

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
от 28 октября 2003 г. № 156

Зарегистрировано в Минюсте РФ 28 ноября 2003 г. № 5286

О ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ  
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПРАВИЛ И НОРМ  
СанПиН 2.2.8.48-03 "СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ  
ПЕРСОНАЛА РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ"

На основании Федерального закона "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650) и "Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 года № 554 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295), постановляю:

Ввести в действие с 1 января 2004 года санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.2.8.48-03 "Средства индивидуальной защиты органов дыхания персонала радиационно опасных производств", утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 26 октября 2003 г.

Г.Г.ОНИЩЕНКО

Утверждаю  
Главный государственный  
санитарный врач  
Российской Федерации,  
Первый заместитель  
Министра здравоохранения  
Российской Федерации  
Г.Г.ОНИЩЕНКО  
26.10.2003

Дата введения: 1 января 2004 г.

**2.2.8. СРЕДСТВА КОЛЛЕКТИВНОЙ И ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ПЕРСОНАЛА  
РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

**Санитарно-эпидемиологические правила и нормы  
СанПиН 2.2.8.48-03**

**I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящие санитарные правила и нормы (далее - Правила) распространяются на средства индивидуальной защиты органов дыхания (далее - СИЗОД) персонала, предназначенные для защиты органов дыхания человека от радиоактивных веществ, а также химически токсичных веществ, используемых или образующихся при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, присутствующих в окружающей человека атмосфере рабочей зоны в виде аэрозолей с твердой и жидкой дисперсной фазой, а также в виде газов и паров, воздействующих на организм человека ингаляционным путем.

Настоящие СанПиН не распространяются на специальные виды СИЗОД: военные, медицинские, авиационные и для подводных работ.

Настоящие СанПиН устанавливают медико-технические характеристики СИЗОД и методы оценки их качества, обеспечивающие безопасность в условиях их применения.

Настоящие СанПиН применяются для оценки всех СИЗОД, разрабатываемых и поставляемых для защиты персонала радиационно опасных производств.

## **II. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

Правила разработаны на основании и с учетом следующих Законов и нормативных документов:

Федеральный закон "О радиационной безопасности населения" от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 141);

Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650);

Федеральный закон "Об использовании атомной энергии" от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 48, ст. 4552; 1997, № 7, ст. 808);

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). СП 2.6.1.758-99. Минздрав России, 1999. НРБ-99 не нуждаются в государственной регистрации (письмо Минюста России от 29.07.99, № 6014-ЭР);

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). СП 2.6.1.799-99. Минздрав России, 2000. ОСПОРБ-99 не нуждаются в государственной регистрации (письмо Минюста России от 01.06.2000 № 4214-ЭР).

## **III. КЛАССИФИКАЦИЯ**

3.1. В зависимости от способа обеспечения человека пригодным для дыхания воздухом или дыхательной смесью СИЗОД подразделяются на фильтрующие и изолирующие.

3.2. Фильтрующие СИЗОД по способу подачи воздуха подразделяются на средства без принудительной подачи воздуха и средства с устройством принудительной подачи воздуха.

3.3. Фильтрующие СИЗОД по назначению подразделяются на противоаэрозольные, противогазовые и противогазоаэрозольные.

Противогазовые и противогазоаэрозольные СИЗОД и системы подразделяются на марки: А, В, Г, КД, И, ГФ, ВК, СО, М и др.

3.4. Фильтрующие СИЗОД по конструкции подразделяются на средства с лицевой частью из фильтрующих, поглощающих и фильтрующе-поглощающих материалов и на средства с лицевой частью из изолирующих материалов и фильтрующей, поглощающей и фильтрующе-поглощающей системой (системами).

3.5. По защитной эффективности СИЗОД с фильтрующей, поглощающей и фильтрующе-поглощающей лицевой частью и фильтрующие, поглощающие и фильтрующе-поглощающие системы подразделяются на классы:

- 1 класс - низкая эффективность;
- 2 класс - средняя эффективность;
- 3 класс - высокая эффективность.

3.6. Изолирующие СИЗОД по способу обеспечения воздухом или дыхательной смесью подразделяются на шланговые и автономные.

3.7. Шланговые изолирующие СИЗОД по принципу подачи воздуха подразделяются на средства без принудительной подачи воздуха и средства с принудительной подачей воздуха.

3.8. Шланговые изолирующие СИЗОД с принудительной подачей воздуха подразделяются на средства:

- с непрерывным потоком воздуха;
- с подачей воздуха по потребности;
- с подачей воздуха по потребности и положительным давлением в подмасочном пространстве.

3.9. Автономные изолирующие СИЗОД подразделяются на средства с открытым контуром на сжатом воздухе и средства с закрытым контуром на кислороде.

3.10. Автономные изолирующие СИЗОД с открытым контуром на сжатом воздухе с подачей по потребности подразделяются на средства с положительным давлением и без положительного давления в подмасочном пространстве.

3.11. Автономные изолирующие СИЗОД с замкнутым контуром на кислороде подразделяются на средства на сжатом кислороде, на сжиженном кислороде и с химически связанным генерируемым кислородом.

3.12. Лицевые части по конструкции подразделяются на: загубник, четвертьмаску, полумаску, маску, капюшон и шлем-маску.

3.13. По коэффициенту проницаемости фильтрующие и фильтрующе-поглощающие системы при расходе воздуха 30 л/мин. подразделяются на классы:

- первый класс - низкая эффективность;
- второй класс - средняя эффективность;
- третий класс - высокая эффективность.

3.14. Лицевые части СИЗОД в зависимости от коэффициента подсоса под лицевую часть подразделяются на классы:

- первый класс - низкая эффективность;
- второй класс - средняя эффективность;
- третий класс - высокая эффективность.

#### **IV. МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

4.1. Общие гигиенические и эксплуатационные характеристики.

4.1.1. СИЗОД должны обеспечивать в течение заданного времени, указанного в настоящем документе или в нормативной документации (далее - НД) на изделие, снижение ингаляционного воздействия вредных или опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, установленных нормативными документами.

4.1.2. Механическое воздействие СИЗОД в течение 6 часов либо времени непрерывного применения, указанного в НД на изделие, не должно вызывать наминов 3-й степени (синюшной окраски кожи с резко очерченными краями, сохраняющейся более 20 минут после прекращения воздействия), а также нарушения целостности поверхностных слоев кожи (ссадин, потертости и т.п.).

4.1.3. Для изготовления СИЗОД должны применяться материалы, разрешенные Минздравом России либо имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение органов Госсанэпиднадзора.

4.1.4. Материалы и СИЗОД, изготовленные из них, должны обладать следующими характеристиками:

- не должны оказывать раздражающего, сенсibiliзирующего и токсического действия как на органы дыхания и на кожные покровы, так и на организм в целом;
- не должны иметь резкий и сильный запах, вызывающий неприятные ощущения;
- концентрации веществ, выделяющихся из материалов СИЗОД в подмасочное и пододежное пространство при температуре их эксплуатации, не должны превышать предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) для воздуха рабочей зоны (если отсутствуют другие ПДК, специально установленные для эксплуатации тех или иных СИЗ);
- концентрации веществ, выделяющихся из материалов СИЗОД в водную вытяжку, имитирующую пот, не должны превышать ПДК, установленные для воды водоемов хозяйственно-питьевого водопользования (если отсутствуют предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов).

4.1.5. В комплект каждого СИЗОД, помимо необходимых запасных частей, должны входить техническое описание и руководство по эксплуатации.

4.1.6. Руководство по эксплуатации должно содержать правила, выполнение которых обеспечивает сохранение защитных свойств СИЗОД и безопасность работающего:

- область применения;
- ограничения условий применения;
- порядок проверки исправности перед использованием, включая проверку аварийных устройств и устройств регулирования и подачи воздуха в подмасочное и подкостюмное пространство;
- правила проверки температуры, влажности и чистоты воздуха, подаваемого в подмасочное и подкостюмное пространство;
- порядок надевания и снятия СИЗОД;
- правила поведения работающего при возникновении возможных аварийных ситуаций;
- порядок дезактивации, дегазации, дезинфекции, чистки СИЗОД и контроля результатов этих операций;
- порядок обслуживания, замены комплектующих, например фильтрующе-поглощающих систем, баллонов и т.п., и контроля качества повторной сборки изделий;

- правила хранения.

4.1.7. СИЗОД в целом и комплектующие изделия должны соответствовать действующим стандартам.

4.1.8. Материалы, используемые для изготовления лицевых частей СИЗОД и корпусов фильтрующих и фильтрующе-поглощающих систем (за исключением СИЗОД одноразового применения), должны обеспечивать при испытании по соответствующему стандарту следующие значения коэффициентов дезактивации:

- СИЗОД из эластомерных материалов - не менее 10;
- СИЗОД из пластмассовых материалов и металлов - не менее 20.

4.2. Назначение.

4.2.1. Защитная эффективность СИЗОД для работ с радиоактивными веществами должна соответствовать стандарту.

4.2.2. Коэффициент защиты СИЗОД от радиоактивных веществ должен иметь значения, приведенные в таблице 4.1.

Таблица 4.1

### КОЭФФИЦИЕНТ ЗАЩИТЫ СИЗОД

Вид СИЗОД	Коэффициент защиты от радиоактивных веществ, не менее
СИЗОД с фильтрующей или фильтрующе-поглощающей лицевой частью	20
СИЗОД с полумаской из изолирующих материалов	40
СИЗОД с маской или шлем-маской	1000

4.2.3. Коэффициент проникания тест-аэрозоля при расходе воздуха 30 дм<sup>3</sup>/мин. через фильтр (фильтрующую систему) СИЗОД должен иметь значения, приведенные в таблице 4.2.

Таблица 4.2

### КОЭФФИЦИЕНТ ПРОНИКАНИЯ ТЕСТ-АЭРОЗОЛЯ ЧЕРЕЗ ФИЛЬТР (ФИЛЬТРУЮЩУЮ СИСТЕМУ) СИЗОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО КОМПЛЕКТАЦИИ

Комплектация СИЗОД	Коэффициент проникания тест-аэрозоля через фильтр (фильтрующую систему) СИЗОД, %, не менее
Противоаэрозольный фильтр (фильтрующая система) СИЗОД с лицевой частью в виде полумаски	0,5
Противоаэрозольный фильтр (фильтрующая система) СИЗОД с лицевой частью в виде маски или шлем-маски	0,05

4.2.4. Коэффициент подсоса тест-аэрозоля под лицевую часть СИЗОД должен иметь значения, приведенные в таблице 4.3.

Таблица 4.3

### КОЭФФИЦИЕНТ ПОДСОСА ТЕСТ-АЭРОЗОЛЯ ПОД ЛИЦЕВУЮ ЧАСТЬ СИЗОД

Вид лицевой части	Коэффициент подсоса, %, не менее
Лицевая часть в виде полумаски	2,0
Лицевая часть в виде маски 0,05	0,05
Лицевая часть в виде шлем-маски	0,0001

4.2.5. Защитная эффективность СИЗОД по отношению к радиоактивному йоду, гексафториду урана, тритию и другим газопарообразным радиоактивным веществам, а также к боевым отравляющим веществам и компонентам ракетных топлив устанавливается в НД на конкретное изделие.

4.2.6. У изолирующих СИЗОД должно быть плотное и надежное в процессе эксплуатации прилегание к лицу по полосе обтюрации и отсутствие подсоса загрязненного воздуха в узлах стыковки деталей конструкции. Коэффициент подсоса под лицевую часть должен быть не более 0,001%.

4.2.7. Для защиты органов дыхания при работах с радиоактивными веществами следует применять фильтрующие СИЗОД 3 класса, с лицевыми частями 3 класса и фильтрующими, поглощающими и фильтрующе-поглощающими системами 3 класса.

Применение четвертьмасок при работах с радиоактивными веществами не допускается.

Полумаски из изолирующих материалов должны комплектоваться фильтрующими, поглощающими и фильтрующе-поглощающими системами только 3 класса.

4.2.8. Объемное содержание кислорода в подаваемом в подмасочное пространство СИЗОД воздухе (дыхательной смеси) должно быть не менее 18% по объему.

4.2.9. Время защитного действия СИЗОД должно обеспечивать возможность выполнения производственных операций в условиях, для которых они предназначены, и устанавливаться в соответствующих стандартах.

4.3. Физиолого-гигиенические параметры.

4.3.1. Объемное содержание двуокиси углерода в подмасочном пространстве СИЗОД должно быть не более 1%.

4.3.2. Сопротивление фильтрующих СИЗОД без принудительной подачи воздуха постоянному воздушному потоку 30 дм<sup>3</sup>/мин. в зависимости от класса и конструкции должно быть следующее:

Таблица 4.4

Класс СИЗОД	Сопротивление воздушному потоку, не более, Па		
	СИЗОД со шлем-маской (маской)	СИЗОД с полумаской кой из изолирующих материалов	СИЗОД с фильтрующей полумаской
3	200	100	60
2	130	70	50
1	100	60	40

4.3.3. Сопротивление дыханию изолирующих автономных СИЗОД должно быть не более 300 Па на вдохе и 500 Па на выдохе.

4.3.4. Объемный расход воздуха, подаваемого в СИЗОД с принудительной подачей воздуха, должен быть не менее 170 л/мин.

4.3.5. Температура воздуха и дыхательной смеси, подаваемых в зону дыхания, не должна превышать 50 °С.

4.3.6. Ограничение поля зрения в СИЗОД с лицевой частью из изолирующих материалов не должно превышать в зависимости от класса:

- для СИЗОД первого класса - 20%;
- для СИЗОД второго класса с фильтрующей полумаской - 20%;
- для СИЗОД второго класса с полумаской из эластомерных материалов - 30%;
- для СИЗОД третьего класса - 40%.

4.3.7. Масса СИЗОД с лицевой частью из изолирующих материалов, создающая нагрузку на голову, не должна превышать:

для СИЗОД

- третьего класса - 800 г;
- второго класса - 500 г;
- первого класса - 300 г;

для СИЗОД с фильтрующей лицевой частью в виде полумаски, не более:

- для противогАЗоаэрозольных СИЗОД - 100 г;
- для противоаэрозольных СИЗОД - 70 г.

4.3.8. Масса СИЗОД, создающая нагрузку на работающего, не должна превышать:

- для фильтрующих СИЗОД без принудительной подачи воздуха - 3,0 кг;
- для фильтрующих СИЗОД с принудительной подачей воздуха - 5,0 кг;
- для изолирующих СИЗОД - 15,0 кг.

4.3.9. Уровень звука, создаваемого потоком воздуха при его максимальном расходе, для СИЗОД с принудительной подачей воздуха не должен превышать 70 дБА.

4.3.10. СИЗОД должны обеспечивать сохранение допустимого теплового состояния организма человека и сохранение его работоспособности (выносливость отличается от исходной

менее чем на 30%) на протяжении всей рабочей смены либо всего времени защитного действия изделия. При этом если тепловое состояние организма человека выходит за границы оптимального, то необходимо устанавливать соответствующие режимы труда и отдыха.

4.3.11. СИЗОД с лицевыми частями в виде маски, шлем-маски и шлема, защищающие одновременно и органы зрения, не должны вызывать снижения остроты зрения.

4.3.12. СИЗОД с лицевыми частями, закрывающими уши человека, не должны приводить к заглушению в области речевых частот более чем на 10 дБ и понижению восприятия речи более чем на 15%.

## V. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Коэффициент проникания тест-аэрозолей в подмасочное пространство СИЗОД следует определять в аэрозольной камере на испытателях-добровольцах по тест-аэрозолю хлористого натрия и на муляже по аэрозолям хлористого натрия и масляного тумана при скорости фильтрации 30 л/мин. по соответствующему стандарту.

5.2. Коэффициент подсоса под лицевую часть определяют по соответствующему стандарту по стандартному масляному туману.

5.3. Коэффициент проницаемости фильтрующих и фильтрующе-поглощающих систем по тест-аэрозолю хлористого натрия и масляного тумана определяют на динамическом стенде при расходе воздуха 30 л/мин. с использованием специальных зажимов по соответствующим стандартам.

5.4. Коэффициенты дезактивации определяют по соответствующему стандарту при использовании следующих загрязняющих растворов:

5.4.1. Раствор четырехвалентного азотнокислого шгунтия-239 в азотной кислоте с концентрацией 1 моль/л. Объемная активность раствора -  $(3,5 \pm 0,5) \cdot 10^6$  Бк/л.

5.4.2. Раствор хлорида церия-144 + празеодим-144, содержащий  $10^{-3}$  моль/л хлорида калия, с объемной активностью  $(2,0 \pm 0,2) \cdot 10^7$  Бк/л рН раствора от 5,5 до 6,0.

5.5. Коэффициент проникания вредных веществ, присутствующих в воздухе в виде газов и паров, и время защитного действия СИЗОД определяют методами, изложенными в соответствующих стандартах, а также по конкретным веществам, для которых данный тип СИЗОД предназначен, в соответствии с методами, изложенными в соответствующем стандарте на изделие.

5.6. Содержание кислорода и углекислого газа во вдыхаемой смеси определяют по соответствующему стандарту.

5.7. Сопротивление СИЗОД постоянному воздушному потоку и дыханию определяют по соответствующим стандартам при расходе воздуха и объеме дыхания 30 л/мин.

5.8. Объемный расход воздуха, подаваемого в СИЗ, определяют по соответствующему стандарту.

5.9. Температуру воздуха или дыхательной смеси определяют по соответствующему стандарту.

5.10. Ограничение поля зрения в СИЗОД определяют по соответствующему стандарту.

5.11. Массу СИЗОД, создающую нагрузку на голову и на работающего, определяют на весах по соответствующему стандарту.

5.12. Уровень звука, создаваемый потоком воздуха при его максимальном расходе, определяют в соответствии с действующим стандартом и методиками на конкретное изделие.

5.13. Работоспособность человека в средствах индивидуальной защиты определяют по соответствующему стандарту.

5.14. Остроту зрения в СИЗОД с лицевыми частями в виде маски, шлем-маски и шлема, защищающими одновременно и органы зрения, определяют по соответствующему стандарту.

5.15. Оценку возможности приема звуковой информации в СИЗОД проводят по соответствующим стандартам.

5.16. Степень механического воздействия лицевых частей СИЗОД оценивают визуально после испытания СИЗОД на проникание тест-аэрозолей и оценки эксплуатационных свойств СИЗОД.

5.17. Конкретные методики выполнения измерений должны быть аттестованы в установленном порядке.