе рабочей зоны.

Стандарт об информировании о вредных веществах (*работодателя и сотрудников, Hazard Communication Standard*) обязывает работодателя выявлять и учитывать вредные вещества на рабочих местах, и сохранять копии паспорта безопасности вредных веществ, которые могут представлять респираторную опасность. Так же, как того требует стандарт по респираторной защите, работодатель обязан проверить рабочее место и определить – требует ли использование такого вредного вещества (таким способом и в таком количестве) дальнейшей оценки респираторной опасности. В паспорте безопасности есть сведения о физических и химических свойствах вредного вещества, его основной способ воздействия на людей и применимые способы предотвращения вредного воздействия – в том числе могут быть сведения об использовании респираторов (для тех веществ, которые могут загрязнять воздух и попадать в органы дыхания).

Для получения дополнительной информации о предсказанных уровнях воздействия и способах дальнейшего снижения воздействия на рабочих работодатель может связаться с изготовителем вредных веществ.

Инспектор должен осознавать возможность возникновения ЧС и должен знать тип используемых респираторов. В тех местах, где при возникновении ЧС может потребоваться эвакуация, работодатель обязан обеспечить рабочих подходящими самоспасателями, и должен включить эти вопросы в написанную программу.

Если у рабочих были жалобы на здоровье, то инспектор обязан путём обычных опросов определить, предприняты ли работодателем какие-нибудь усилия для новых измерений вредного воздействия на рабочих (после проведения начального измерения).

На рабочих местах должны использоваться респираторы, сертифицированные в NIOSH, и соответствующие загрязнённости воздуха. Сертифицированные по новому стандарту 42 CFR 84 противоаэрозольные респираторы (*и сменные фильтры*) серии N не предназначены для использования там, где воздух загрязнён масляным аэрозолем. Респираторы серии R могут использоваться там, где воздух загрязнён масляным туманом – но только одну смену. Респираторы серии P могут использоваться для защиты от масляного аэрозоля неоднократно. Работодатель должен выполнять указания изготовителя.

7.Е.2. Указания по оформлению повесток в суд

Если есть риск воздействия вредных веществ при концентрации, превышающей ПДК_{рз}, а работодатель не пытался определить респираторную опасность, то в повестке инспектор должен сослаться на (d)(1)(iii). На каждом рабочем месте инспектор должен определить то, насколько серьёзно работодатель оценил возможное воздействие вредных веществ.

Если инспектор задокументировал возможность чрезмерного воздействия, а работодатель использовал неподходящие респираторы, то при выборе неподходящих респираторов нужно сослаться на (d)(1)(i). Если используются не сертифицированные респираторы, нужно сослаться на (d)(1)(ii) – даже в том случае, когда чрезмерное воздействие отсутствует.

7.Е.3. Использование фильтрующих респираторов в атмосфере, которая не является мгновенно-опасной для здоровья (d)(3)(iii)(B)

Если у фильтрующего респиратора нет индикатора окончания срока службы **ESLI**, то работодатель должен разработать расписание/график замены фильтров, используя для этого объективную информацию об условиях применения респиратора, и о свойствах фильтров. Расписание должно быть составлено так, чтобы фильтры менялись до истечения их срока службы. Расписание замены составляется для определения периода между заменами фильтров, так как это важно для предотвращения проскока вредных веществ через фильтр и чрезмерного воздействия на рабочих. В программе должна быть информация, которая использовалась для составления расписания.

Для нескольких вредных веществ есть стандарты по охране труда, в которых есть такие требования, и они должны выполняться. Такие требования есть в стандартах:

- Акрилонитрил 1910.1045(h)(2)(ii) – требуется прекращать использование фильтров по сигналу от индикатора окончания срока службы, или в конце смены – что раньше.
- Бензол 1910.1028(g)(2)(ii) - требуется прекращать использование фильтров по сигналу от индикатора окончания срока службы, или в конце смены – что раньше.
- Бутадиен (h)(2)(ii) – в зависимости от концентрации менять фильтры каждые 1, 2 или 4 часа – согласно таблице 1 в стандарте.
- Формальдегид 1910.1048 (g)(2)(ii) менять сменные фильтры, которые устанавливаются по 2 шт по бокам маски – каждые 3 часа или в конце смены (что раньше), а при использовании одного более крупного фильтра, устанавливаемого на маску спереди – каждые 2 или 4 часа, по расписанию в (g)(3)(iv).
- Винилхлорид 1910.1017(g)(3)(ii) - требуется прекращать использование фильтров по сигналу от индикатора окончания срока службы, или в конце смены – что раньше.
- Метиленхлорид 1910.1052 (g)(2)(ii) – разрешается использование фильтров только в самоспасателях, и требуется их замена после каждого использования.

При работе со всеми другими вредными газами работодатель обязан разработать расписание замены фильтров, и выполнять его. Во вступлении к окончательному варианту стандарта OSHA

заявляет, что работодатель не обязан проводить исследование и анализировать результаты экспериментов, и он может получить такую информацию из источников, которые проводили исследования и имеют такие сведения, которые позволяют работодателям разработать приемлемые расписания замены фильтров. Новый (1995г) стандарт запрещает использовать исключительно предупреждающие свойства для замены фильтров. Но использующие респираторы рабочие должны знать, что появление запаха, раздражения и т.п. показывает, что фильтры нужно заменять. В тех случаях, когда разработано эффективное расписание замены фильтров, для защиты от вредных газов могут использоваться фильтрующие респираторы – даже если у газов нет предупреждающих свойств.

7.Е.4. Указания по проверке:

Понимая, что новые и уже имеющиеся сведения могут быть представлены по-разному, и могут иметься в разных источниках информации, инспектор должен делать оценку (выполнения) требований, используя профессиональный опыт и учитывая обстоятельства применения респираторов. На срок службы фильтров могут влиять несколько факторов. Наиболее важными являются: свойства вредного вещества, температура и влажность воздуха, концентрация вредных веществ, интенсивность работы (расход воздуха), отличия фильтров, сделанных разными изготовителями и наличие нескольких загрязнений в воздухе. Чтобы обеспечить добросовестное выполнение этого требования, для помощи инспектору (который проверяет выполнение этих требований) приводятся следующие указания:

7.Е.4.А. Доступность объективной информации

Установите, есть ли доступная информация для данной модели респираторов, сделанных данным изготовителем, и достаточно ли её для разработки расписания замены фильтров. Обычно источниками такой информации являются изготовители респираторов, промышленные организации, торговые ассоциации, профессиональные сообщества, изготовители химических веществ, научные учреждения и специальные комитеты. Инспектор должен проверить – был ли у работодателя доступ к требуемой информации для выполнения этого требования. В приложении А приводится ряд путей, которыми может воспользоваться работодатель для составления такого расписания

7.Е.4.В. Использование неподходящего фильтра

Определите, соответствует ли используемый фильтр тем загрязнениям, которые есть в воздухе. Определите, можно ли использовать в имеющихся условиях не изолирующий, а фильтрующий респиратор. В некоторых случаях время проскока может оказаться настолько маленьким, что фильтрующие респираторы могут оказаться неподходящими, и нужно использовать шланговые респираторы. Инспектор должен проконсультироваться у изготовителя респираторов, и получить информацию в других доступных источниках.

7.Е.4.С. Расписание замены фильтров при воздействии смеси газов

Разработка расписания замены фильтров при воздействии смеси газов – сложная задача, которая требует от составителя расписания большего профессионализма. Лучше всего срок службы для смесей определять экспериментально. Разработка такого расписания с помощью математических моделей очень сложно.

Такое расписание должно разрабатываться с помощью разумных допущений и включать в себя “коэффициент безопасности” для рабочего, использующего респиратор. Если у компонент смеси схожее время проскока (одного порядка), то для определения срока службы можно считать, что воздух загрязнён одним веществом – тем, у которого время проскока меньше, и что концентрация этого вещества равна сумме концентраций компонент смеси. Если время проскока компонент смеси отличается не 2 порядка, или больше, то для определения срока службы можно использовать тот загрязнитель, у которого время проскока меньше.

OSHA считает, что такой подход позволит получить наилучший результат для сбережения здоровья, если отсутствуют объективные или экспериментальные данные для смеси газов. OSHA считает, что информация, необходимая для замены фильтров, станет более доступной и более качественной. Инспектор должен проверить написанную программу чтобы убедиться, что она основана на и использует информацию, относящуюся к расписанию замены фильтров – согласно с требованиями стандарта. И здесь инспектор должен оценить использовавшиеся математические модели, эмпирические правила, результаты экспериментов, использование аналогичных химических веществ и другие приемлемые подходы.

7.E.4.D. Миграция химических веществ

Инспектор должен осознавать, что некоторые вредные вещества могут мигрировать через противогазный фильтр при его хранении (после использования). Это происходит при улавливании органических соединений с температурой кипения ниже 65⁰С, и это уменьшает время проскока. Если в таких случаях фильтр будет использоваться после нескольких дней хранения, то воздействие вредных газов на рабочего может возрасти. Если воздух загрязнён вредными газами, которые могут мигрировать, и нет объективных данных о возможности их повторного использования после хранения (испытания на десорбцию), показывающих достаточную эффективность таких фильтров при принятом расписании их замены, то фильтры должны заменяться не реже 1 раза за смену.

7.E.5. Указания по оформлению повесток в суд

Если работодатель мог иметь или имел доступ к информации, позволяющей разрабатывать расписание замены фильтров, и не разработал подходящее расписание (или вообще не разработал расписание), то в повестке в суд нужно сослаться на (d)(3)(iii)(B). Чтобы сослаться таким образом, инспектор должен задокументировать то, с какой целью используется респиратор, изготовителя респиратора, химический состав и концентрацию вредных веществ, длительность использования, воздействие смеси компонент и любые другие подходящие сведения, относящиеся к рабочему и к условиям работы.

7.F. Медобследование 1910.134(e):

Работодатель обязан обеспечить проведение медобследования рабочих, чтобы определить – могут ли они использовать респираторы (без вреда для своего здоровья). Медобследование должно проводиться до первой проверки изолирующих свойств и до того, как рабочий начнёт использовать респиратор. в медобследование входят ответы на вопросы опросника, которые есть в приложении С к стандарту о респираторной защите, или путём обследования у специалистов – чтобы получить такую же информацию. Если работодатель решил, что его сотрудники будут проходить обследование у врачей специалистов, то использовать вопросник не нужно. Проведение медобследования нужно для всех рабочих, использующих респираторы – кроме тех, кто использует фильтрующие полумаски добровольно, и кроме тех, кто (может быть) будет использовать самоспасатели. Автономные дыхательные аппараты к самоспасателям не относятся. Если рабочие не прошли медобследование, то им не разрешается работать там, где может потребоваться использование респираторов.

Если у работодателя работают не постоянные рабочие (например – строители), то он может использовать письменные медицинские заключения (о способности такого рабочего использовать респиратор данный респиратор), полученное при медобследовании на прежнем месте работы – если условия работы, а также тип и вес респиратора остались теми же, что и на прежнем месте, и если использовавшийся там респиратор подходит для работы на новом месте. В таком случае работодатель обязан получить письменную копию заключения врача с прежнего места работы.

Раздел (e)(2)(ii) требует, чтобы работодатель получил информацию, указанную в вопроснике, или провёл медобследование перед первой проверкой изолирующих свойств, или перед началом работы в респираторе. При использовании вопросника работодатель не может изменять вопросы части А, если для оценки здоровья рабочего используется исключительно опрос. Имеющий лицензию врач может добавить к тем вопросам, которые есть в вопроснике, дополнительные вопросы, которые могут помочь установить – может ли сотрудник работать в респираторе.

Для обеспечения конфиденциальности работодатель должен раздать вопросник сотрудникам для заполнения, или он должен дать их врачу, который проводит опрос сотрудников. Если работодатель даёт вопросники сотрудникам для заполнения, то он также должен дать им и конверт с написанным адресом, чтобы они отправили заполненный вопросник врачу. Если у работодателя есть медицинское подразделение, но оно административно отделено от центрального управления, то медобследование и опрос могут проводиться и им.

Если работодатель решил не использовать своих врачей, то он должен договориться с имеющим лицензию врачом о проведении медобследования. Таким врачом может быть: врач (*physician, a registered nurse, a nurse practitioner, a physician assistant, or other licensed health care professional*), оказывающий медицинские услуги в пределах своей лицензии (регистрации, сертификата). Этот врач должен иметь право оказывать такие медицинские услуги, которые необходимы для выполнения требований стандарта по респираторной защите. В разных штатах у врачей могут быть разные границы

области действия. Все врачи, участвующие в таком медобследовании, должны действовать в рамках своих лицензий. Чтобы инспектор узнал, в какой медицинской организации он может узнать границы области действия врачебной лицензии, он должен связаться с руководством OSHA (*Directorate of Technical Support in OSHA's National Office*).

При использовании опросника работодатель должен обеспечить, что сотрудники смогут понять содержание вопросов, и ответить на них в таких условиях, что другие об этом не узнают. Если сотрудники не понимают английский, то работодатель обязан дать им переведённый опросник, или дать переведённую копию опросника. На сайте OSHA (www.osha.gov) есть опросник, переведённый на испанский язык - в разделе *Respirator Q & A Document*. Если сотрудник не может его прочитать, то работодатель может попросить кого-нибудь прочитать опросник, или же сотрудник может получить необходимую информацию при опросе у врача.

7.F.1. Указания по проверке

Для определения того, выполняются ли требования раздела (е), инспектор обязан опросить ряд сотрудников, спросив их – проводилось ли конфиденциальное медобследование путём опроса или обследования у специалистов, чтобы определить их способность использовать респиратор. Инспектор должен определить, какие меры использовались для того, чтобы работодатель не узнал ответы на вопросы опросника. Чтобы определить, действительно ли проводилось медобследование, инспектор может попросить работодателя дать ему письменные заключения врачей. Копия заключения должна даваться сотруднику. Рекомендации (о способности работать в респираторе) должны содержать только ту информацию, которая указана в (е)(б).

Инспектор должен установить, какую дополнительную информацию представил врачу работодатель. Для этого он может поговорить с врачом, или изучить документы, предоставленные работодателем. Если же работодатель использовал медицинское заключение, полученное сотрудником на первом месте работы (что допустимо только тогда, когда он является не постоянным рабочим), инспектор должен проверить – остались ли условия работы и тип респиратора прежними.

Если инспектор подозревает, что сотрудники не проходили медобследование, или что они отвечали на вопросы нечестно (например, что работодатель тренировал их – как отвечать на вопросы из обязательной части приложения С), то инспектор должен спросить врача. Если врач подтвердит результаты этих ответов на вопросы, то инспектор может взять допуск (*Medical Access Order*), и ознакомиться с подлинниками тех записей, которые были сделаны при опросе и/или при медобследовании врачами, когда это требовалось данным параграфом стандарта.

Инспектор также должен обеспечить (*проверить*), что все требуемые медицинские проверки и анализы проводились на самом деле – в соответствии с (е)(3) и (е)(7). При положительном ответе на любой вопрос из (приложения С) части А раздела 2 (вопросы 1-8) (а если требуется использование автономного дыхательного аппарата с полнолицевой маской – то и вопросов 10-15) требуется проведение дальнейшего медицинского обследования у врача. Врач может оценить такой положительный ответ путём углублённого расспроса сотрудника для определения того, может ли этот положительный ответ повлиять на способность сотрудника работать в респираторе, или требуется дополнительное углублённое обследование (при таком опросе может, например, выясняться – курил ли сотрудник в прошлом и курит ли он сейчас).

Если возникнут вопросы относительно квалификации врача, то инспектор должен обратиться к соответствующей медицинской организации для проверки того, что врач действовал в рамках своей лицензии.

7.F.2. Указания по оформлению повесток в суд

Если медобследование не проводилось, то в повестке ссылаются на нарушение (е)(1). Если выбранный работодателем врач вышел за пределы своих полномочий, определённых в его лицензии, или что у лицензии истёк срок действия, то в повестке нужно указать на нарушение (е)(2)(i), так как работодатель выбрал неподходящего врача.

Если при проведении медобследования не была получена информация, обязательная (согласно части А, разделы 1 и 2 приложения С к стандарту о респираторной защите), то в повестке ссылаются на (е)(2)(i i).

Если врачу не была предоставлена подходящая дополнительная информация, то в повестке ссылаются на (е)(5).

7.G. Проверка изолирующих свойств (ИС) респиратора 1910.134(f):

Проведение проверок изолирующих свойств обязательно для всех рабочих, использующих респираторы с плотно прилегающей лицевой частью, с и без принудительной подачи воздуха – если носка таких респираторов обязательна, или если сотрудник попросил дать ему такой респиратор. При добровольном использовании респиратора (то есть – по просьбе рабочего, при загрязнённости воздуха менее ПДКрз) и при использовании самоспасателей проверка изолирующих свойств не обязательна.

Проверка изолирующих свойств должна повторяться не реже 1 раза в год, и каждый раз, когда используется другая маска (другая модель и/или размер), или когда изменение физического состояния сотрудника может повлиять на изолирующие свойства респиратора. Если в дальнейшем (после проверки изолирующих свойств) окажется, что носка респиратора неприемлема (*респиратор неудобный, его можно использовать при проверке в течение ~15 мин, но при более длительной носке возникают неприятные ощущения и т.д.*), то сотруднику нужно предоставить возможность выбрать другой респиратор, и проверить изолирующие свойства повторно.

Если загрязнённость воздуха не превышает 10 ПДКрз, то для проверки изолирующих свойств можно использовать качественные способы (так как одобренные OSHA качественные способы проверки - указанные в приложении А к стандарту по респираторной защите - можно использовать только при таких условиях, при загрязнённости меньше 10 ПДКрз, и не существуют качественные способы проверки респираторов, используемых при загрязнённости воздуха свыше 10 ПДКрз). При большой загрязнённости воздуха нужно использовать количественные способы проверки изолирующих свойств. Если используются количественные способы проверки, то у респиратора – полнолицевой маски должен получиться коэффициент изоляции не ниже 500, а у четвертьмасок и полумасок – не ниже 100. У всех респираторов с избыточным давлением под маской можно использовать и качественные, и количественные способы проверки изолирующих свойств. При проверке изолирующих респираторов с постоянным избыточным давлением под маской подача воздуха под маску отключена, а при использовании на рабочем месте давление под маской всегда больше наружного. Такие (с постоянным избыточным давлением) респираторы могут использоваться при более высокой загрязнённости воздуха. В таблице 1 (стандарта по респираторной защите) приводятся сведения об ограничении области допустимого применения респираторов разных типов.

7.G.1. Указания по проведению проверки:

Инспектор должен определить, как проводилась проверка изолирующих свойств, и были ли проверены все сотрудники, использующие респираторы с плотно прилегающими лицевыми частями за последние 12 месяцев. Проведение проверки нужно обсудить с руководителем программы респираторной защиты. Если проверка проводилась, то инспектор должен проверить используемый организацией способ проверки и то, насколько он выполняется на практике.

Если рабочие в течение года меняют место работы (например – строители), и если работодатель получит копию результатов проверки, проводившейся за последние 12 месяцев, а рабочий использует ту же модель и тот же размер респиратора, то проверку ИС можно не повторять.

7.G.2. Указания по оформлению повесток в суд

Инспектор должен проверить записи о проведении проверок ИС. Если он не обнаружит записи о проведении проверок изолирующих свойств, то он должен определить, причину – их нет из-за не сохранения (ссылается на (m)(2)(ii)), или из-за невыполнения (ссылается на (f)(2)). Если проведение проверки ИС проводилось с отклонениями от предписанного порядка, то в повестке указывается на нарушение (f)(5). Если для проверки изолирующих свойств у респираторов, которые будут применяться в атмосфере с загрязнённостью более 10 ПДКрз использовался качественный способ проверки, то инспектор должен сослаться на (f)(6).

Если проверка сотрудника проводилась на прежнем месте работы в течение указанного срока, но не получено никаких документов, подтверждающих это, то инспектор должен сослаться на (m)(2).

Если инспектор определит, что проверка ИС не подходит для имеющегося применения респираторов, то он должен сослаться на подходящий параграф раздела (f).

Таблица 1. Приемлемые способы проверки ИС

Приемлемые способы проверки изолирующих свойств	Качественная проверка	Количественная проверка
Фильтрующий респиратор с полумаской без ППВ*, КИ<100	+	+
Фильтрующий респиратор с полнолицевой маской без ППВ, КИ<100 (используется при загрязнённости до 10 ПДКрз)	+	
Фильтрующий респиратор с полнолицевой маской без ППВ, КИ>100	-	
Респиратор с ППВ от автономного блока очистки (PAPR)	+	
Шланговый респиратор или PAPR при подаче воздуха по потребности	-	
Шланговый респиратор или PAPR при подаче воздуха по потребности под давлением	+	
Пожарный автономный дыхательный аппарат, при постоянном избыточном давлении под маской	+	
Автономный дыхательный аппарат, шланговый респиратор при использовании в мгновенно опасной для жизни и здоровья атмосфере при постоянном избыточном давлении под маской	+	
Респираторы с лицевой частью – загубником	Проверка изолирующих свойств не требуется	
Респираторы с неплотно прилегающей лицевой частью – капюшоном, шлемом		

* - ППВ – принудительная подача воздуха под маску

7.Н. Использование респираторов - 1910.134(g)

Работодатель должен разработать и выполнить мероприятия по правильному использованию респираторов. Сюда входит запрещение таких условий, которые могут вызвать просачивание неотфильтрованного воздуха через зазоры между маской и лицом, которые могут помешать рабочему использовать респиратор непрерывно в течение всей смены, и работодатель обязан разработать указания по применению респираторов в атмосфере, которая мгновенно-опасна.

7.Н.1. Обеспечение плотного прилегания маски к лицу (g)(1)

7.Н.1.А. Указания по проверке:

Инспектор должен обратить внимание на наличие волос на лице (щетина, выросшая более чем за 1 день), находящаяся на полосе касания маски и лица, или способная помешать нормальной работе клапана выдоха, или другие обстоятельства, способные помешать плотному прилеганию маски к лицу – шрамы, носка украшений, носка головного убора под маской. При использовании обычных или защитных очков, или других СИЗ (лицевых щитков, защитной одежды и шлемов) не должно отрицательно сказываться на плотности прилегания маски к лицу. Если сотрудник использует другие СИЗ вместе с респиратором, то при проверке изолирующих свойств респиратора он должен использовать эти СИЗ чтобы узнать – не влияет ли их использование на изолирующие свойства.

Инспектор должен проверить – выполняют ли сотрудники проверку правильности одевания респиратора, рекомендованную изготовителем – если работодатель покажет, что она не менее эффективна, чем проверка, рекомендованная в В-1. Применение альтернативных способов проверки должно основываться на результатах научных исследований. [Прилегание маски к лицу считается удовлетворительным, если при закрывании клапана выдоха (или поверхности, через которую выдыхается воздух) и “мягком” выдохе под маской сохраняется небольшое избыточное давление, и при этом нет признаков просачивания воздуха через полосу касания маски и лица. При проверке разрежением нужно закрыть отверстие, через которое проходит воздух при вдохе (или поверхность), “мягко” вдохнуть, и маска должна сохранять слегка съездившееся положение, и не должно быть признаков просачивания через зазоры.]

7.Н.1.В. Указания по оформлению повесток в суд

Если у сотрудника волосы препятствуют плотному прилеганию маски к лицу или препятствуют нормальной работе клапана выдоха, то инспектор должен сослаться на нарушение требований (g)(1)(i)(A). Если же плотному прилеганию маски к лицу мешают какие-то другие условия, не указанные в (g)(1)(ii), то он должен сослаться на (g)(1)(i)(B). Если носка используемых СИЗ, инструмента и т.п.

(например – защитных очков, корректирующих очков, каски, сварочного щитка и т.п.) препятствует плотному прилеганию СИЗОД, и они не одеваются при проверке изолирующих свойств – то инспектор ссылается на (g)(1)(i), а если рабочие не выполняют проверку правильности одевания, или делают это таким способом, эффективность которого по сравнению со стандартным (приложение В-1 к стандарту 1910.134) не подтверждена – то инспектор ссылается на (g)(1)(iii), Если респираторы использовали при загрязненности воздуха меньше ПДК_{рз} по просьбе рабочих (*добровольное использование*), то во всех случаях, указанных в этом параграфе, работодатель не штрафуются.

7.Н.2. Сохранение эффективности программы (g)(2):

7.Н.2.А. Указания по проверке:

Согласно параграфу (c)(1)(ix) работодатель обязан в написанной им программе респираторной защиты определить, каким образом он будет контролировать реальное применение респираторов в производственных условиях, они применялись эффективно. В такой контроль может входить непрерывное или периодическое наблюдение, проверки на рабочих местах, письменная регистрация выявленных недостатков. Интенсивность надзорных мероприятий зависит от степени опасности на рабочем месте. Загрязнённость воздуха более опасными веществами при большей концентрации требует большего надзорного внимания.

Согласно разделу (g)(2)(ii) работодатель должен обеспечить, чтобы сотрудники покидали место работы при появлении проблем, связанных с ноской респираторов для их устранения (включая обнаружение проскока через противогазный фильтр, для замены фильтров и т.д.). Чтобы определить, каким образом проинструктированы сотрудники, и как принято поступать в такой ситуации в проверяемой организации – не запрещается ли им покидать место работы с загрязнённой атмосферой при необходимости заменить противогазный фильтр или обнаружении других серьёзных проблем – инспектор должен опросить сотрудников. (Например, спросить – как Вы поступаете, если заметите, что под маску просачивается неотфильтрованный воздух – из-за её сползания во время работы?). Параграф (g)(2)(iii) предназначен для предотвращения повторного входа сотрудников в загрязнённую атмосферу после её покидания (из-за обнаружения неполадок) в том случае, если перед повторным входом не обеспечено исправное функционирование респиратора.

7.Н.2.В. Указания по оформлению повесток в суд:

Если написанные в программе респираторной защиты указания не соответствуют степени опасности, то инспектор ссылается на нарушение (c)(1)(ix). Если плановый (обычный) надзор за эффективностью применения респираторов не проводится – то инспектор ссылается на нарушение (g)(2)(i). Если обнаружится, что сотрудникам запрещено покидать место работы при обнаружении неполадок в случаях, когда стандарт обязывает поступать так, то инспектор ссылается на соответствующий пункт (g)(2)(ii)(A), (B) или (C). Если сотрудникам разрешается возвращаться в загрязнённое место работы до того, как работодатель заменит респиратор (неисправный) или отремонтирует его, то инспектор ссылается на нарушение (g)(2)(iii).

7.Н.3. Указания для работы в атмосфере, мгновенно-опасной для жизни и здоровья (g)(3)

7.Н.3.А. Указания по проверке:

Каждый раз, когда сотрудник (сотрудники) работают в атмосфере, мгновенно-опасной для жизни и здоровья, работодатель должен быть подготовлен к (*должен принять необходимые меры для обеспечения*) эвакуации при неисправности респиратора и для проведения аварийно-спасательных работ. При выполнении такой работы по крайней мере один сотрудник должен дежурить рядом с местом работы, находясь вне опасной атмосферы в течение всего времени её выполнения в мгновенно-опасной атмосфере, и он должен всё время поддерживать связь с сотрудниками, работающими в опасных условиях. Этот дежурный сотрудник должен быть обучен, тренирован, и снабжён необходимым оборудованием, позволяющим эффективно обеспечить эффективное выполнение аварийно-спасательных работ. За исключением чрезвычайных ситуаций, очень часто условия работы (мгновенно-опасные для жизни) являются хорошо (*заранее*) известными и контролируруемыми, и часто один дежурный сотрудник может обеспечить работу нескольких человек в опасных условиях. Для определения того, нужно ли несколько дежурных сотрудников (чтобы они могли выполнить свои обязанности, включая наблюдение за работающими), и их способность проводить аварийно-

спасательные работы, нужно определить характер и условия выполнения работы. Для эффективного реагирования на опасные ситуации важную роль играет планирование выполнения работы. Это планирование должно включать в себя способы извещения работодателя дежурным сотрудником (находящимся вне опасной загрязнённой атмосферы), когда он войдёт в мгновенно-опасную зону для эвакуации работавшего там сотрудника, и то, какие действия или какую помощь окажет работодатель. Такие мероприятия должны быть разработаны и включены в написанную программу респираторной защиты.

Если работа в опасной атмосфере выполняется вне прямой видимости (дежурного), то он должен поддерживать связь с работающим с помощью сигнализации, по радио или голосом. Инспектор должен непосредственно проверить порядок извещения дежурным работодателя, эвакуации и поддержания связи с сотрудниками, работающими в мгновенно-опасной атмосфере. Разработанный способ поддержания связи должен позволять дежурному узнавать у работающего – не нужна ли ему помощь (при эвакуации). При этом недостаточно, чтобы рабочий мог попросить помощь, только позвав дежурного (при необходимости).

Параграф (g)(3) не применяется, если работа выполняется в ограниченном (стесненном, замкнутом) пространстве, или в условиях, когда воздух загрязнён неконтролируемым выбросом вредных веществ. Для работы в мгновенно-опасной атмосфере в таких стеснённых условиях есть стандарт 1910.146 и соответствующая инструкция по контролю за его выполнением CPL2.100. Если происходит неконтролируемое загрязнение атмосферы (ЧС), то тут используется стандарт OSHA HAZWOPER параграф q, или стандарт 1910.120, или 1926.65 – и соответствующая инструкция по проверке CPL2-2.59A. В тех местах, где неконтролируемое загрязнение воздуха может стать мгновенно-опасным, должны выполняться требования HAZWOPER (q). Эти ситуации должны отражаться в разработанном работодателем плане реагирования на ЧС, и этот план должен соответствовать требованиям стандарта HAZWOPER.

7.Н.3.А. Указания по оформлению повесток в суд:

Если условия работы в мгновенно-опасной атмосфере соответствуют определению ограниченного пространства, то тут применимы требования стандарта 1910.156, и в повестке нужно сослаться на соответствующий раздел этого стандарта, который нарушается. Если загрязнённость воздуха стала мгновенно-опасной в результате неконтролируемого выброса вредных веществ, то в повестке нужно сослаться на соответствующий раздел стандарта HAZWOPER 1910.120. Во всех остальных случаях нужно сослаться на соответствующий пункт параграфа (g)(3). Если не поддерживается адекватная связь между работающим в мгновенно-опасной атмосфере и дежурным, находящимся в безопасном месте, то нужно сослаться на (g)(3)(ii).

7.Н.4. Указания по тушению пожаров 1910.134(g)(4).

Это раздел охватывает работников негосударственных организаций, участвующих в тушении внутренних пожаров в зданиях и закрытых конструкциях (далее – внутренних пожаров) – в том числе и сотрудников промышленных пожарных бригад и частных пожарных компаний, и федеральных сотрудников согласно секции 19 Закона. В тех 25 штатах, где выполняются одобренные OSHA планы штатов, которые требуют принять идентичные или, по крайней мере, такие же эффективные стандарты – в этих штатах применяются такие же или эквивалентные требования, и они охватывают государственных служащих (охват пожарников-добровольцев в разных штатах разный, и он зависит от местного законодательства). Приведённые ниже рекомендации применимы, в основном, к таким штатам (State Plan States), и отвечают на общие вопросы.

Эти требования распространяются только на тех сотрудников, которые заняты тушением внутренних пожаров. В разделе L стандарта 1910.155 OSHA дала определение термину “внутренний пожар” – это “*деятельность по подавлению огня или спасательные работы, или и то, и другое, выполняемая внутри зданий и замкнутых, ограниченных пространств в случаях, когда развитие пожара миновало начальную стадию*”. То есть это работы, проводимые тогда, когда огонь уже разгорелся достаточно сильно, и воздух загрязнён большим количеством дыма, токсичных продуктов горения, и сильно нагрелся. Работа по тушению пожара в таких условиях очень опасна. Такая атмосфера считается мгновенно-опасной, и для работы в ней требуется использование автономных дыхательных аппаратов. А при тушении пожара на начальной стадии используются или короткие рукава, или переносные огнетушители, когда не требуется использование СИЗ. Решение о том, на какой

стадии находится пожар, и как его тушить, принимает руководитель пожарников, используя свой опыт и информацию, полученную при обучении.

Эти требования обсуждались OSHA в ряде документов.

7.Н.4.А. Ниже приводятся ключевые моменты из этих документов.

- При тушении внутреннего пожара, по крайней мере, 2 пожарника должны находиться снаружи, и они должны быть обучены и тренированы, снабжены необходимым оборудованием и готовы войти в опасную зону для эвакуации работающих там пожарников. Но старший в этой группе пожарников может принимать более гибкие решения, если требуется более двух дежурных при тех обстоятельствах, с которыми он столкнётся. Требование 2 внутри – 2 снаружи не следует истолковывать как арифметическую прогрессию (то есть 4-4, 8-8 ...).

- Важно, чтобы инспектор сознавал, что стандарт не препятствует действиям для спасения жизни при тушении пожара. Стандарт ясно определяет, что если возникла угроза жизни, то пожарные могут принять решение об эвакуации, и нарушить правило 2-2. При необходимости эвакуации для спасения жизни это не станет нарушением стандарта.

- Правило 2-2 не относится к комплектации штатов, и это правило не обязывает нанимать дополнительных пожарников, создавать пожарные компании с четырьмя пожарниками и размещать в пожарной машине 4 пожарника. В большинстве пожарных команд больше чем 4 пожарника, и они могут собрать нужное число пожарников для тушения пожара, в то время как остальные будут находиться снаружи. При этом они могут быть заняты тушением пожара без входа в зону огня, оценивая ситуацию и при необходимости выполняя аварийно-спасательные работы – как обсуждалось ранее. Требование 2-2 – это требование к безопасному тушению пожаров, основанное на накопленном опыте, а не требование к набору определённого числа сотрудников.

- Стандарт позволяет одному из дежурных выполнять и другую работу – например, быть старшим по группе пожарников, быть оператором противопожарного оборудования, и т.п. Но один из дежурных, находящихся снаружи, обязан активно следить за состоянием людей в опасной зоне, и ему не следует поручать выполнение дополнительной работы. Второй дежурный пожарник может быть занят различной деятельностью. Оба дежурных пожарника должны быть способны оказать помощь пожарникам, находящимся в опасной зоне. Поэтому при выполнении дополнительной работы (дежурными) нужно оценить – не мешает ли она им оказывать помощь. Возможность выполнения дежурными дополнительной работы нужно оценивать с учётом конкретной обстановки, в разных случаях по-разному. Решение всегда будет зависеть от учёта всех обстоятельств и условий на месте работы, и для выполнения требований стандарта очень важно профессиональное, компетентное мнение старшего в группе.

- Два пожарника, входящие в опасную атмосферу для тушения пожаров, всё время должны поддерживать визуальную или голосовую связь. Электронные способы общения (использование радио) не должны заменять прямой визуальный контакт между сотрудниками бригады, находящимися в опасной зоне. Но использование надёжных электронных устройств – не запрещено. Их использование, конечно, может улучшить связь, и использоваться для общения людей, занятых тушением, и дежурных.

- Более подробно это описано в приложении к стандарту по респираторной защите (том 63, №5, стр. 1245-1248) *Respiratory Protection standard (vol. 63, No. 5, 1245-1248)* и в вопросах и ответах по респираторам *Respirator Question and Answer document (August 3, 1998)*. Оба документа есть на сайте OSHA www.osha.gov.

7.Н.4.В. Указания по проверке:

Раздел (g)(4) включает требования раздела (g)(3). Первым важным шагом при оценке использования правила 2-2 является выяснение – было ли тушение внутреннего пожара. Для этого рассмотреть обстоятельства за весь интервал времени, когда действовали пожарные, и те основания, которые использовал старший по группе при принятии решений. Инспектор должен узнать мнение других экспертов-профессионалов, и должен тщательно расспросить людей, чтобы задокументировать нарушения.

7.Н.4.С. Указания по оформлению повесток в суд:

Если инспектор установил, что при тушении внутреннего пожара правило 2-2 не выполнялось, и не было никаких причин опасаться за жизнь работавших пожарников, то инспектор должен ссылаться на

(g)(4)(i) или (g)(4)(ii) – как на серьёзное нарушение. Если между работавшими в опасной обстановке и дежурными пожарниками не поддерживалась связь, то нужно сослаться на нарушение (g)(3)(ii).

7.I. Техобслуживание 1910.134 (h)(1):

Чтобы поддерживать требуемое санитарное состояние респиратора, его нужно чистить (мыть) и дезинфицировать так часто, как это необходимо. Респираторы должны храниться в подходящих условиях, чтобы предотвратить их повреждение и загрязнение, они должны регулярно проверяться и при необходимости заменяться.

7.I.1. Указания по проверке

Чтобы респираторы были чистые и исправные, работодатель может организовать центр техобслуживания респираторов, куда рабочие могут сдавать респираторы после использования. Или же работодатель может потребовать, чтобы сами рабочие чистили и обслуживали респираторы. Инспектор должен проверить, что выполняются указания приложения В-2 или используются эквивалентные способы, рекомендованные изготовителем респираторов, и эти действия выполняют обученные и тренированные рабочие. Если одним респиратором пользуются более чем один рабочий, то после каждого использования респиратор должен быть вымыт и продезинфицирован – перед передачей другому сотруднику. В качестве “промежуточного варианта” можно рассматривать использование индивидуальных очищающих салфеток. Но такой способ – не единственный. При проверке изолирующих свойств для дезинфекции можно использовать такие салфетки, но после завершения проверок респиратор нужно тщательно вымыть в конце дня, согласно указаниям приложения В-2.

Работодатель должен обеспечить, что респиратор будет проверяться перед каждым использованием и при очистке. Инспектор должен проверить состояние респираторов, используемых на рабочем месте. Он должен проверить один или несколько респираторов – до того, как сотрудники войдут в рабочую зону, или после их выхода оттуда. Для всех респираторов минимальная допустимая проверка включает в себя проверку исправности (в том числе – маски, ремней оголовья, клапанов, соединительной трубки, фильтров), и проверки частей эластомерной маски – их гибкости, наличие признаков порчи.

При проверке дыхательных аппаратов нужно также проверить баллоны с воздухом или кислородом, и что давление в баллоне должно быть не ниже 90% от давления, рекомендованного изготовителем. У дыхательных аппаратов также нужно проверить исправность сигнализации (снижения давления до опасной величины) и исправность регулятора и предупреждающего устройства. Чтобы проверить эти устройства, нужно заставить их сработать, и проверяющий должен услышать их сигнал. Инспектор должен спросить сотрудника, проверяющего автономные дыхательные аппараты, срабатывают ли эти устройства при использовании этих респираторов на месте работы – согласно указаниям изготовителя.

Инспектор должен проверить, как хранятся респираторы на рабочем месте. Они должны храниться так, чтобы не произошло их физическое повреждение, загрязнение, чрезмерное увлажнение, перегрев или переохлаждение, воздействие прямых солнечных лучей и повреждение при воздействии вредных химических веществ. Самоспасатели должны храниться в специальных контейнерах или под крышками, которые должны иметь яркую, заметную окраску и маркировку, показывающую, что там находятся самоспасатели.

7.I.2. Респираторы для использования при ЧС:

Все самоспасатели должны проверяться один раз в месяц. Работодатель должен предъявить письменные свидетельства проведения проверок. Подтверждение должно включать ФИО проверявшего, подпись, результаты проверки, корректирующие меры (отправлен на перезарядку ...), и номер или другие идентификационные признаки этого респиратора. Также респиратор должен проверяться до и после каждого использования.

7.I.2.A. Те самоспасатели, которые сотрудники носят с собой, должны проверяться перед тем, как рабочий войдёт с ним в рабочую зону.

7.I.3. Ремонт. (h)(4)

Не допускается использование неисправных респираторов. Респиратор неисправен, если один или более из его компонентов утрачен, повреждён или видно, что они износились. Работодатель должен принять

меры, чтобы повреждённые респираторы не использовались. Для этого работодатель может отмечать неисправные респираторы с помощью этикетки “неисправны”, “не использовать” – чтобы предотвратить ненамеренное использование респираторов. Или же респиратор нужно убирать с места работы. Ремонт и наладку респираторов должны выполнять сотрудники, имеющие достаточную подготовку.

7.1.4. Указания по проверке

Инспектор должен опросить того сотрудника, который ремонтирует респираторы, и определить, какую подготовку он получил. Адекватно подготовленный сотрудник должен быть обучен изготовителем респираторов, или же он должен другим путём продемонстрировать свою способность возвращать респиратор в первоначальное состояние. Обучение должно быть ориентировано на конечный результат, и поэтому для сотрудника получение опыта может происходить за счёт практики, а не при прохождении “формального” учебного курса. Ремонт редукционного и регулирующего клапанов, регуляторов и сигнализации (*автономных дыхательных аппаратов*) должны проводиться сотрудниками, обученными изготовителем.

7.1.4.A. При ремонте респираторов должны использоваться запчасти и расходные материалы, сделанные изготовителем респиратора, предназначенными для этой модели и сертифицированные в NIOSH.

7.1.1.B. Если неисправные респираторы недостаточно эффективно изымаются из употребления, то инспектор должен сослаться на это в повестке в суд.

7.J. Качество воздуха, пригодного для дыхания, и его использование **1910.134 (i):**

Сжатый воздух, пригодный для дыхания, должен соответствовать требованиям категории D (пригодный для дыхания воздух). Стандарт ANSI/CGA G7.1-1989 указывает, что в воздухе категории D должно быть:

- Кислорода по объёму 19.5-23.5%
 - Углекислоты (сконденсировавшихся) до 5 мг/м³,
 - Окиси углерода – до 10 ppm (частей на миллион по объёму),
 - Двуокиси углерода – до 1000 ppm,
- и у воздуха не должно быть заметного запаха.

7.J.1. Указания по проверке

Если для подачи сжатого воздуха используется компрессор, то инспектор должен проверить – в каком месте производится забор воздуха, и обеспечить, что забор производится в месте, не загрязнённом выхлопом ДВС автомобилей или самого компрессора, или другими загрязняющими газами. На компрессоре должен быть ярлык с подписью лица, отвечающего за своевременную замену сорбента, и дата последней замены.

Если компрессор не использует масло для смазки, то сигнализация, предупреждающая о повышении концентрации CO – не обязательна. Но работодатель должен обеспечить, что содержание CO в воздухе не превысит 10 ppm. Для этого воздух должен поступать в компрессор из такого места, где нет воздушных загрязнений, и нужно часто или непрерывно измерять содержание CO в подаваемом воздухе, использовать для нейтрализации CO фильтры, или использовать сигнализацию о перегреве компрессора (или по её сигналу отключать компрессор).

Если работодатель использует компрессор с масляной смазкой, то требуется или сигнализация-(CO), или сигнализация-(перегрев), или и то, и другое. Если используется только сигнализация о перегреве, то нужно проверять содержание CO в сжатом воздухе. Проверку нужно делать так часто, чтобы гарантировать, что содержание монооксида углерода не превысит 10 ppm. Сигнализация должна информировать рабочего, или другого сотрудника, который может предупредить рабочего.

При использовании баллонов со сжатым воздухом последние должны иметь маркировку о сертификации в NIOSH. Если используются баллоны с закупленным сжатым воздухом, то у них должны быть сертификаты с анализом, которые сделал продавец, и которые показывали бы соответствие воздуха требованиям к категории D, и показывали бы содержание влаги.

При использовании сжатого или сжиженного кислорода последний должен соответствовать требованиям *United States Pharmacopoeia* (USP). Нельзя использовать сжатый кислород в тех респираторах, в которых ранее использовался сжатый воздух.

Все разъёмы у трубопровода, используемого для подачи сжатого воздуха, должны быть несовместимы с другими разъёмами – чтобы предотвратить ненамеренное подключение шлангового респиратора к линии с газом или воздухом, непригодным для дыхания.

7.K. Идентификация фильтров 1910.134 (j):

Работодатель должен обеспечить, чтобы все фильтры имели маркировку и цветовое кодирование, с сертификатом NIOSH, и что при обслуживании и использовании респираторов маркировка не нарушается и не повреждается. Это требование позволяет сотруднику проверить респиратор и перед использованием убедиться, что на респиратор установлены подходящие фильтры. Это также позволяет сотрудникам, бригадиру и руководителю программы респираторной защиты легко узнать – правильные ли фильтры использует рабочий.

7.K.1. Указания по проверке

Инспектор должен проверить, что используются маркированные фильтры, и что надписи сохраняются разборчивыми.

7.K.2. Указания по оформлению повесток.

Крепление на фильтр ярлыков не является нарушением, но работодатель обязан обеспечить, что они снижают читаемость маркировки в минимальной степени.

7.L. Обучение и тренировка 1910.134 (k):

Работодатель должен проводить эффективные обучение и тренировку сотрудников, использующих респираторы. Обучение должно проводиться до того, как рабочие начнут использовать респираторы на рабочем месте, и обучение должно быть подробным и понятным. Обучение должно повторяться ежегодно, и если это потребуется для безопасного применения респираторов – то и более часто. Работодатель должен обеспечить, что каждый сотрудник сможет показать, что он знает все пункты раздела от (k)(1)(i) до (vii). Чтобы узнать, насколько необходимо повторное обучение, можно использовать предпроверку.

7.L.1. Указания по проверке

Эффективность проводимого обучения можно оценить, определив – насколько хорошо сотрудники знают, как нужно использовать респираторы. Если респираторы используются неправильно, если у них отсутствует часть деталей, они грязные, неправильно хранятся, или на них установили неправильно выбранные фильтры, то инспектор должен опросить сотрудников о том, знают ли они требования.

При опросе нужно сделать ударение на выяснение того, проходили ли они обучение, и какое (насколько подробное). Если при опросах инспектор установит, что сотрудники говорят, что обучение не проводилось, или что проводилось, но поверхностно, то инспектор должен ознакомиться с программой обучения.

Тем сотрудникам, которые используют респираторы добровольно, должна быть (как минимум) дана информация из приложения D.

7.L.2. Указания по оформлению повесток

При недостаточной подготовке нужно сослаться на это. Обычно для ссылки на низкое качество подготовки используются результаты опроса нескольких участников, которые показывают, что они плохо понимают/знают программу респираторной защиты. Если рабочие плохо знают об опасности вредного воздействия, то в повестке ссылаются на плохое обучение - нарушение *Hazard Communication training* [1910.1200(h)].

7.M. Оценка эффективности программы 1910.134(l):

Чтобы обеспечить правильное выполнение написанной программы респираторной защиты, работодатель должен проводить проверки на рабочих местах. Он должен наблюдать за работой

сотрудников и консультировать их, чтобы определить – не возникают ли какие-нибудь проблемы при выполнении программы, и чтобы обеспечить правильное использование респираторов.

7.M.1. Указания по проверке

Инспектор должен определить – насколько хорошо выполняется написанная программа респираторной защиты на рабочих местах. Обнаруженные недостатки и способы оценки (эффективности) программы респираторной защиты нужно обсудить с руководителем программы респираторной защиты, чтобы определить – какие усилия он мог предпринять для определения того, насколько эффективна программа. Недостатки также нужно обсудить с рабочими, чтобы определить – как долго они существуют, и чтобы определить – какие запросы и жалобы, относящиеся к программе респираторной защите, они делали в адрес руководителя программы респираторной защиты (если такие были). Если у руководителя программы есть (сделанная им) написанная оценка программы, то изменения программы могут считаться попытками её улучшения. При внесении любых изменений в производственный процесс может потребоваться изменение программы, и это требует оценки её эффективности.

7.M.2. Указания по оформлению повесток

Много недостатков, обнаруженных при выполнении программы (особенно те, которые существуют длительное время), могут быть признаны недостаточно хорошей оценкой (эффективности) программы.

7.N. Хранение записей (Recordkeeping) - 1910.134(m):

Каждый рабочий, который должен использовать респиратор, должен проходить проверку изолирующих свойств и медобследование, а результаты этих обследований должны сохраняться работодателем. Для сотрудников, использующих эластомерные полумаски, результаты медобследований также должны сохраняться. В соответствии с требованиями стандарта 1910.1020 (*он определяет доступ сотрудников и представителей OSHA к информации о загрязнённости воздуха и результатам медобследований*), медицинские записи сотрудников должны быть доступны и для сотрудников, и для OSHA. Также для сотрудника и для OSHA работодатель должен сделать доступными записи о проверке изолирующих свойств респираторов. Стандарт не предназначен для того, чтобы работодатель давал эту информацию другим – кроме тех, кого сотрудник уполномочит (в письменной форме) получить эти сведения, как и указано в 1910.1020(c)(3).

7.N.1. Указания по проверке

Если работодатель обязан проводить медобследование, то его обычно проводит не он сам, а врач. По-другому, медицинские записи могут храниться у врача или медсестры этой компании, но только при сохранении конфиденциальности. Работодатель должен сохранять результаты медобследования, включая написанное заключение врача о способности сотрудника работать в респираторе. Если сотрудник утверждает, что он не проходил медобследование, то инспектор должен проверить медицинские записи (есть ли они).

Записи о проверке изолирующих свойств должны храниться в течение года – до следующей проверки. Запись о каждой проверке должна включать: сведения о сотруднике, способ проверки, дата последней проверки, результаты проверки, модель и размер проверявшегося респиратора. Инспектор должен проверить эти записи, чтобы узнать, проводилась ли проверка ежегодно, и чтобы подтвердить, что рабочие используют именно эти модели респираторов, что и при проверке.

Также инспектор должен проверить доступность написанной программы респираторной защиты.

7.N.2. Указания по оформлению проверки

Если не обнаружены результаты медобследования, нужно определить причину – или их не хранили, или не проводили обследование. Если не хранили, то нужно сослаться на (m)(1). Если записей нет, и работодатель подтвердит, что обследование не проводилось – то нужно сослаться на (e)(1).

При отсутствии записей о проверке изолирующих свойств, или недостатке информации о таких проверках, нужно сослаться на (m)(2). Если сотрудник использует не тот респиратор, который он носил при проверке – то нужно сослаться на (f)(2). При неправильной проверке изолирующих свойств нужно сослаться на соответствующий пункт в разделе (f).

7.O. Даты 1910.134 (n):

Окончательный вариант стандарта вступает в силу с 8 апреля 1998г. К 8 сентября 1998г работодатели должны определить – требуется ли носка респиратора на рабочем месте. Если требуется, то они обязаны выполнить все требования стандарта к 5 октября 1998г.

7.Р. Приложения:

Все приложения являются обязательными для выполнения:

Приложение **А** подробно описывает проверку изолирующих свойств (см. параграф (f)(5)).

Приложение **В-1** описывает проверку правильности одевания респиратора (см. параграф g(1)(iii)).

Приложение **В-2** описывает очистку респиратора (см. параграф (h)(1)).

Приложение **С** содержит медицинский вопросник OSHA (см. параграф (e)(2)).

Приложение **Д** содержит информацию для сотрудников, которые используют респиратор тогда, когда это не требует стандарт. Содержание этого приложения должны знать все сотрудники, которые используют респиратор добровольно (см. параграф (c)(2) и (k)(6)).

8. Взаимосвязь с другими стандартами

8.А. Воздействие вредных веществ, превышающее ПДКрз

При чрезмерном воздействии вредных веществ обычно возникает необходимость в выполнении стандарта по респираторной защите. Большинство ПДК есть в таблицах Z1-Z3 в стандарте 1910.1000, и в приложении А к стандарту 1926.55.

8.В. Стандарты, регулирующие выполнение работы при воздействии определённых вредных веществ.

В ряде стандартов по работе с вредными веществами есть разделы, регулирующие выбор и применение респираторов. Эти разделы находятся под влиянием пересмотра стандарта по респираторной защите. Многие из параграфов этих стандартов, относящиеся к проверке изолирующих свойств, выбору и использованию респираторов – удалены, и вместо них используются требования стандарта 1910.134.

8.С. Доступ к медицинским записям

Стандарт по доступу к медицинским записям (29 CFR 1910.1020) требует, чтобы рабочие могли получить доступ ко всем медицинским записям и записям о вредном воздействии, которые были сделаны при выполнении требований стандарта.

9. Классификация и группировка нарушений

Нужно выполнить действие 43 из главы 3 Руководства по проведению проверок в производственных условиях *Field Inspection Reference Manual (FIRM)*. Этот документ описывает обстоятельства (например – умышленные или криминальные нарушения) когда инспектор или руководитель регионального отделения (OSHA) должны проконсультироваться с областным офисом, или с юристом. Если в повестке есть ссылки на нарушения написанной программы респираторной защиты, то нужно изучить инструкцию CPL 2.111.

10. Полномочия по проверке ограниченной медицинской информации

Инспектора, подготовленные надлежащим образом, имеют полномочия проверять медицинские записи, и медицинские заключения, которые имеют отношение к выполнению требований стандарта по респираторной защите. Есть 4 директивы, которые относятся к ограничениям и к действиям, которые должны выполняться. Это: Инструкция OSHA CPL 2-2.30 (*Полномочия проверять медицинские записи*), CPL 2-2.32 (*Доступ к результатам биологического мониторинга*), CPL2-2.33 (*Указания по выполнению доступа к медицинским записям*) и CPL 2-2.46 (*Инструкция, регулирующая доступ инспекторов к медицинским записям – сейчас утратила силу*). В целом, эти указания дают определения “подготовленному инспектору” как промышленному гигиенисту, уровень которого соответствует “профессионалу” или “квалифицированному специалисту” – или в результате специализированной подготовки, или благодаря опыту работы в области медицины. Если проверку проводит группа инспекторов, то руководитель группы должен обеспечить, что члены группы будут иметь требуемую квалификацию.

11. Обучение сотрудников OSHA

11.А. Опытность инспектора.

При проведении всех проверок в тех местах, где используются респираторы, и где ожидается загрязнённость воздуха выше ПДКрз (за 8 часов, или кратковременной ПДКрз), проверки в производственных условиях должны проводить только опытные и хорошо проверенные инспектора. Инспектор должен разбираться в:

- возможных вредных и опасных производственных факторах, с которыми он может встретиться на месте работы,
- в содержании стандарта по респираторной защите,
- должен уметь использовать подходящие СИЗ.

Если ожидается, что инспектору придётся использовать СИЗ, то он должен пройти обучение правильному использованию СИЗ, и должен знать границы его допустимого применения.

В инструкции CPL 2-2.54 приводятся указания по использованию респираторной защиты инспекторами. Инспектор должен тщательно изучить и проверить все доступные сведения, относящиеся к воздействию или к потенциальному воздействию в данном конкретном месте.

Если работодатель не может предоставить подходящие сведения, позволяющие обосновать выбор того типа респираторов, которые используются, то инспектор не должен заходить туда, где требуется носка респираторов. Если работодатель определил вредное воздействие так, как это требует стандарт, то перед входом в загрязнённое место, где требуется носка респираторов, инспектор обязан одеть подходящий респиратор.

11.В. Указания по проверке мест, где возможно опасное воздействие

Все инспектора, которые проводят проверки в тех местах, где есть или может быть опасное воздействие, должны пройти подходящую подготовку согласно 29 CFR 1910.120, или любую подходящую ежегодную повторную подготовку.

Чтобы определить, не требуется ли использование автономного дыхательного аппарата, нужно проконсультироваться с ARA (*ARA - заместитель/помощник регионального администратора*).

12. Медобследование сотрудников OSHA

12.А. За проведение медобследований сотрудников OSHA согласно инструкции OSHA Instruction, PER 8-2.5 отвечают руководители областных и региональных отделений OSHA. Это медобследование строже того, которое требует стандарт по респираторной защите.

12.В. Многие из вредностей, с которыми может встретиться инспектор, имеют свои требования к медобследованию в других стандартах OSHA. Инспектор, которому придётся использовать респиратор (любой) и СИЗ 1 и 2 класса (*Level A or B PPE*), должен пройти медобследование согласно *CSHO Physical Examination procedures*.

13. Меры по защите сотрудников OSHA

В этом разделе защите сотрудников отдаётся первое место. Напоминаем о политике Управления, которая требует, чтобы при воздействии вредных веществ инспектора использовали адекватные СИЗ. В тех случаях, когда инспектор недостаточно хорошо защищён (при использовании СИЗ), он не должен заходить туда, где требуется носка респираторов, чтобы не подвергаться чрезмерному воздействию вредных веществ.

13.А. Средства индивидуальной защиты

13.А.1. Региональные и областные руководители должны обеспечить, что инспекторам будут предоставлены подходящие СИЗ, соответствующие 29 CFR 1910.134 (респираторы), 1910.133 (глаза и лицо).

Приложение А

Расписание замены фильтров – перечень методов

Ниже представлен краткий перечень ряда способов, которыми пользуются сейчас для составления расписания замены фильтров. Инспектор должен оценить добросовестность попыток работодателя в каждом случае, и связаться с подходящим сотрудником регионального или национального управления для получения совета – если потребуется. Этот список – неполный, но в нём

приводятся те подходящие методы, которые работодатель может использовать для разработки расписания. Вне зависимости от того, какой способ использует работодатель, он должен сохранять любые сведения, использовавшиеся при принятии решения при выполнении программы респираторной защиты.

Информация от изготовителя

Для разработки расписания замены фильтров можно использовать сведения о конкретном фильтре, полученные у изготовителя или дистрибьютора. Такие сведения могут приводиться в виде таблицы, или в графической форме. Также изготовитель может просто сообщить их устно или по телефону. Некоторые изготовители разработали сложные компьютерные программы, доступные в интернет (бесплатно), которые позволяют получить необходимые сведения.

Экспериментальные методы

Экспериментальное измерение времени проскока в лаборатории в условиях, соответствующих наихудшему случаю, который может встретиться в производственных условиях. Этот метод даёт наиболее точный результат по сравнению со всеми остальными методами способами.

Математическое моделирование

Этот способ, который продемонстрировал свою ценность, использует математическое моделирование, основывающееся на предикативных уравнениях. Обычно математические модели сложные, и требуют серьёзной проверки перед использованием. Кроме того, эти методы требуют определённой информации от изготовителя. OSHA поддерживает дальнейшее развитие и проверку таких моделей. В Управлении считают, что у изготовителей респираторов больше всего возможностей для использования математических методов в отношении своей продукции.

Подобные химические структуры

Работодатель может использовать сведения о времени проскока других химических веществ с подобной структурой. В некоторых случаях вредное вещество с известными миграционными свойствами может использоваться для оценки миграционных свойств другого вещества, у которого они (как ожидается) – меньше, и которое похоже на первое. Например, работодатель может предположить, что время проскока у более тяжёлого вещества из той же серии (которое менее летучее) будет больше (бензол и толуол). Для использования такого способа нужен большой опыт, и допущение о схожих химических свойствах этих веществ. Этот способ надёжен тогда, когда используются сведения о химическом веществе со схожим молекулярным весом, которое отличается тем, что у него не одно метильную или на одну фенильную группу меньше. А сведения о более тяжёлых молекулах нельзя использовать для определения поведения аналогичных веществ со схожим молекулярным весом. Этот подход в основном полагается на экспериментальные данные и на оценки специалистов. Он может оказаться менее точным, чем другие, и его следует использовать только тогда, когда другие способы – недоступны.

Имитация на рабочем месте

Разрабатывается способ, при котором фильтр проверяется на рабочем месте в реальном масштабе времени, при реальном применении. Неофициально Управлению сообщили, как работает этот способ. Воздух рабочей зоны в условиях, соответствующих характерным условиям работы, прокачивается через фильтр при расходе, который больше чем расход при обычной деятельности. На другой стороне фильтра аналитическое устройство определяет время проскока. Работодатели могут использовать такой способ проверки в своей программе слежения за загрязнённостью воздуха, используя стратегию отбора проб, разработанную для своих рабочих мест.

Теоретически, эти способы должны давать точный результат, позволяющий разрабатывать расписание замены фильтров, и они могут учитывать измерение концентрации, влажности и т.д., что позволяет получить меньший коэффициент безопасности и составить расписание, учитывающее большую долю истинного срока службы.

Опытные правила:

На основе экспериментов можно получить обобщённые правила или указания. Ниже приводятся такие правила для определения срока службы при улавливания паров органических соединений, которые взяты из главы 36 публикации АИНА "The Occupational Environment Evaluation and Control" (*Оценка условий окружающей среды и средств сдерживания*).

- Если температура кипения $>70^{\circ}\text{C}$, и концентрация меньше 200 ppm, то можно ожидать, что срок службы будет 8 часов.

Замечание: это первое правило требует дополнительной проверки.

- Срок службы обратно пропорционален расходу воздуха.

- Уменьшение концентрации в 10 раз увеличивает срок службы в 5 раз.

- Влажность $>85\%$ уменьшает срок службы фильтра наполовину.

Эти общие правила можно использовать только вместе с одним из других методов, предсказывающих срок службы фильтра при воздействии конкретного вредного вещества.