ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 12.4.300— 2017/ EN 142:2002**

## Система стандартов безопасности труда

# СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ. ЗАГУБНИКИ

## Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка

**(EN 142:2002, Respiratory protective devices — Mouthpiece assemblies — Requirements, testing, marking, IDT)**

**Издание официальное**

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (АО «ВНИИС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии европейского стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 декабря 2017 г. № 2115-ст

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту ЕН 142:2002 «Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Мундштуки в сборе. Требования, испытания, маркировка» (EN 142:2002 «Respiratory protective devices. Mouthpiece assemblies. Requirements, testing, marking», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (www.gost.ru)*

© Стандартинформ, оформление, 2018, 2019

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 и определения . . . 1
4 Описание . . . 2
5 Обозначение . . . 2
6 Общие технические требования . . . 2
6.1 Общие положения . . . 2
6.2 Эргономика . . . 2
6.3 Конструкция . . . 2
6.4 Материалы . . . 2
6.5 Чистка и дезинфекция . . . 2
6.6 Устойчивость к температурному воздействию . . . 3
6.7 Устойчивость к воспламенению . . . 3
6.8 Съемные элементы . . . 3
6.9 Заменяемые элементы . . . 3
6.10 Ремни крепления и/или оголовье . . . 3
6.11 Соединительные элементы . . . 3
6.11.1 Общие положения . . . 3
6.11.2 Стандартное резьбовое соединение в соответствии с ЕН 148-1 . . . 3
6.11.3 Центральное резьбовое соединение в соответствии с ЕН 148-2 . . . 4
6.12 Клапаны вдоха и выдоха (при наличии) . . . 4
6.12.1 Общие положения . . . 4
6.12.2 Клапаны вдоха . . . 4
6.12.3 Клапаны выдоха . . . 4
6.13 Герметичность . . . 5
6.14 Начальное сопротивление воздушному потоку . . . 5
6.14.1 Загубник со стандартным резьбовым соединением в соответствии с ЕН 148-1 . . . 5
6.14.2 Загубник с центральным резьбовым соединением в соответствии с ЕН 148-2 . . . 5
6.15 Носовой зажим . . . 5
6.16 Эксплуатационные свойства . . . 5
7 Методы испытаний . . . 5
7.1 Общие положения . . . 5
7.2 Номинальные значения и допустимые отклонения . . . 6
7.3 Визуальный осмотр . . . 6
7.4 Температурное воздействие . . . 6
7.5 Устойчивость к воспламенению . . . 6
7.6 Ремни крепления и/или оголовье (испытание на растяжение) . . . 6
7.7 Соединительные элементы . . . 6
7.8 Клапан выдоха (испытания постоянным воздушным потоком) . . . 6
7.9 Корпус клапана выдоха (испытания на растяжение) . . . 6
7.10 Подсос через клапан выдоха . . . 7
7.10.1 Общие положения . . . 7
7.10.2 Испытательное оборудование . . . 7
7.10.3 Процедура проведения испытаний . . . 7

7.11 Герметичность . . . 7
7.12 Начальное сопротивление воздушному потоку . . . 7
7.13 Определение эксплуатационных свойств . . . 7
7.13.1 Общие положения . . . 7
7.13.2 Порядок проведения испытания . . . 8
7.13.3 Порядок выполнения действий, имитирующих трудовую деятельность . . . 8
8 Маркировка . . . 8
9 Указания по эксплуатации . . . 8
Приложение А (справочное) Маркировка компонентов загубника . . . 13
Приложение АА (справочное) Разделы стандарта, которые затрагивают основные требования или другие требования директив ЕС . . . 14
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным и межгосударственным стандартам . . . 15

## Введение

Загубник соответствует настоящему стандарту только в том случае, если его отдельные элементы отвечают требованиям настоящего стандарта, а также если загубник успешно прошел испытания эксплуатационных свойств в соответствии с настоящим стандартом. Допускают проведение испытаний эксплуатационных свойств СИЗОД в сборе с использованием имитатора загубника при условии, что он имеет такое же сопротивление дыханию и распределение массы.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Система стандартов безопасности труда**

# СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ. ЗАГУБНИКИ

**Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка**

Occupational safety standards system. Individual respiratory protective devices. Mouthpieces. General technical requirements. Test methods. Marking

**Дата введения — 2018—07—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на загубники, используемые в средствах индивидуальной защиты органов дыхания (далее — СИЗОД), за исключением авиационных, военных и подводных.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

EN 132, Respiratory protective devices — Definitions of terms and pictograms (Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Термины, определения и пиктограммы)

EN 134, Respiratory protective devices — Nomenclature of components (Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Номенклатура составных частей)

EN 148-1, Respiratory protective devices — Threads for facepieces — Standard thread connection (Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Резьбовые соединения для лицевых частей. Часть 1. Стандартные резьбовые соединения)

EN 148-2, Respiratory protective devices — Threads for facepieces — Part 2: Centre thread connection (Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Резьбовые соединения для лицевых частей. Центральное резьбовое соединение)

EN 148-3, Respiratory protective devices — Threads for facepieces — Part 3: Tread connection M 45x3 (Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Резьбовые соединения для лицевых частей. Резьбовое соединение М 45×3)

EN 13274-2, Respiratory protective devices — Methods of test — Part 2: Practical performance tests (Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Методы испытаний. Определение эксплуатационных свойств)

EN 13274-3, Respiratory protective devices — Methods of test — Part 3: Determination of breathing resistance (Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Методы испытаний. Определение сопротивления дыханию)

EN 13274-4, Respiratory protective devices — Methods of test — Part 4: Flame tests (Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Методы испытаний. Устойчивость к воспламенению)

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ЕН 132.

**Издание официальное**

## 4 Описание

Воздух должен проходить через загубник непосредственно в рот. Выдыхаемый воздух должен проходить через соединительный узел лицевой части в изолирующем СИЗОД (дыхательный аппарат с регенерацией кислорода или СИЗОД с маятниковым дыханием) или через клапан(ы) выдоха непосредственно в окружающую атмосферу.

## 5 Обозначение

Загубник, отвечающий требованиям настоящего стандарта, следует обозначать: «Загубник ГОСТ Р 12.4.300—2017/EN 142:2002».

## 6 Общие технические требования

### 6.1 Общие положения

Во всех испытаниях все образцы должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

### 6.2 Эргономика

Требования настоящего стандарта установлены для загубников, используемых в рабочих условиях.

### 6.3 Конструкция

Конструкция загубника должна позволять проводить проверку в соответствии с информацией, предоставляемой изготовителем.

Загубник должен быть достаточно прочным, чтобы выдерживать нагрузки, возникающие во время использования.

Загубник и ремни крепления и/или оголовье не должны иметь выступающих частей или острых кромок, препятствующих движению пользователя в узких проходах.

Поверхности загубника, которые могут соприкасаться с пользователем, не должны иметь острых кромок и заусенцев.

Конструкция загубника должна обеспечивать его работоспособность в любом положении.

Загубник должен быть сконструирован таким образом, чтобы подсос в области прилегания загубника к губам пользователя был незначителен.

Конструкция загубника не должна допускать возможности случайного перекрывания подачи воздуха во время использования загубника.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3 и 7.13.

### 6.4 Материалы

Все материалы, используемые в загубнике, должны иметь достаточную механическую прочность.

Все элементы загубника, которые могут подвергаться механическим воздействиям во время его использования, не должны изготовляться из алюминия, магния, титана или сплавов, содержащих эти металлы в пропорциях, которые во время использования могут привести к искрообразованию и воспламенению горючих газов и газовых смесей.

Материалы загубника, которые могут контактировать с кожей пользователя, не должны вызывать раздражения кожи или оказывать иное неблагоприятное воздействие на здоровье пользователя.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3 и 7.13.

### 6.5 Чистка и дезинфекция

Материалы загубника должны быть устойчивы к использованию чистящих и дезинфицирующих средств, рекомендуемых изготовителем.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3 и 7.13.

### 6.6 Устойчивость к температурному воздействию

После проведения температурного воздействия в соответствии с 7.4 и выдерживания при комнатной температуре загубник не должен иметь видимых механических дефектов. Резьбовые соединения (при наличии) в соответствии с ЕН 148-1 или ЕН 148-2 после проведения температурного воздействия должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3.

### 6.7 Устойчивость к воспламенению

Элементы загубника, которые во время использования могут подвергаться воздействию пламени, не должны воспламеняться и гореть в течение 5 с после извлечения из пламени.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3 и 7.5.

### 6.8 Съемные элементы

Все съемные элементы должны легко и безопасно заменяться, по возможности вручную. Все используемые уплотнения должны сохранять свое положение при разъединении во время технического обслуживания.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3 и 7.13.

### 6.9 Заменяемые элементы

За исключением несъемных элементов, следующие элементы (при наличии) должны быть заменяемыми: ремни крепления и/или оголовье, соединения, клапаны вдоха и выдоха.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3.

### 6.10 Ремни крепления и/или оголовье

Ремни крепления и/или оголовье должны быть сконструированы таким образом, чтобы загубник можно было легко снимать и надевать.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.13.

Ремни крепления и/или оголовье должны регулироваться (или саморегулироваться) и обеспечивать комфортную фиксацию загубника в нужном положении.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.13.

Каждый ремень крепления и/или оголовья должен выдерживать силу растяжения 50 Н, прикладываемую в течение 10 с к клапанам вдоха/выдоха. При этом не должно происходить разрыва или соскальзывания ремня.

Данное требование относится к застежкам и элементам фиксации, а также к ремням.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3 и 7.6.

### 6.11 Соединительные элементы

#### 6.11.1 Общие положения

Соединение между загубником и СИЗОД может быть неразъемным, специальным (например, байонетным) или резьбовым.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3.

Загубник не должен оснащаться резьбовым соединением в соответствии с ЕН 148-3.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3.

Соединительный элемент должен обеспечивать надежное и герметичное соединение между загубником и другими элементами СИЗОД.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3, 7.11 и 7.13.

Соединение между корпусом загубника и соединительным элементом должно быть достаточно прочным, чтобы выдерживать осевую силу растяжения 50 Н.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.7.

#### 6.11.2 Стандартное резьбовое соединение в соответствии с ЕН 148-1

Данное резьбовое соединение допускается к использованию в качестве соединительного элемента загубника для всех типов СИЗОД, кроме СИЗОД с регенерацией кислорода и СИЗОД с подачей воздуха с избыточным давлением.

Стандартное резьбовое соединение должно соответствовать требованиям ЕН 148-1.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3.

**6.11.3 Центральное резьбовое соединение в соответствии с ЕН 148-2**

Данное резьбовое соединение может использоваться в качестве соединительного элемента загубника для СИЗОД с регенерацией кислорода.

Центральное резьбовое соединение должно отвечать требованиям ЕН 148-2.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3.

**6.12 Клапаны вдоха и выдоха (при наличии)**

**6.12.1 Общие положения**

Конструкция клапанов должна обеспечивать простоту в обращении и обслуживании, а также их правильную замену.

Конструкция клапанов должна исключать функционирование клапанов выдоха в цикле вдоха или клапанов вдоха в цикле выдоха.

Допускается замена клапанов, а также их составных частей, если это предусмотрено изготовителем.

Допускается замена клапанов вдоха или выдоха, если в информации, предоставляемой изготовителем, содержится точное и понятное описание процедуры замены клапанов. Информация, предоставляемая изготовителем, должна содержать изображения (фотографии, схемы), показывающие правильную сборку клапанов.

Для того чтобы обеспечить правильную сборку, детали клапана должны содержать надписи или маркировку, исключающие возможность неправильной сборки клапана.

Информация, предоставляемая изготовителем, должна содержать способ проверки правильности сборки, например визуальный осмотр, проверка пользователем, проверка обслуживающим персоналом и т. д.

Загубник с центральным резьбовым соединением в соответствии с ЕН 148-2 не должен иметь клапанов.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3.

**6.12.2 Клапаны вдоха**

При наличии стандартного резьбового соединения в соответствии с ЕН 148-1 загубник должен быть оснащен клапаном вдоха. Если СИЗОД предназначено для использования с фильтрами, то загубник должен быть оснащен встроенным клапаном вдоха, если клапан вдоха не установлен на фильтре.

Клапаны вдоха должны правильно функционировать во всех положениях СИЗОД и соответствовать требованиям 6.14.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.12 и 7.13.

**6.12.3 Клапаны выдоха**

Клапаны выдоха должны правильно функционировать во всех положениях СИЗОД и соответствовать требованиям 6.14.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.12 и 7.13.

Загубник, за исключением загубника с центральным резьбовым соединением в соответствии с ЕН 148-2, должен быть снабжен по крайней мере одним клапаном выдоха или соответствующим устройством для отвода выдыхаемого воздуха и, если применимо, избытка подаваемого воздуха.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3.

Клапаны выдоха должны быть защищены от попадания грязи и механических повреждений или быть устойчивы к данным воздействиям. Клапаны выдоха могут быть закрыты корпусом или любым другим устройством для того, чтобы соответствовать требованиям 6.13.

Клапаны выдоха должны сохранять работоспособность после прохождения через клапаны постоянного потока воздуха с расходом 300 дм$^3$/мин в течение 30 с и соответствовать требованиям 6.14.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.8.

Корпус клапана выдоха, если он присоединяется к корпусу загубника, должен выдерживать осевое растягивающее усилие 50 Н, прикладываемое в течение 10 с.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.9.

Подсос через клапаны выдоха не должен превышать 0,01 %.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.10.

### 6.13 Герметичность

При испытании загубника изменение давления не должно превышать 100 Па в течение 1 мин.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.11.

### 6.14 Начальное сопротивление воздушному потоку

#### 6.14.1 Загубник со стандартным резьбовым соединением в соответствии с ЕН 148-1

Начальное сопротивление воздушному потоку не должно превышать 150 Па на вдохе и 300 Па на выдохе.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.12.

#### 6.14.2 Загубник с центральным резьбовым соединением в соответствии с ЕН 148-2

Начальное сопротивление воздушному потоку не должно превышать 60 Па на вдохе или выдохе.

Это требование не распространяется на загубники, клапаны или другие компоненты, входящие в состав СИЗОД с регенерацией кислорода.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.12.

### 6.15 Носовой зажим

Носовой зажим должен быть сконструирован таким образом, чтобы исключить возможность случайного соскальзывания. Носовой зажим должен надежно фиксироваться на носу и прочно крепиться к загубнику.

Детали носового зажима должны быть сконструированы таким образом, чтобы не вызывать ожоги пользователя при использовании в условиях повышенных температур.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.3 и 7.13.

### 6.16 Эксплуатационные свойства

Испытания для определения эксплуатационных свойств проводят для СИЗОД в сборе.

Данные испытания служат для выявления недостатков СИЗОД, которые не могут быть обнаружены с помощью других испытаний в соответствии с настоящим стандартом. В дополнение к испытаниям, описанным в настоящем стандарте, подробная информация для определения эксплуатационных свойств изолирующих СИЗОД приведена в соответствующих стандартах.

Если загубник предназначен для использования в составе фильтрующего СИЗОД, испытания следует проводить в соответствии с 7.13.

Если при испытании эксплуатационных свойств были выявлены недостатки СИЗОД, касающиеся возможности использования данного изделия пользователем, испытательная лаборатория должна сообщить подробную информацию о тех этапах испытаний эксплуатационных свойств, которые выявили данные недостатки. Это позволяет другой испытательной лаборатории повторить данные испытания и дать оценку результатов.

Испытания следует проводить в соответствии с 7.13.

## 7 Методы испытаний

### 7.1 Общие положения

Если не оговорено применение специальных средств и методов измерений, то испытания проводят с использованием средств измерений утвержденных типов и на аттестованном испытательном оборудовании.

К проведению испытаний эксплуатационных свойств привлекают испытателей, не имеющих в анамнезе медицинских противопоказаний. Лицо, ответственное за проведение испытаний, должно принять решение о необходимости медицинского освидетельствования и медицинского контроля до и во время испытаний.

### 7.2 Номинальные значения и допустимые отклонения

Все значения, приведенные в настоящем стандарте, являются номинальными. Допускается отклонение ± 5 % от указанного значения температуры, не оговоренного в настоящем стандарте как максимальное или минимальное. Если нет соответствующих указаний в настоящем стандарте, то температура окружающей среды при испытаниях может изменяться в пределах от 16 °С до 32 °С. Все другие значения температур должны быть заданы с точностью ± 1 °С.

### 7.3 Визуальный осмотр

Визуальный осмотр должен проводиться в лаборатории до лабораторных испытаний или испытаний эксплуатационных свойств. При визуальном осмотре возможна разборка загубника в соответствии с информацией, предоставляемой изготовителем. При визуальном осмотре проверяют также наличие маркировки и информации, которая предоставляется изготовителем.

### 7.4 Температурное воздействие

Два образца загубника в состоянии после поставки должны быть подвергнуты следующему термическому циклу:

a) нагревание при (70 ± 3) °С в течение 24 ч в сухой атмосфере;

b) охлаждение при минус (30 ± 3) °С в течение 24 ч.

После проведения каждого этапа термического цикла образцы выдерживают при комнатной температуре в течение 4 ч перед проведением следующих испытаний.

### 7.5 Устойчивость к воспламенению

Испытания следует проводить в соответствии с ЕН 13274-4 по методу 3.

Испытаниям подлежат два образца загубника в состоянии после поставки.

### 7.6 Ремни крепления и/или оголовье (испытание на растяжение)

Испытаниям подлежат два образца загубника: один — в состоянии после поставки и один — после температурного воздействия в соответствии с 7.4.

Нагрузку следует прикладывать к свободным концам ремней. Если нет свободных концов, то силу следует прикладывать рядом с точкой соединения ремня с корпусом загубника.

Застежки или элементы фиксации, при наличии, должны находиться в обычном положении при использовании. Загубник должен быть надет на голову-манекен, при этом ремень должен быть закреплен на одном конце, а нагрузку следует прикладывать к противоположному концу.

### 7.7 Соединительные элементы

Испытаниям подлежат два образца загубника: один — в состоянии после поставки и один — после температурного воздействия в соответствии с 7.4.

Испытание следует проводить в течение 10 с. Загубник должен быть надет на голову-манекен, которую регулируют таким образом, чтобы нагрузка действовала в осевом направлении по отношению к соединительному элементу (см. рисунок 1). Кроме того, система крепления или ремни крепления загубника и соединительный элемент должны быть установлены таким образом, чтобы нагрузка прикладывалась как можно ближе к месту крепления соединительного элемента к корпусу загубника и воздействие нагрузки на оголовье было минимальным.

### 7.8 Клапан выдоха (испытания постоянным воздушным потоком)

Испытаниям подлежат два образца загубника: один — в состоянии после поставки и один — после температурного воздействия в соответствии с 7.4.

### 7.9 Корпус клапана выдоха (испытания на растяжение)

Испытаниям подлежат два образца загубника: один — в состоянии после поставки и один — после температурного воздействия в соответствии с 7.4.

### 7.10 Подсос через клапан выдоха

#### 7.10.1 Общие положения

Испытаниям подлежат два образца загубника: один — в состоянии после поставки и один — после температурного воздействия в соответствии с 7.4.

#### 7.10.2 Испытательное оборудование

Испытательное оборудование состоит:

a) из герметичной камеры небольшого объема (от 1,0 до 1,2 дм$^3$), подключенной к линии. Между камерой и линией расположены отверстия. В этих отверстиях закрепляют клапаны при помощи соответствующих адаптеров, имеющих небольшой объем «мертвого пространства» (см. рисунок 2). В камере расположены дефлекторы, предназначенные для равномерного распределения потока тест-вещества (постоянный поток с расходом 100 дм$^3$/мин);

b) искусственного легкого, обеспечивающего синусоидальный поток воздуха (20 циклов/мин и 1,5 дм$^3$/ход);

c) линии подачи диоксида углерода;

d) абсорбера диоксида углерода;

e) увлажнителя воздуха, обеспечивающего насыщение воздуха парами воды при температуре 37 °С;

f) анализатора тест-вещества.

#### 7.10.3 Процедура проведения испытаний

Все клапаны выдоха, которые установлены на корпусе загубника, должны быть испытаны.

Испытание следует проводить при температуре и относительной влажности окружающей среды. Испытуемые клапаны выдоха в сборе следует установить в камеру на соответствующих адаптерах в вертикальном положении. Должны быть установлены соответствующие части испытательного оборудования в зависимости от того, используется ли искусственное легкое с одним или двумя цилиндрами (см. рисунки 3 и 4).

Впускные клапаны следует отрегулировать таким образом, чтобы динамическое давление клапана составляло от 100 до 150 Па при расходе постоянного воздушного потока 30 дм$^3$/мин.

Искусственное легкое следует установить на режим 20 циклов/мин и 1,5 дм$^3$/ход. Поток тест-вещества подают в камеру. Следует проводить непрерывный отбор и анализ проб воздуха до и после клапана(ов) для определения содержания тест-вещества.

Испытание следует проводить в течение достаточно продолжительного времени для установления постоянного значения содержания тест-вещества во входящем воздушном потоке.

Коэффициент подсоса определяется отношением содержания тест-вещества в воздушном потоке после клапана к содержанию тест-вещества во входящем воздушном потоке.

В качестве тест-вещества следует использовать диоксид углерода.

### 7.11 Герметичность

Все образцы, как установлено в настоящем стандарте, подлежат испытанию на герметичность. Испытание следует проводить с помощью адаптера и при создании отрицательного давления 1000 Па внутри загубника. При проведении испытания клапан вдоха необходимо загерметизировать, а также необходимо увлажнить лепесток клапана выдоха. Объем линии отрицательного давления, подсоединенной к отверстию адаптера, за исключением объема загубника, должен составлять (500 ± 50) см$^3$.

Давление следует измерять при помощи стандартных методов измерений. Цена деления шкалы должна быть не более 10 Па.

### 7.12 Начальное сопротивление воздушному потоку

Испытания следует проводить в соответствии с ЕН 13274-3 по методу 1 или 2.

Испытаниям подлежат два образца загубника: один — в состоянии после поставки и один — после температурного воздействия в соответствии с 7.4.

### 7.13 Определение эксплуатационных свойств

#### 7.13.1 Общие положения

Определение эксплуатационных свойств следует проводить в соответствии с ЕН 13274-2 для двух образцов загубника (один — в состоянии после поставки и один — после температурного воздействия в соответствии с 7.4) и для двух испытателей.

Для загубника со стандартным резьбовым соединением в соответствии с EH 148-1 необходимо использовать имитатор фильтра (см. рисунок 5). Для других загубников следует использовать фильтр или другое устройство, совместимое с загубником.

**7.13.2 Порядок проведения испытания**

Два испытателя в обычной рабочей одежде надевают загубник и сразу приступают к выполнению действий, имитирующих трудовую деятельность, в соответствии с 1 EH 13274-2.

**7.13.3 Порядок выполнения действий, имитирующих трудовую деятельность**

В ходе данного испытания должны быть выполнены следующие действия, имитирующие трудовую деятельность при использовании загубника. Общее время проведения данного испытания должно составлять 20 мин.

Последовательность действий устанавливается по усмотрению лица, ответственного за проведение данного испытания. Продолжительность каждого действия следует установить такой, чтобы в течение общего времени проведения испытания были выполнены следующие действия:

a) действие в соответствии с 2 EH 13274-2;

b) действие в соответствии с 3 EH 13274-2;

c) действие в соответствии с 4 EH 13274-2.

## 8 Маркировка

Маркировка загубника должна содержать следующее:

8.1 Наименование, торговую марку или другую идентификацию изготовителя, поставщика или импортера.

8.2 Все загубники одного типа должны содержать обозначение типа, установленного изготовителем.

8.3 Обозначение настоящего стандарта.

8.4 Если компоненты загубника могут изменять свои свойства в процессе хранения, маркировка должна содержать дату изготовления (по крайней мере, год изготовления).

8.5 Для компонентов загубника, на которые невозможно нанести маркировку, например для ремней крепления, соответствующие сведения должны содержаться в информации, предоставляемой изготовителем.

8.6 Компоненты, замена которых может осуществляться только уполномоченным персоналом, а также компоненты, оказывающие значительное влияние на безопасность, должны быть промаркированы таким образом, чтобы их можно было идентифицировать (см. приложение А).

8.7 Маркировка должна быть стойкой и четко различимой.

## 9 Указания по эксплуатации

9.1 При поставке изготовитель должен предоставлять указания по эксплуатации, которые позволяют обученному и квалифицированному персоналу использовать загубник.

9.2 Указания по эксплуатации должны быть составлены на официальном языке страны назначения.

9.3 Указания по эксплуатации должны содержать следующие сведения, необходимые обученному и квалифицированному персоналу:

- правила применения или ограничения по применению;
- проверка перед использованием;
- инструкции по надеванию;
- инструкции по использованию;
- инструкции по чистке и дезинфекции;
- инструкции по техническому обслуживанию (при необходимости в виде отдельного документа);
- инструкции по хранению;
- срок хранения или указания на соответствующую пиктограмму.

Используемые символы должны иметь объяснения.

9.4 Указания по эксплуатации должны быть точными и понятными.

Примечание — Указания по эксплуатации могут содержать иллюстрации, нумерацию отдельных компонентов, их маркировку и т. п.

9.5 Указания по эксплуатации должны содержать сведения о возможных осложнениях, возникающих в процессе эксплуатации, например:

- метод проверки плотности прилегания перед использованием;
- опасность кислородной атмосферы или воздуха, обогащенного кислородом;
- качество воздуха;
- ограничение по использованию во взрывоопасной атмосфере.

9.6 Любая другая информация, предоставляемая изготовителем.

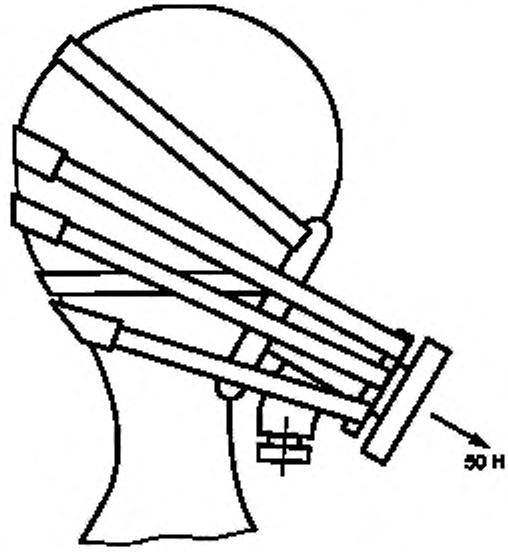
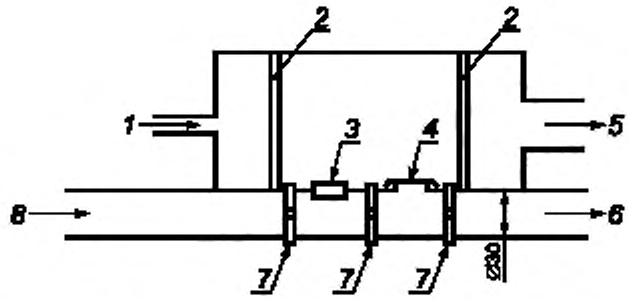
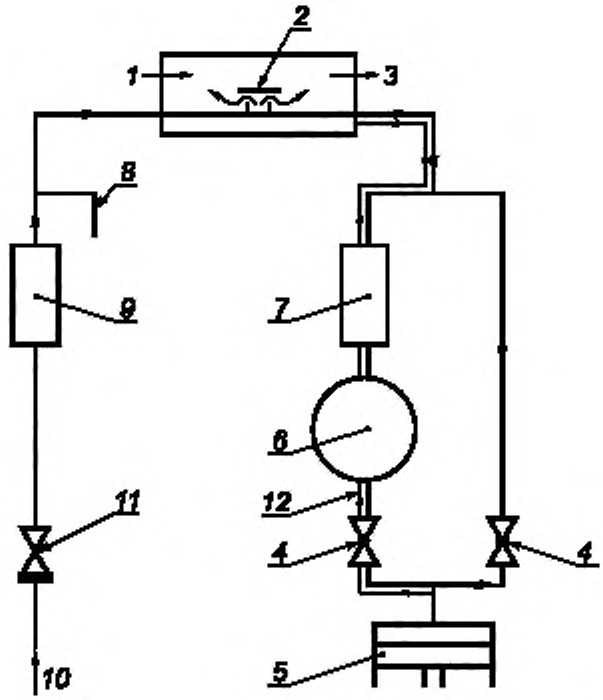



Рисунок 1 — Устройство для испытания соединительного элемента



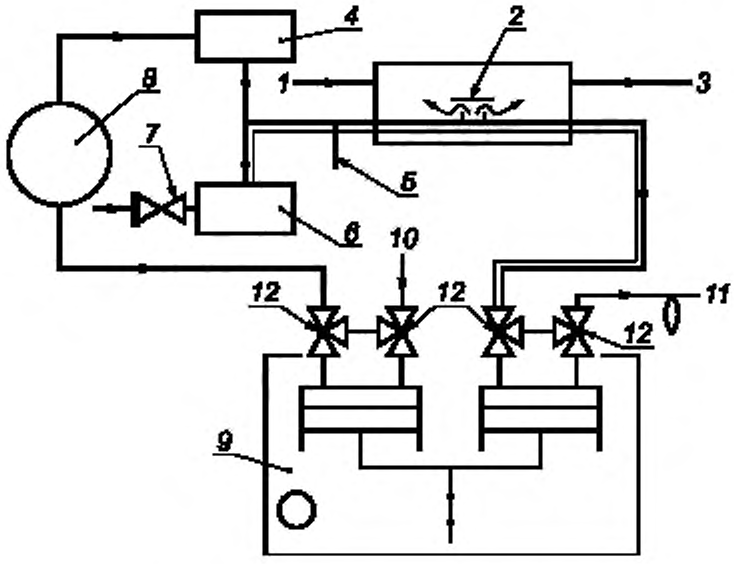

*1* — линия подачи тест-вещества; *2* — дефлекторы; *3* — заглушка; *4* — адаптер для установки испытуемого образца клапана; *5* — сброс; *6* — линия подключения искусственного легкого; *7* — штуцеры для подсоединения манометров; *8* — подача увлажненной газовоздушной смеси

Рисунок 2 — Типовая схема испытательной камеры для определения подсоса через клапан выдоха



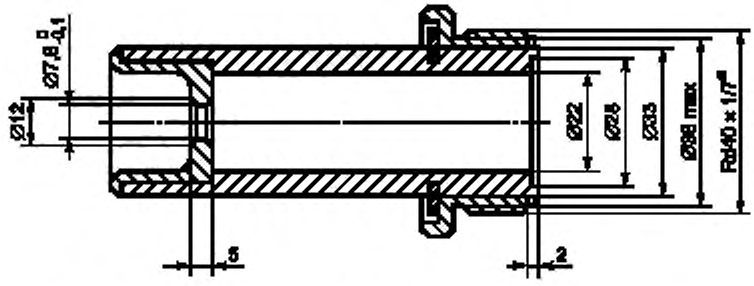

*1* — линия подачи тест-вещества; *2* — адаптер для установки испытуемого образца клапана; *3* — сброс, *4* — клапаны управления искусственным легким; *5* — искусственное легкое; *6* — насытитель; *7* — абсорбер; *8* — линия отбора проб подаваемого воздуха; *9* — абсорбер; *10* — линия подачи воздуха; *11* — обратный клапан; *12* — линия отбора проб подаваемой газовоздушной смеси

Рисунок 3 — Типовая схема для определения подсоса через клапаны с использованием искусственного легкого с одним цилиндром




*1* — линия подачи тест-вещества; *2* — адаптер для установки испытуемого образца клапана; *3* — сброс; *4* — абсорбер; *5* — линия отбора проб подаваемого воздуха; *6* — абсорбер; *7* — линия подачи воздуха с обратным клапаном; *8* — насытитель; *9* — искусственное легкое с двумя цилиндрами; *10* — линия подачи воздуха; *11* — линия отбора проб подаваемой газовоздушной смеси; *12* — клапаны управления искусственным легким

Рисунок 4 — Типовая схема для определения подсоса через клапаны с использованием искусственного легкого с двумя цилиндрами




Технические характеристики имитатора фильтра (см. ЕН 148-1):
- масса 300 г, равномерно распределенная по длине имитатора,
- сопротивление воздушному потоку 1000 Па при расходе воздушного потока 95 дм$^3$/мин;
- общая длина 50 мм.

Рисунок 5 — Имитатор фильтра для загубника со стандартным резьбовым соединением в соответствии с ЕН 148-1

Таблица 1 — Перечень показателей, проверяемых при испытаниях загубников

| Перечень показателей | Пункт требований | Количество образцов[1)] | Предварительная подготовка образцов[2)] | Пункт испытаний |
|---|---|---|---|---|
| Эргономика | 6.2 | Все | — | Приложение АА |
| Конструкция | 6.3 | Все | — | 7.3, 7.13 |
| Материалы | 6.4 | Все | — | 7.3, 7.13 |
| Чистка и дезинфекция | 6.5 | 2 (при определении эксплуатационных свойств) | 1 ПП + 1 ТВ | 7.3, 7.13 |
| Устойчивость к температурному воздействию | 6.6 | 2 | 2 ТВ | 7.3 |
| Устойчивость к воспламенению | 6.7 | 2 | 2 ПП | 7.3, 7.5 |
| Съемные элементы | 6.8 | — | — | 7.3, 7.13 |
| Заменяемые элементы | 6.9 | — | — | 7.3 |
| Ремни крепления и/или оголовье: | 6.10 | 2 | 1 ПП + 1 ТВ | 7.13 |
| Испытание на растяжение | 6.10 | 2 | 1 ПП + 1 ТВ | 7.3, 7.6 |
| Соединительные элементы | 6.11 | 2 | 1 ПП + 1 ТВ | 7.3, 7.7, 7.11, 7.13, EH 148-1, EH 148-2 |
| Клапаны вдоха и выдоха:<br>- клапан вдоха;<br>- клапан выдоха;<br>- клапан выдоха (работоспособность после прохождения воздушного потока);<br>- клапан выдоха (испытание на растяжение);<br>- подсос через клапан выдоха | 6.12<br>6.12.2<br>6.12.3<br>6.12.3<br>6.12.3<br>6.12.3 | —<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 | —<br>1 ПП + 1 ТВ<br>1 ПП + 1 ТВ<br>1 ПП + 1 ТВ<br>1 ПП + 1 ТВ<br>1 ПП + 1 ТВ | 7.3<br>7.12, 7.13<br>7.12, 7.13<br>7.8<br>7.9<br>7.10 |
| Герметичность | 6.13 | Все | — | 7.11 |
| Начальное сопротивление постоянному воздушному потоку | 6.14 | 2 | 1 ПП + 1 ТВ | 7.12 |
| Носовой зажим | 6.15 | 2 | 1 ПП + 1 ТВ | 7.3, 7.13 |
| Эксплуатационные свойства | 6.16 | 2 | 1 ПП + 1 ТВ | 7.13 |
| Маркировка | 8 | — | — | 7.3 |
| Указания по эксплуатации | 9 | — | — | 7.3 |

[1)] Большинство образцов используется в нескольких испытаниях.

[2)] Сокращения:

ПП — образцы после поставки;

ТВ — образцы после температурного воздействия в соответствии с 7.4.

**Приложение А**
**(справочное)**

## Маркировка компонентов загубника

Рекомендуется нанести маркировку на следующие компоненты загубника для их идентификации.

Таблица А.1 — Маркировка компонентов загубника

| Компонент/Узел загубника | Маркировка | Дата изготовления | Примечание |
|---|---|---|---|
| Лепесток клапана вдоха | – | – | 1 |
| Лепесток клапана выдоха | – | + | 1 |
| Соединительный узел (при наличии) | + | – | – |
| Корпус загубника | + | + | – |
| Ремни крепления или оголовье | – | | 1 |

Обозначения:
«+» — Требуется маркировка.
«–» — Маркировка не требуется.
«1» — Если невозможно нанести маркировку на данный компонент, то соответствующая информация должна содержаться в указаниях по эксплуатации.
Компоненты узла не следует маркировать, если узел может быть идентифицирован. Компоненты, которые не подлежат замене, не обязательно должны содержать маркировку, но соответствующая информация должна быть предоставлена в указаниях по эксплуатации.

**Приложение АА**
**(справочное)**

## Разделы стандарта, которые затрагивают основные требования или другие требования директив ЕС

Европейский стандарт ЕН 142:2002 подготовлен под мандатом, предоставленным CEN, Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли, и поддерживает основные требования Директивы ЕС 89/686/ЕЕС.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для продуктов, подпадающих под действие настоящего стандарта, могут применяться дополнительные требования и другие директивы ЕС.

Следующие разделы настоящего стандарта предназначены для поддержки требований Директивы ЕС 89/686/ЕЕС, Приложение II:

Таблица АА.1 — Разделы стандарта, которые затрагивают основные требования или другие требования директив ЕС

| Директива ЕС 89/686/ЕЕС, Приложение II | Разделы настоящего стандарта |
|---|---|
| 1.1.1 | 6.2, 6.12, 6.13, 6.15, 6.16 |
| 1.1.2.1 | 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.15, 6.16 |
| 1.2.1 | 6.3, 6.4, 6.6, 6.7, 6.16 |
| 1.2.1.1 | 6.3, 6.4, 6.6, 6.7 |
| 1.2.1.2 | 6.15, 6.16 |
| 1.2.1.3 | 6.16 |
| 1.3.1 | 6.10, 6.15, 6.16 |
| 1.3.2 | 6.10, 6.11.1 |
| 1.4 | 9 |
| 2.1 | 6.10, 6.15, 6.16 |
| 2.4 | 6.4 |
| 2.6 | 6.4 |
| 2.8 | 9 |
| 2.9 | 6.8, 6.9 |
| 2.12 | 8 |
| 3.10.1 | 6.5, 6.12, 6.14, 6.15, 6.16, 9 |

Соблюдение настоящего стандарта является одним из способов соблюдения соответствующих основных требований соответствующей Директивы и соответствующих правил EFTA.

**Приложение ДА**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным и межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

| Обозначение ссылочного европейского стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта |
|---|---|---|
| EN 132 | — | * |
| EN 134 | — | * |
| EN 148-1 | | * |
| EN 148-2 | — | * |
| EN 148-3 | — | * |
| EN 13274-2 | — | * |
| EN 13274-3 | IDT | ГОСТ EN 13274-3—2018 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Методы испытаний. Часть 3. Определение сопротивления воздушному потоку» |
| EN 13274-4 | IDT | ГОСТ EN 13274-4—2016 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Методы испытаний. Часть 4. Устойчивость к воспламенению» |

* Соответствующий национальный (межгосударственный) стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного европейского стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

УДК 614.894.29:006.354 ОКС 13.340.30

Ключевые слова: безопасность труда, средства индивидуальной защиты органов дыхания, загубник, технические требования, испытания, маркировка

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 07.08.2019. Подписано в печать 29.07.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,51.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru