

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
53262—  
2009

---

**ТЕХНИКА ПОЖАРНАЯ.  
УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ  
ДЫХАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.  
Общие технические требования.  
Методы испытаний**

Издание официальное

Москва  
Стандартинформ  
2009

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ФГУ ВНИИПО МЧС России)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 февраля 2009 г. № 33-ст

В настоящем стандарте учтены требования международного стандарта EN 137:2006 «Защитные дыхательные устройства. Автономный дыхательный аппарат открытого цикла со сжатым воздухом с полнолицевой лицевой частью. Требования, испытания, маркировка»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет.*

© Стандартинформ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

## Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины, определения и сокращения.....	2
4	Классификация.....	2
5	Общие технические требования.....	2
5.1	Требования назначения.....	2
5.2	Требования надежности.....	4
5.3	Требования стойкости к внешним воздействиям установок для статических испытаний дыхательных аппаратов.....	4
5.4	Требования эргономики.....	4
5.5	Конструктивные требования.....	4
5.6	Требования к маркировке.....	5
5.7	Требования к содержанию эксплуатационной документации на установку.....	6
6	Требования безопасности.....	6
7	Правила приемки.....	6
7.1	Стадии и этапы разработки и приемки.....	6
7.2	Виды испытаний.....	6
7.2.1	Предварительные испытания.....	7
7.2.2	Приемочные испытания.....	7
7.2.3	Квалификационные испытания.....	7
7.2.4	Приемосдаточные испытания.....	7
7.2.5	Периодические испытания.....	7
7.2.6	Типовые испытания.....	7
8	Методы испытаний.....	7
8.1	Проверка нормативно-технической документации.....	7
8.2	Проверка внешнего вида, комплектности и маркировки.....	7
8.3	Проверка работоспособности установки.....	8
8.3.1	Проверка герметичности установки при избыточном и вакуумметрическом давлении.....	8
8.3.2	Проверка герметичности линий редуцированного давления установки проверки ДАСВ.....	8
8.4	Проверка работоспособности установок для статических испытаний ДАСВ.....	8
8.4.1	Проверка возможности проведения контроля избыточного давления воздуха в подмасочном пространстве лицевой части при нулевом расходе воздуха и герметичности воздухопроводной системы дыхательного аппарата.....	8
8.4.2	Проверка возможности проведения контроля редуцированного давления.....	8
8.4.3	Проверка возможности проведения контроля давления открытия предохранительного клапана редуктора.....	8
8.4.4	Проверка возможности проведения контроля давления открытия клапана выдоха лицевой части.....	8
8.4.5	Проверка возможности проведения контроля герметичности лицевой части при вакуумметрическом давлении.....	9
8.4.6	Проверка возможности проведения контроля герметичности воздухопроводной системы спасательного устройства с легочно-автоматической подачей и нормальным давлением воздуха под лицевой частью.....	9

8.4.7	Проверка возможности проведения контроля давления открытия легочного автомата спасательного устройства с легочно-автоматической подачей и нормальным давлением воздуха под лицевой частью .....	9
8.5	Проверка работоспособности установки проверки ДАСК .....	9
8.5.1	Проверка возможности проведения контроля герметичности дыхательного аппарата при вакуумметрическом и избыточном давлении .....	9
8.5.2	Проверка возможности проведения контроля постоянной подачи кислорода .....	9
8.5.3	Проверка возможности проведения контроля сопротивления открытия избыточного клапана дыхательного мешка .....	9
8.5.4	Проверка возможности проведения контроля давления открытия легочного автомата .....	9
8.5.5	Проверка возможности проведения контроля герметичности лицевой части при вакуумметрическом давлении .....	9
8.6	Проверка работоспособности установок для динамических испытаний ДАСВ .....	10
8.7	Проверка массы установки .....	10
8.8	Проверка усилия срабатывания органов управления .....	10
8.9	Испытания на устойчивость установки к внешним воздействиям .....	10
8.9.1	Проверка сохранения работоспособности установки после воздействия на нее климатических факторов .....	11
8.9.2	Проверка сохранения работоспособности установок в диапазоне температур окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С .....	11
8.9.2.1	Проверка сохранения работоспособности установки при температуре (5 ± 1) °С .....	11
8.9.2.2	Проверка сохранения работоспособности установки при температуре (40 ± 2) °С .....	11
8.9.3	Проверка сохранения работоспособности установки после вибронагрузки .....	11
8.10	Испытания установок на надежность .....	11
8.10.1	Проверка среднего ресурса установок .....	11
8.10.2	Проверка срока службы установок .....	12

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****ТЕХНИКА ПОЖАРНАЯ.  
УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.  
Общие технические требования.  
Методы испытаний**

Fire equipment.  
Devices for control breathing apparatuses.  
General technical requirements. Test methods

Дата введения — 2010—01—01  
с правом досрочного применения

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на установки для проверки и технического обслуживания аппаратов дыхательных со сжатым воздухом, аппаратов дыхательных со сжатым кислородом.

Установки предназначены для применения в стационарных условиях на контрольных постах и базах ГДЗС, сервисных центрах, а также в составе оборудования автомобилей газодымозащитной службы.

Установки для проверки дыхательных аппаратов входят в состав оборудования для спасения людей при пожаре.

Настоящий стандарт разработан с необходимостью обеспечения безопасных условий труда пожарных.

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования и методы испытаний.

Стандарт может быть рекомендован для целей сертификации.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие нормативные документы.

ГОСТ Р 15.201—2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.

ГОСТ 2.103—68 ЕСКД Стадии разработки.

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 16504—81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

**Примечание** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины, определения и сокращения

В настоящих нормах используются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **аппарат дыхательный со сжатым воздухом с открытым циклом дыхания (ДАСВ)**: Автономный изолирующий резервуарный аппарат, в котором запас воздуха хранится в баллонах в сжатом состоянии. При работе аппарата вдох осуществляется из баллонов, а выдох в атмосферу.

3.2 **аппарат дыхательный со сжатым кислородом с замкнутым циклом дыхания (ДАСК)**: Регенеративный аппарат, в котором газовая дыхательная смесь создается за счет регенерации выдыхаемой ГДС путем поглощения химическим веществом из нее диоксида углерода и добавления кислорода из имеющегося в аппарате малолитражного баллона, после чего регенерированная газовая дыхательная смесь поступает на вдох.

3.3 **газовая дыхательная смесь (ГДС)**: Смесь газов и паров воды, заполняющая внутренний объем аппарата и используемая для дыхания.

3.4 **лицевая часть аппарата дыхательного**: Устройство, обеспечивающее подключение дыхательного аппарата к органам дыхания человека по полосе обтюрации.

3.5 **легочная вентиляция**: Объем воздуха, прошедшего при дыхании человека через легкие за одну минуту.

3.6 **спасательное устройство дыхательного аппарата**: Составная часть аппарата, предназначенная для защиты органов дыхания и зрения пострадавшего человека при его спасении пользователем аппарата и выводе из зоны с непригодной для дыхания газовой средой.

### 4 Классификация

4.1 Установки в зависимости от назначения должны подразделяться на:

- установки, предназначенные для проверки показателей ДАСВ;

- установки, предназначенные для проверки показателей ДАСК.

4.2 Установки в зависимости от функционального исполнения должны подразделяться на:

- установки, предназначенные для статических испытаний дыхательных аппаратов;

- установки, предназначенные для проведения динамических испытаний дыхательных аппаратов.

4.3 Установки, предназначенные для статических испытаний дыхательных аппаратов, по способу приведения их в действие должны подразделяться на:

- установки, приводимые в действие механическим способом;

- установки, приводимые в действие от электропитания.

### 5 Общие технические требования

#### 5.1 Требования назначения

Установки для статических испытаний дыхательных аппаратов

5.1.1 В комплект установок для статических испытаний дыхательных аппаратов должны входить:

- контрольно-измерительный блок;

- устройство для закрепления и герметизации лицевой части (муляж головы человека или герметизирующий зажим и т.д.);

- приспособления (переходники) для присоединения к установке воздухопроводных систем и редуцированных линий дыхательного аппарата (при необходимости);

- комплект ЗИП;

- футляр (сумка) для хранения устройства и его переноски;

- руководство по эксплуатации;

- паспорт.

## Примечания:

1 Допускается объединять в единый блок контрольно-измерительный блок и устройство.

2 Допускается в комплект установок, приводимых в действие от электропитания, вводить аккумуляторный блок.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.1 и 8.2.

5.1.2 Установка проверки ДАСВ должна обеспечивать проведение следующих проверок:

- избыточного давления воздуха в подмасочном пространстве лицевой части при нулевом расходе воздуха,

- герметичности воздухопроводной системы дыхательного аппарата;

- редуцированного давления;

- давления открытия предохранительного клапана редуктора;

- давления открытия клапана выдоха лицевой части;

- герметичности лицевой части при вакуумметрическом давлении;

- герметичности воздухопроводной системы спасательного устройства при вакуумметрическом давлении;

- давления открытия легочного автомата спасательного устройства.

Примечание — Установка может быть оснащена системой проверки высокого давления.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.4.

5.1.3 Установка проверки ДАСК должна обеспечивать проведение следующих проверок:

- герметичности аппарата при вакуумметрическом и избыточном давлении;

- постоянной подачи кислорода;

- сопротивления открытия избыточного клапана дыхательного мешка;

- вакуумметрического давления открытия клапана легочного автомата;

- герметичности лицевой части при вакуумметрическом давлении.

Примечание — Допускается объединять установку проверки ДАСВ и установку проверки ДАСК в единую установку, обеспечивающую проведение проверок, указанных в 5.1.2 и 5.1.3.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.5.

5.1.4 Установки должны быть герметичными при избыточном и вакуумметрическом давлении ( $950 \pm 50$ ) Па.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.3.1.

5.1.5 Линии редуцированного давления установки для проверки ДАСВ должны быть герметичными при давлении ( $1,9 \pm 0,1$ ) МПа.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.3.2.

Установки для динамических испытаний дыхательных аппаратов

5.1.6 В комплект установок для динамических испытаний дыхательных аппаратов должны входить:

- контрольно-измерительный комплекс;

- муляж головы человека;

- переходники для присоединения к установке воздухопроводных систем и редуцированных линий дыхательных аппаратов (при необходимости);

- комплект ЗИП;

- руководство по эксплуатации;

- паспорт.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.2.

5.1.6.1 В состав контрольно-измерительного комплекса должно входить следующее оборудование:

- насос «искусственные легкие», создающий пульсирующий поток ГДС;

- органы управления (переключения) режимами работы комплекса;

- системы, измеряющие вакуумметрическое и избыточное давление;

- системы, измеряющие время;

- персональный компьютер с монитором и специальным программным обеспечением;

- принтер.

Примечание — В состав контрольно-измерительного комплекса могут входить системы, позволяющие создавать постоянный поток воздуха.



Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.1 и 8.2.

5.1.7 Установка для динамических испытаний ДАСВ должна обеспечивать проведение проверок, указанных в 5.1.2, а также следующих проверок:

- высокого давления;
- вакуумметрического давления, при котором легочный автомат дыхательного аппарата переключается в режим работы с избыточным давлением;
- давления в аппарате, при котором срабатывает сигнальное устройство;
- сопротивления дыханию дыхательных аппаратов, в том числе спасательного устройства аппарата, при создании легочной вентиляции от 30 до 100 дм<sup>3</sup>/мин,
- изменения редуцированного давления дыхательных аппаратов при создании легочной вентиляции от 30 до 100 дм<sup>3</sup>/мин.

Пр и м е ч а н и е — Рекомендуется оснащать установку системами:

- измерения уровня звукового давления, создаваемого сигнальным устройством аппарата;
- измерения показаний манометра (устройства для контроля давления воздуха в баллоне).

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.6.

## 5.2 Требования надежности

5.2.1. Средний ресурс установок должен быть не менее 2000 ч.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.10.1.

5.2.2. Срок службы установок должен быть не менее 10 лет.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.10.2.

## 5.3 Требования стойкости к внешним воздействиям установок для статических испытаний дыхательных аппаратов

5.3.1 Установки должны сохранять работоспособность после нахождения в условиях климатических факторов, воздействующих на установку при транспортировании и хранении:

- температуры  $(50 \pm 3) ^\circ\text{C}$  в течение  $(8,0 \pm 0,1)$  ч;
- температуры минус  $(50 \pm 3) ^\circ\text{C}$  в течение  $(4,0 \pm 0,1)$  ч;
- температуры  $(35 \pm 2) ^\circ\text{C}$  при относительной влажности  $(90 \pm 5) \%$  в течение  $(24 \pm 1)$  ч.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.9.1.

5.3.2 Установки должны обеспечивать выполнение проверок в диапазоне температур окружающего воздуха от  $5 ^\circ\text{C}$  до  $40 ^\circ\text{C}$ .

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.9.2.

5.3.3 Установки должны сохранять работоспособность после вибронгрузки с перегрузкой 3 *g* (где *g* — ускорение свободного падения) при частоте от 2 до 3 Гц при имитации транспортирования установки на автомобилях ГДЗС к месту применения.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.9.3.

## 5.4 Требования эргономики

5.4.1 Установки должны обеспечивать удобство при выполнении всех видов проверок дыхательных аппаратов.

5.4.2 Органы управления должны иметь знаки и надписи, определяющие способ их использования.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.2.

## 5.5 Конструктивные требования

5.5.1 Усилие срабатывания органов управления должно быть не более 80 Н.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.8.

5.5.2 Устройство для закрепления и герметизации лицевой части должно обеспечивать проверку работоспособности ДАСВ и (или) ДАСК с лицевыми частями (основными и спасательного устройства) всех размеров корпусов и подмасочников.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.4 — 8.6.



5.5.3 Конструктивные требования к установкам для статических испытаний дыхательных аппаратов

5.5.3.1 Масса контрольно-измерительного блока установок вместе с устройством для закрепления и герметизации лицевой части должна быть не более 12,0 кг.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.7.

5.5.3.2 Контрольно-измерительный блок установки должен быть выполнен в едином корпусе, в котором должны быть расположены органы управления и средства измерения, позволяющие выполнять следующие действия:

- создавать и измерять вакуумметрическое и избыточное давление от минус 1000 Па до 1000 Па, цена деления шкалы должна быть не более 50 Па, а класс точности манометра (мановакуумметра) — не ниже 1,6;

- измерять редуцированное давление и давление открытия предохранительного клапана редуктора до 2,0 МПа, цена деления шкалы должна быть не более 0,05 МПа, класс точности манометра не ниже 2,5;

- измерять время, класс точности секундомера (таймера) должен быть не ниже 2;

- переключать режимы работы установки;

- подсоединять воздухопроводные системы и редуцированные линии дыхательного аппарата.

Примечание — Рекомендуется использовать в установке следующие конструктивные решения:

- корпус контрольно-измерительного блока установок, которые предназначены для эксплуатации на автомобиле ГДЗС, выполнять с закрывающейся верхней крышкой, предназначенной для защиты органов управления и средств измерений;

- располагать краткую инструкцию о порядке проверки показателей ДАСВ и (или) ДАСК на внутренней стороне крышки корпуса контрольно-измерительного блока;

- размещать в корпусе контрольно-измерительного блока установки приспособления (переходники) для присоединения к установке воздухопроводных систем и редуцированных линий дыхательного аппарата;

- изготавливать муляж головы человека из резиновой смеси с системой наддува.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.4 и 8.5.

5.5.4 Конструктивные требования к установкам для динамических испытаний дыхательных аппаратов

5.5.4.1 Насос «искусственные легкие» должен создавать пульсирующий поток ГДС с изменением объемного расхода, близким к синусоидальному, и равной продолжительностью фаз вдоха и выдоха. Объем дыхательного цикла должен быть от 1,5 до 2,5 дм<sup>3</sup>, а частота дыхания от 20 до 40 мин<sup>-1</sup>.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.6.

5.5.4.2 Контрольно-измерительный комплекс установки должен быть выполнен в едином корпусе, в котором должны быть расположены органы управления и средства измерения, позволяющие выполнять следующие действия:

- измерять высокое давление до 31,0 МПа;

- измерять редуцированное давление и давление срабатывания предохранительного клапана аппарата до 2,0 МПа;

- создавать легочную вентиляцию от 30 до 100 дм<sup>3</sup>/мин;

- измерять вакуумметрическое и избыточное давление от минус 1000 Па до 1000 Па;

- измерять время;

- переключать режимы работы установки;

- подсоединять воздухопроводные системы и редуцированные линии дыхательного аппарата.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.6.

## 5.6 Требования к маркировке

5.6.1 Установка должна иметь табличку со следующими данными:

- условным обозначением установки;

- номером технических условий или номером стандарта, в соответствии с которым установка изготовлена;

- наименованием предприятия-изготовителя или его товарным знаком;

- серийным номером изделия;

- датой изготовления (год и месяц);

**Примечание** — При исполнении установки, при котором контрольно-измерительный блок и устройство являются отдельными изделиями, табличка с маркировкой должна располагаться на контрольно-измерительном блоке. В этом случае устройство должно иметь дополнительную табличку со следующими данными: шифр установки и номер изделия.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.2.

### **5.7 Требования к содержанию эксплуатационной документации на установку**

5.7.1 В руководстве по эксплуатации установок должны содержаться следующие сведения:

- назначение установки;
- перечень типов ДАСВ (ДАСК) с лицевыми частями, проверку которых обеспечивает установка;
- условия эксплуатации;
- климатическое исполнение;
- комплектность;
- основные технические характеристики (измеряемые величины, масса контрольно-измерительного блока и устройства, срок службы установки);
- устройство и принцип действия составных частей;
- перечень средств измерений установки, подлежащих поверке органами государственной метрологической службы, периодичность их поверки и документ, на основании которого проводится поверка;
- правила пользования установкой;
- правила технического обслуживания установки;
- методики проверок дыхательных аппаратов.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.2.

5.7.2 В паспорте на установку должны содержаться следующие сведения:

- данные об изготовителе;
- основные технические характеристики (измеряемые величины, масса контрольно-измерительного блока и устройства, срок службы установки, гарантийные обязательства);
- комплектность;
- отметка о приемке изделия;
- сведения о поверке установки или ее средств измерений.

**Примечания:**

1 Эксплуатационная документация на установку должна быть на русском языке;

2 Допускается совмещать руководство по эксплуатации и паспорт в одном документе.

Проверку следует проводить в соответствии с положениями 8.2.

## **6 Требования безопасности**

Требования безопасности к установкам должны быть изложены в соответствующих разделах руководства по эксплуатации установок.

## **7 Правила приемки**

### **7.1 Стадии и этапы разработки и приемки**

Установка должна пройти все стадии и этапы разработки и приемки, предусмотренные ГОСТ Р 15.201 и ГОСТ 2.103.

### **7.2 Виды испытаний**

Для контроля качества установок проводятся следующие виды испытаний:

- предварительные (заводские);
- приемочные;
- квалификационные;

- приемосдаточные;
- периодические;
- типовые.

Определения видов испытаний по ГОСТ 16504.

#### **7.2.1 Предварительные испытания**

7.2.1.1 Предварительные испытания установок проводит предприятие-изготовитель с целью предварительной оценки соответствия опытных образцов установок требованиям технического задания, а также определения готовности опытных образцов к приемочным испытаниям.

7.2.1.2 Программа и методика предварительных и приемочных испытаний должна включать в себя проверку всех показателей и характеристик, указанных в настоящем стандарте, а также другие требования и методы испытаний в соответствии с техническим заданием на конкретный тип установки.

#### **7.2.2 Приемочные испытания**

7.2.2.1 Приемочные испытания установок проводит предприятие-изготовитель в установленном порядке с целью оценки всех определенных техническим заданием характеристик установки, а также для принятия решения вопроса о возможности постановки установки на серийное производство.

7.2.2.2 Приемочным испытаниям подвергают опытные образцы установки.

#### **7.2.3 Квалификационные испытания**

7.2.3.1 Квалификационные испытания установок проводит предприятие-изготовитель с целью определения готовности предприятия к серийному производству установок.

7.2.3.2 Квалификационные испытания проводят по отдельной программе и методике испытаний, утвержденной предприятием-изготовителем.

#### **7.2.4 Приемосдаточные испытания**

7.2.4.1 Приемосдаточные испытания проводят в порядке и объеме, установленном в технической документации изготовителя.

7.2.4.2 Приемосдаточным испытаниям подвергают каждую установку.

#### **7.2.5 Периодические испытания**

7.2.5.1 Периодические испытания установок проводят один раз в 3 года с целью контроля стабильности качества установок.

7.2.5.2 Периодические испытания проводят в порядке и объеме, установленном в технической документации изготовителя.

#### **7.2.6 Типовые испытания**

7.2.6.1 Типовые испытания установок проводят с целью оценки эффективности и целесообразности внесения изменений в конструкцию установок.

7.2.6.2 Программа и методика типовых испытаний должна содержать проверку тех характеристик и параметров, на которые могут повлиять данные изменения.

7.2.6.3 Программа и методика типовых испытаний разрабатывается предприятием-изготовителем.

7.2.6.4 Результаты типовых испытаний оформляются протоколом с заключением о целесообразности внесения изменений.

## **8 Методы испытаний**

Испытания проводят при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150; относится ко всем пунктам методов, за исключением специально оговоренных.

Испытания проводят на одной установке, за исключением специально оговоренных случаев. В отдельных видах испытаний допускается увеличивать количество испытываемых установок.

### **8.1 Проверка нормативно-технической документации**

Результат проверки считают положительным, если при рассмотрении нормативно-технической документации на установку установлено соответствие ее содержания требованиям настоящего стандарта.

### **8.2 Проверка внешнего вида, комплектности и маркировки**

Результат проверки считают положительным, если при визуальном осмотре установки установлено его соответствие требованиям настоящего стандарта.

### 8.3 Проверка работоспособности установки

#### 8.3.1 Проверка герметичности установки при избыточном и вакуумметрическом давлении

Проверку проводят последовательно: сначала при избыточном, затем при вакуумметрическом давлении.

Контрольно-измерительный блок соединяют с устройством. Герметизируют устройство. Создают в установке избыточное давление  $(950 \pm 50)$  Па. Делают выдержку в течение  $(1,0 \pm 0,1)$  мин для стабилизации давления в системе установки, после чего определяют изменение давления в течение  $(1,0 \pm 0,1)$  мин.

Создают в установке вакуумметрическое давление  $(950 \pm 50)$  Па. Делают выдержку в течение  $(1,0 \pm 0,1)$  мин для стабилизации давления в системе установки, после чего определяют изменение давления в течение  $(1,0 \pm 0,1)$  мин.

Результат проверки считают положительным, а установку герметичной, если не произошло изменения давления в системе установки.

#### 8.3.2 Проверка герметичности линий редуцированного давления установки проверки ДАСВ

Подсоединяют внешний источник сжатого воздуха к линии редуцированного давления установки. Создают в системе избыточное давление  $(1,9 \pm 0,1)$  МПа. Через  $(1,0 \pm 0,1)$  мин регистрируют изменение давления в системе, используя средства измерения установки.

Результат проверки считают положительным, а линии редуцированного давления установки герметичными, если не произошло изменения давления в системе установки.

### 8.4 Проверка работоспособности установок для статических испытаний ДАСВ

Проверку проводят при следующих условиях:

- давление воздуха в баллоне дыхательного аппарата составляет от 24,5 до 29,4 МПа;
- основная лицевая часть (лицевая часть спасательного устройства) надета на устройство для закрепления и герметизации лицевой части.

#### 8.4.1 Проверка возможности проведения контроля избыточного давления воздуха в подмасочном пространстве лицевой части при нулевом расходе воздуха и герметичности воздуховодной системы дыхательного аппарата

Открывают вентиль баллона дыхательного аппарата. Создают установкой вакуумметрическое давление, при котором легочный автомат дыхательного аппарата переключается в режим работы с избыточным давлением. Определяют значение избыточного давления воздуха в подмасочном пространстве лицевой части и значение давления воздуха в баллоне дыхательного аппарата. Закрывают вентиль баллона и через  $(1 \pm 0,1)$  мин определяют изменение показания манометра (устройства) для контроля давления воздуха в баллоне дыхательного аппарата.

**Примечание** — Допускается включать легочный автомат дыхательного аппарата до надевания основной лицевой части (лицевой части спасательного устройства) на устройство.

#### 8.4.2 Проверка возможности проведения контроля редуцированного давления

Соединяют контрольно-измерительный блок установки с редуцированной линией дыхательного аппарата. Открывают вентиль баллона дыхательного аппарата. Определяют значение редуцированного давления в дыхательном аппарате, используя средства измерения установки.

#### 8.4.3 Проверка возможности проведения контроля давления открытия предохранительного клапана редуктора

Проверка проводится по методикам, изложенным в руководствах по эксплуатации проверяемых аппаратов. Определяют значение давления открытия предохранительного клапана редуктора, используя средства измерения установки.

#### 8.4.4 Проверка возможности проведения контроля давления открытия клапана выдоха лицевой части

Открывают вентиль баллона дыхательного аппарата. Создают установкой вакуумметрическое давление, при котором легочный автомат дыхательного аппарата переключается в режим работы с избыточным давлением. Создают установкой избыточное давление, при котором происходит открытие клапана выдоха лицевой части, и определяют его значение.

#### **8.4.5 Проверка возможности проведения контроля герметичности лицевой части при вакуумметрическом давлении**

Устанавливают заглушку в клапан вдоха лицевой части. Создают в подмасочном пространстве лицевой части вакуумметрическое давление  $(950 \pm 50)$  Па. Делают выдержку в течение  $(30 \pm 5)$  с, после чего определяют изменение давления в течение  $(1,0 \pm 0,1)$  мин.

#### **8.4.6 Проверка возможности проведения контроля герметичности воздухопроводной системы спасательного устройства с легочно-автоматической подачей и нормальным давлением воздуха под лицевой частью**

Лицевую часть с легочным автоматом надевают на устройство для закрепления и герметизации лицевой части. Заглушают шланг легочного автомата. Создают установкой в воздухопроводной системы спасательного устройства вакуумметрическое давление, указанное в руководстве по эксплуатации дыхательного аппарата. Через  $(1,0 \pm 0,1)$  мин определяют изменение давления.

#### **8.4.7 Проверка возможности проведения контроля давления открытия легочного автомата спасательного устройства с легочно-автоматической подачей и нормальным давлением воздуха под лицевой частью**

Открывают вентиль баллона дыхательного аппарата. Установкой создают вакуумметрическое давление, при котором включается легочный автомат спасательного устройства, и определяют значение давления.

В ходе выполнения проверок 8.4.1 — 8.4.7 оценивают удобство работы на установке при выполнении всех видов проверок дыхательных аппаратов.

Результат проверки работоспособности установки, а также контрольно-измерительного блока и устройства для закрепления и герметизации лицевой части в отдельности считают положительным, если обеспечивается возможность проведения каждой проверки, указанной в 8.4.1 — 8.4.7, а проверяемые значения показателей дыхательного аппарата соответствуют значениям, установленным в руководстве по эксплуатации проверяемого дыхательного аппарата.

### **8.5 Проверка работоспособности установки проверки ДАСК**

Проверку проводят при следующих условиях.

- давление кислорода в баллоне аппарата составляет от 15,7 до 19,6 МПа;
- лицевая часть надета на устройство для закрепления и герметизации лицевой части.

#### **8.5.1 Проверка возможности проведения контроля герметичности дыхательного аппарата при вакуумметрическом и избыточном давлении**

Создают установкой в воздухопроводной системе аппарата вакуумметрическое давление  $(950 \pm 50)$  Па и делают выдержку в течение 2 мин для стабилизации воздухопроводной системы дыхательного аппарата. Устанавливают вакуумметрическое давление  $(850 \pm 50)$  Па и через  $(1,0 \pm 0,1)$  мин регистрируют изменение давления в воздухопроводной системе.

Заглушают избыточный клапан и создают установкой в воздухопроводной системе избыточное давление  $(950 \pm 50)$  Па и делают выдержку в течение  $(2,0 \pm 0,1)$  мин для стабилизации воздухопроводной системы дыхательного аппарата. Устанавливают избыточное давление  $(850 \pm 50)$  Па и через  $(1,0 \pm 0,1)$  мин регистрируют изменение давления в воздухопроводной системе.

#### **8.5.2 Проверка возможности проведения контроля постоянной подачи кислорода**

Заглушают избыточный клапан. Открывают вентиль баллона и после наполнения дыхательного мешка определяют постоянную подачу кислорода.

#### **8.5.3 Проверка возможности проведения контроля сопротивления открытия избыточного клапана дыхательного мешка**

Создают установкой в воздухопроводной системе избыточное давление, при котором открывается избыточный клапан дыхательного мешка, и определяют его значение.

#### **8.5.4 Проверка возможности проведения контроля давления открытия легочного автомата**

Создают установкой в воздухопроводной системе аппарата вакуумметрическое давление, при котором открывается легочный автомат, и определяют его значение.

#### **8.5.5 Проверка возможности проведения контроля герметичности лицевой части при вакуумметрическом давлении**

Устанавливают заглушку в соединительную коробку лицевой части. Создают под лицевой частью вакуумметрическое давление  $(950 \pm 50)$  Па. Делают выдержку в течение  $(30 \pm 5)$  с, после чего определяют изменение давления в течение  $(1,0 \pm 0,1)$  мин.



В ходе выполнения проверок 8.5.1 — 8.5.5 оценивают удобство работы на установке при выполнении всех видов проверок дыхательных аппаратов.

Результат проверки работоспособности установки, а также контрольно-измерительного блока и устройства для закрепления и герметизации лицевой части в отдельности считают положительным, если обеспечивается возможность проведения каждой проверки, указанной в 8.5.1 — 8.5.5, а проверяемые значения показателей дыхательного аппарата соответствуют значениям, установленным в руководстве по эксплуатации проверяемого дыхательного аппарата.

#### **8.6 Проверка работоспособности установок для динамических испытаний ДАСВ**

Проверку проводят при следующих условиях:

- аппарат присоединен к установке;
- давление воздуха в баллоне аппарата составляет  $29,4_{-0,5}$  МПа;
- основная лицевая часть (лицевая часть спасательного устройства) надета на муляж головы человека.

Определяется работоспособность установки по проведению статических испытаний ДАСВ по методике, изложенной в 8.4.

Определяют работоспособность установки при проведении динамических испытаний аппарата при легкой вентиляции от 30 до 100 дм<sup>3</sup>/мин и измерения показателей, указанных в 5.1.7.

В ходе выполнения проверки оценивают удобство работы на установке при выполнении всех видов проверок дыхательных аппаратов.

Результат проверки работоспособности установки считают положительным, если обеспечивается возможность проведения каждой проверки, указанной в 5.1.7, а проверяемые значения показателей дыхательного аппарата соответствуют значениям, установленным в руководстве по эксплуатации проверяемого дыхательного аппарата.

#### **8.7 Проверка массы установки**

Определяют массу контрольно-измерительного блока установки вместе с устройством для закрепления и герметизации лицевой части.

8.7.1 Средства измерения:

- весы с погрешностью не более  $\pm 3$  %.

8.7.2 Проведение испытаний

Определяют массу полностью укомплектованных контрольно-измерительного блока и устройства с погрешностью не более 0,1 кг.

Результат проверки считают положительным, если выполняются требования 5.5.3.1.

#### **8.8 Проверка усилия срабатывания органов управления**

Определяют усилие, которое необходимо приложить к органам управления установок (кнопки, переключатели и др.) для их включения (выключения).

Усилие создают и измеряют оборудованием с погрешностью измерений не более  $\pm 5$  %.

8.8.1 Проведение испытаний

Усилие для включения (выключения) кнопок прикладывают вдоль оси кнопок.

Усилие для переключателей прикладывают в направлении их движения.

Результат проверки считают положительным, если значение усилия, необходимого для включения (выключения) органов управления установок, не более 80 Н.

#### **8.9 Испытания на устойчивость установки к внешним воздействиям**

Испытания заключаются в том, что установку подвергают внешним воздействиям с параметрами, изложенными в 8.9.1 — 8.9.3, и после каждого вида воздействия визуально определяют отсутствие механических повреждений установки, влияющих на его работоспособность, а также определяют выполнение установкой требований, изложенных в 5.1.4 и 5.1.5.

Испытания проводят последовательно на одной установке.

### 8.9.1 Проверка сохранения работоспособности установки после воздействия на нее климатических факторов

Испытания проводят в климатической камере, обеспечивающей поддержание заданных параметров, установленных в 5.3.1.2.

Испытания проводят в такой последовательности:

- установку выдерживают в климатической камере при температуре  $(50 \pm 3)^\circ\text{C}$  в течение 8 ч. После этого установку выдерживают при температуре окружающего воздуха  $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$  в течение 4 ч;
- установку в транспортной упаковке выдерживают в климатической камере при температуре минус  $(50 \pm 3)^\circ\text{C}$  в течение 4 ч. После этого установку выдерживают при температуре окружающего воздуха  $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$  в течение 4 ч;
- установку выдерживают в камере тепла и влаги при температуре  $(35 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $(90 \pm 5)\%$  в течение 24 ч. После этого установку выдерживают при температуре окружающего воздуха  $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$  в течение 4 ч.

### 8.9.2 Проверка сохранения работоспособности установок в диапазоне температур окружающего воздуха от $5^\circ\text{C}$ до $40^\circ\text{C}$

Проверку проводят с использованием одного дыхательного аппарата.

Испытания проводят в климатической камере, обеспечивающей поддержание температуры от  $5^\circ\text{C}$  до  $40^\circ\text{C}$ .

#### 8.9.2.1 Проверка сохранения работоспособности установки при температуре $(5 \pm 1)^\circ\text{C}$

Установку без упаковки выдерживают в климатической камере при температуре  $(5 \pm 1)^\circ\text{C}$  в течение  $(1,0 \pm 0,1)$  ч. После этого проводят проверку выполнения установкой требований 5.1.4 и 5.1.5, а также определяют возможность проведения установкой проверок, перечисленных в 5.1.2 и 5.1.3.

#### 8.9.2.2 Проверка сохранения работоспособности установки при температуре $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$

Установку без упаковки выдерживают в климатической камере при температуре  $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$  в течение  $(1,0 \pm 0,1)$  ч. После этого проводят проверку выполнения установкой требований 5.1.4 и 5.1.5, а также определяют возможность проведения установкой проверок, перечисленных в 5.1.2 и 5.1.3.

Результат проверки работоспособности установки, а также контрольно-измерительного блока и устройства для закрепления и герметизации лицевой части в отдельности считают положительным, если выполняются требования 5.1.4 и 5.1.5, обеспечивается возможность проведения проверок, перечисленных в 5.1.2 и 5.1.3, а проверяемые значения показателей дыхательного аппарата соответствуют значениям, установленным в руководстве по эксплуатации проверяемого дыхательного аппарата.

### 8.9.3 Проверка сохранения работоспособности установки после вибронагрузки

#### 8.9.3.1 Оборудование:

- вибростенд, обеспечивающий поддержание требуемых параметров, установленных в 5.3.1.4.

#### 8.9.3.2 Проведение испытания

Для проверки работоспособности установки после вибронагрузки (при имитации транспортирования установки на автомобилях ГДЗС к месту применения) установку без упаковки жестко закрепляют в центре платформы стенда. Испытание проводят с перегрузкой 3 g при частоте от 2 до 3 Гц. Продолжительность воздействия  $(30 \pm 0,5)$  мин.

Результат проверки считают положительным, если после ее окончания отсутствуют механические повреждения установки и выполняются требования 5.1.4 и 5.1.5.

## 8.10 Испытания установок на надежность

Проверку среднего ресурса и срока службы установок (пункты 5.2.1 и 5.2.2) проводит разработчик (изготовитель) установок по методикам, разработанным в инициативном порядке или принятых в нормативных документах разработчика (изготовителя).

### 8.10.1 Проверка среднего ресурса установок

При разработке методики проверки среднего ресурса установки для проверки ДАСВ должно учитываться то обстоятельство, что установка должна обеспечить проведение комплекса проверок дыхательных аппаратов, перечисленного в 5.1.2, в течение не менее 2000 ч.

При разработке методики проверки среднего ресурса установки для проверки ДАСК должно учитываться то обстоятельство, что установка должна обеспечить проведение комплекса проверок дыхательных аппаратов, перечисленного в 5.1.3, в течение не менее 2000 ч.

Во время проведения проверок установок не допускается ни одного отказа.



К отказам при проведении проверки среднего ресурса установки относятся повреждения составных частей установки, не позволяющие проводить проверки дыхательных аппаратов в соответствии с нормативно-технической документацией на установку.

Во время проведения проверок установок на ресурс могут проводиться регламентные работы в соответствии с эксплуатационной документацией на установку, с возможной заменой деталей и составных частей из комплекта ЗИП.

#### **8.10.2 Проверка срока службы установок**

При разработке методики проверки срока службы установок следует учитывать то обстоятельство, что установки должны пройти климатические испытания на воздействие циклических изменений температур в диапазоне от минус 50 °С до плюс 50 °С, соответствующие сроку службы установки в течение не менее 10 лет.

По окончании климатических испытаний установка для проверки ДАСВ должна обеспечивать проведение комплекса проверок дыхательных аппаратов, перечисленного в 5.1.2, а установка для проверки ДАСК должна обеспечивать проведение комплекса проверок дыхательных аппаратов, перечисленного в 5.1.3.

---

УДК 614.894

ОКС 13.340.30

ОКП 31 4654

48 5403

42 1200

Ключевые слова: аппарат дыхательный, сопротивление дыханию, избыточное давление, лицевая часть, редуцированное давление, вакуумметрическое давление, общие технические требования, методы испытаний.

---

Допечатная подготовка издания, в том числе работы по издательскому редактированию, осуществлена ФГУ ВНИИПО МЧС России

Официальная публикация стандарта осуществлена ФГУП «Стандартинформ» в полном соответствии с электронной версией, представленной ФГУ ВНИИПО МЧС России

Ответственный за выпуск *В.А. Иванов*  
Редактор *А.Д. Чайка*  
Корректор *П.М. Смирнов*  
Технический редактор *А.А. Блинов*  
Компьютерная верстка *А.А. Блинов, Н.А. Свиридова*

Подписано в печать 20.04.2009. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,70. Тираж 508 экз. Зак.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Отпечатано в ООО «Торжокская типография», 172002 Тверская область, г. Торжок, ул. Володарского, 2.  
[tipogr@mail.ru](mailto:tipogr@mail.ru)