ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70847— 2023

Техника пожарная

УСТАНОВКИ ПЕРЕНОСНЫЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА, ЗАПРАВЛЯЕМОГО В БАЛЛОНЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Общие технические требования. Методы испытаний

(EN 12021:2014, NEQ)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБУ 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 15 августа 2023 г. № 638-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений европейского стандарта ЕН 12021:2014 «Респираторное оборудование. Сжатые газы для дыхательных аппаратов» (EN 12021:2014 «Respiratory equipment — Compressed gases for breathing apparatus», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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 2
4 Классификация 2
5 Общие технические требования 2
6 Требования к маркировке и упаковке установки 5
7 Требования безопасности 6
8 Требования охраны окружающей среды 6
9 Стадии и этапы разработки и приемки 6
10 Методы испытаний 6
11 Транспортирование и хранение 10
Библиография 10

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Техника пожарная

УСТАНОВКИ ПЕРЕНОСНЫЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА, ЗАПРАВЛЯЕМОГО В БАЛЛОНЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Общие технические требования. Методы испытаний

Fire equipment. Installations for checking the quality of air refueled in the cylinders of breathing apparatus. General technical requirements. Test methods

Дата введения — 2023—12—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования и методы испытаний переносных установок, предназначенных для проверки качества сжатого воздуха, заправляемого в баллоны дыхательных аппаратов (самоспасателей) пожарных.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на установки, предназначенные для применения в стационарных условиях на воздухонаполнительных пунктах баз газодымозащитной службы (ГДЗС), в сервисных центрах, а также в составе оборудования пожарных автомобилей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.103 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 6357 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая

ГОСТ 15150 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 27883 Средства измерения и управления технологическими процессами. Надежность. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ Р 15.301 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 51712 Трубки индикаторные. Общие технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана

Издание официальное

датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **установка для проверки качества воздуха:** Располагаемое в закрытом футляре переносное устройство для измерения концентрации веществ в сжатом воздухе.

3.2

индикаторная трубка: Измерительный преобразователь, представляющий собой трубку из оптически прозрачного материала, заполненную сорбентом (индикаторным порошком), изменяющим оптические свойства под действием проникающих внутрь трубки веществ.

[ГОСТ Р 51712—2001, пункт 3.1.1]

3.3

компрессорная установка: Компрессорный агрегат с комплектующими системами, обеспечивающими продолжительную стабильную работу компрессорного агрегата.

[ГОСТ Р 53263—2009, пункт 3.3]

3.4 **баллон:** Сосуд, имеющий одну горловину с резьбой для установки вентиля и предназначенный для хранения, транспортирования и использования сжатого воздуха.

4 Классификация

4.1 В зависимости от функционального исполнения установки подразделяют:

- на установки, в которых для измерения концентрации веществ в сжатом воздухе применяют индикаторные трубки (далее — установка с индикаторными трубками);
- установки, в которых измерение концентрации веществ в сжатом воздухе проводят электронным способом (далее — электронная установка).

4.2 В зависимости от места применения установки подразделяют:

- на стационарные, применяемые на воздухонаполнительных пунктах баз ГДЗС;
- перевозные, применяемые на пожарных автомобилях, оснащенных компрессорными установками.

5 Общие технические требования

5.1 Требования назначения

5.1.1 Установка должна позволять проводить измерения концентрации в сжатом воздухе следующих веществ:

монооксида углерода (CO) — не менее 25 мл · $м^{-3}$;

диоксида углерода (CO_2) — не менее 2000 мл · $м^{-3}$;

углеводородов (масло) — не менее 1,0 мг · $м^{-3}$;

влаги (H_2O) — не менее 1500 мг · $м^3$.

Примечание — Конструкция установки дополнительно может обеспечивать измерение концентрации в сжатом воздухе других веществ, например кислорода (O_2).

Проверку следует проводить по 10.3, 10.7.

5.1.2 В состав установки с индикаторными трубками должны входить:

- редуктор с манометром;
- штуцер-переходник на рабочее давление 20,0 МПа;
- штуцер-переходник на рабочее давление 30,0 МПа;
- коллектор с держателем(ями) индикаторных трубок;
- комплект индикаторных трубок по ГОСТ Р 51712;

- секундомер (таймер);
- приспособление для безопасного вскрытия индикаторных трубок;
- футляр для размещения в нем установки.

Проверку следует проводить по 10.3, 10.4.

5.1.3 В состав электронной установки должны входить:

- электронный контрольно-измерительный блок;
- устройство для забора веществ из сжатого воздуха;
- штуцер-переходник на рабочее давление 20,0 МПа;
- штуцер-переходник на рабочее давление 30,0 МПа;
- футляр для размещения в нем установки.

Примечание — Установка может быть оснащена устройством для измерения состава воздуха окружающей среды.

Проверку следует проводить по 10.3, 10.4.

5.1.4 Установка должна обеспечивать возможность проверки содержания концентрации веществ в сжатом воздухе:

- создаваемого компрессорной установкой, рассчитанной на максимальное рабочее давление от 20,0 до 30,0 МПа;
- находящегося в баллоне под давлением от 20,0 до 30,0 МПа.

Проверку следует проводить по 10.7.

5.2 Конструктивные требования

5.2.1 Составные части установки следует укладывать в футляр. Футляр должен плотно закрываться, исключая возможность его непроизвольного раскрытия.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.2.2 Масса полностью укомплектованной установки должна быть не более 10,0 кг.

Проверку следует проводить по 10.9.

5.2.3 Конструкция штуцера-переходника, рассчитанного на давление 20,0 МПа, должна исключать возможность присоединения его к компрессорной установке, рассчитанной на максимальное рабочее давление 30,0 МПа.

Конструкция штуцера-переходника, рассчитанного на давление 30,0 МПа, должна исключать возможность присоединения его к компрессорной установке, рассчитанной на максимальное рабочее давление 20,0 МПа.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.2.4 Штуцер-переходник для присоединения к компрессорной установке, рассчитанной на максимальное рабочее давление 20,0 МПа, должен иметь маркировку «20,0 МПа».

Штуцер-переходник для присоединения к компрессорной установке, рассчитанной на максимальное рабочее давление 30,0 МПа, должен иметь маркировку «30,0 МПа».

Проверку следует проводить по 10.4.

5.2.5 Штуцеры-переходники, предназначенные для подсоединения редуктора установки с индикаторными трубками и устройства для забора веществ из сжатого воздуха электронной установки к компрессорной установке, должны иметь внутреннюю резьбу *G* 5/8" по ГОСТ 6357.

Штуцер редуктора установки с индикаторными трубками и штуцер устройства для забора веществ из сжатого воздуха электронной установки, предназначенные для подсоединения к баллону со сжатым воздухом, должны иметь наружную резьбу *G* 5/8" по ГОСТ 6357.

Проверку следует проводить по 10.10.

5.2.6 Редуктор установки с индикаторными трубками и устройство для забора веществ из сжатого воздуха электронной установки должны соединяться с вентилем баллона вручную, без использования инструментов.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.2.7 Редуктор установки с индикаторными трубками должен соединяться с раздаточным штуцером компрессорной установки с помощью коллектора вручную, без использования инструментов.

Устройство для забора веществ из сжатого воздуха электронной установки должно соединяться с раздаточным штуцером компрессорной установки с помощью штуцера-переходника вручную, без использования инструментов.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.2.8 Дополнительные конструктивные требования к установке с индикаторными трубками

5.2.8.1 Установка с индикаторными трубками должна обеспечивать расход воздуха при проверке содержания в сжатом воздухе:

монооксида углерода (CO) — (0,20 ± 0,04) дм^3/мин;

диоксида углерода (CO_2) — (0,20 ± 0,04) дм^3/мин;

углеводородов (масло) — (4,0 ± 0,4) дм^3/мин;

воды (H_2O) — (4,0 ± 0,4) дм^3/мин.

Проверку следует проводить по 10.5.

5.2.8.2 Отрегулированный изготовителем редуктор установки должен быть опломбирован для предотвращения несанкционированного доступа в него.

Проверку следует проводить по 10.3.

5.2.8.3 Предохранительный клапан редуктора должен исключать поступление воздуха под высоким давлением в полости редуцированного давления при неисправности редуктора.

Проверку следует проводить по 10.8.

5.2.8.4 Предохранительный клапан редуктора должен открываться при давлении (1,2 ± 0,4) МПа.

Проверку следует проводить по 10.8.

5.2.8.5 На корпусе редуктора установки должен быть нанесен его серийный номер, который указывают в паспорте на установку.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.2.8.6 Соединение «редуктор — коллектор» должно быть быстроразъемным.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.2.9 Дополнительные конструктивные требования к электронной установке

5.2.9.1 Установка должна работать от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Проверку следует проводить по 10.3.

5.2.9.2 Установка должна обеспечивать расход воздуха при проверке содержания в сжатом воздухе:

монооксида углерода (CO) — от 0,5 до 2,0 дм^3/мин;

диоксида углерода (CO_2) — от 0,5 до 2,0 дм^3/мин;

углеводородов (масло) — от 0,5 до 2,0 дм^3/мин;

влаги (H_2O) — от 2,0 до 5,0 дм^3/мин.

Проверку следует проводить по 10.6.

Примечание — Рекомендуется оснащать установку устройством подачи сигнала о достижении аварийных концентраций проверяемых веществ в сжатом воздухе.

5.3 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.3.1 Установка, предназначенная для размещения на пожарных автомобилях, должна обеспечивать измерение содержания веществ в сжатом воздухе в диапазоне температур окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С.

Проверку следует проводить по 10.12.

5.3.2 Установка, предназначенная для размещения на пожарных автомобилях, должна сохранять работоспособность после воздействия перегрузки от 2 до 3 *g* (где *g* — ускорение свободного падения) при частоте от 50 до 60 Гц и амплитудой 0,4 мм.

Проверку следует проводить по 10.13.

5.4 Требования к манометру (индикатору) редуктора

5.4.1 Манометр (индикатор) должен быть выполнен со стрелочной индикацией показаний.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.4.2 Манометр (индикатор) должен иметь защитный кожух из эластичного материала для защиты его от возможных ударов.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.4.3 Класс точности манометра должен быть не ниже 2,5.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.4.4 Начало отсчета шкалы манометра должно начинаться от 0 МПа, а ее верхний предел должен превышать рабочее давление компрессорной установки (баллона) не менее чем на 5,0 МПа.

Проверку следует проводить по 10.4.

5.5 Требования надежности

5.5.1 Вероятность безотказной работы установки должна быть не менее 0,98 по ГОСТ 27883.

Проверку следует проводить по 10.14.

5.5.2 Срок службы установки должен быть не менее 15 лет.

Примечание — В период срока службы установки допускается замена держателей индикаторных трубок.

Проверку следует проводить по 10.3.

5.5.3 Срок службы индикаторных трубок должен быть не менее двух лет.

Проверку следует проводить по 10.3.

5.6 Требования к комплектности

В комплект установки должны входить:

- установка для проверки качества сжатого воздуха;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- паспорт на манометр (индикатор) (для установок с индикаторными трубками);
- паспорт на секундомер (таймер) (для установок с индикаторными трубками);
- паспорт на индикаторные трубки (для установок с индикаторными трубками).

Примечание — В комплект установки, предназначенной для размещения на пожарных автомобилях, должна входить аккумуляторная батарея.

Проверку следует проводить по 10.3.

6 Требования к маркировке и упаковке установки

Маркировка должна сохраняться в течение всего срока эксплуатации установки.

6.1.1 На установке (футляре установки) должна быть нанесена маркировка со следующими данными:

- наименование и/или условное обозначение изделия;
- наименование и/или условное обозначение предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- обозначение технических условий или стандарта, в соответствии с которыми изготовлена установка;
- серийный (заводской) номер изделия;
- страна-изготовитель;
- дата изготовления (месяц, год).

Проверку следует проводить по 10.3.

6.1.2 Установку необходимо поставлять потребителю в упаковке, предохраняющей изделие от механических повреждений при транспортировании (исключающей перемещение установки и ее комплектующих внутри упаковки).

Проверку следует проводить по 10.4.

6.2 Требования к маркировке и упаковке индикаторных трубок

Маркировка и упаковка индикаторных трубок должна соответствовать ГОСТ Р 51712.

Проверку следует проводить по 10.3.

6.3 Требования к содержанию эксплуатационной документации

Эксплуатационная документация должна быть на русском языке и оформлена по ГОСТ Р 2.601.

6.3.1 Требования к содержанию руководства по эксплуатации установки

В руководстве по эксплуатации должны быть приведены следующие сведения:

- наименование предприятия-изготовителя;
- область применения;
- комплектность;

- основные технические характеристики;
- информация о недопущении несанкционированного применения, установленного производителем установки;
- техническое обслуживание;
- правила хранения;
- требования безопасности.

Проверку следует проводить по 10.3.

6.3.2 Требования к содержанию паспорта на установку

В паспорте на установку должна быть приведена следующая информация:

- сведения об изготовителе (юридический адрес, телефон, факс, e-mail);
- комплектность;
- основные технические характеристики установки;
- дата изготовления;
- свидетельство о приемке;
- печать предприятия-изготовителя;
- срок службы установки;
- заводской номер установки;
- гарантии изготовителя;
- сведения о порядке утилизации индикаторных трубок (для установок с индикаторными трубками);
- сведения об ответственности предприятия-изготовителя и организации-продавца.

Примечание — Допускается совмещать руководство по эксплуатации и паспорт на установку в одном документе.

Проверку следует проводить по 10.3.

6.3.3 Требования к содержанию паспорта на индикаторные трубки

Паспорт на индикаторные трубки должен соответствовать ГОСТ Р 51712.

Проверку следует проводить по 10.3.

7 Требования безопасности

7.1 Безопасность работы с установкой, подключенной к компрессорной установке или баллону со сжатым воздухом, обеспечивается выполнением требований [1].

7.2 При использовании в индикаторных трубках вредных веществ в качестве сорбентов на упаковке трубок быть приведено предупреждение об их присутствии, а в паспорте — указанное предупреждение и перечень необходимых мер безопасности.

7.3 Для стеклянных индикаторных трубок предприятием-изготовителем должны быть предусмотрены специальные приспособления и (или) средства защиты, необходимые для безопасной работы со стеклом, в частности для безопасного вскрытия трубок.

8 Требования охраны окружающей среды

Индикаторные трубки не должны быть источниками выделений вредных веществ, загрязняющих окружающую среду выше установленных норм.

9 Стадии и этапы разработки и приемки

Установка должна пройти все стадии и этапы разработки и приемки, предусмотренные ГОСТ Р 15.301, ГОСТ 2.103 и ГОСТ 15.309.

10 Методы испытаний

10.1 Условия испытаний

10.1.1 Испытания проводят при следующих климатических условиях по ГОСТ 15150:

- температура от 15 °С до 30 °С;
- относительная влажность от 45 % до 80 %.

Данные условия относятся ко всем пунктам методов, кроме специально оговоренных.

10.1.2 Проверку по каждому виду испытаний проводят на одной установке и трех индикаторных трубках (для установок с индикаторными трубками) для каждого проверяемого вещества, за исключением специально оговоренных случаев.

10.2 Средства измерений и испытательное оборудование

10.2.1 Средства измерений, применяемые при испытаниях, должны быть поверены в установленном порядке.

10.2.2 Испытательное оборудование, воспроизводящее нормированные внешние воздействующие факторы и (или) нагрузки, должно быть аттестовано в установленном порядке.

10.2.3 Для проведения испытаний допускается применять средства измерений, не приведенные в настоящем стандарте, соответствующие требованиям 10.2.1 и 10.2.2, имеющие аналогичные метрологические характеристики.

10.3 Проверка технической документации на установку

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

10.4 Проверка внешнего вида, комплектности и маркировки установки

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

10.5 Проверка расхода воздуха в установке с индикаторными трубками

10.5.1 Сущность метода

Проверка расхода воздуха, создаваемого установкой для проверки качества воздуха.

10.5.2 Испытательное оборудование и средства измерения:

- счетчик газа, с допустимой относительной погрешностью ±1 %;
- секундомер с погрешностью (класс точности) не более ±0,2 с;
- установка компрессорная;
- ресивер.

10.5.3 Проведение испытаний

Подсоединяют установку через штуцер (на рабочее давление 20,0 или 30,0 МПа) к компрессорной установке высокого давления. Подсоединяют счетчик газа с помощью трубки к коллектору с держателями индикаторных трубок с маркировкой «H_2O». Включают компрессорную установку, подают сжатый воздух под давлением (20,0 или 30,0 МПа) в установку. Регистрируют значение расхода воздуха по шкале счетчика газа за 1 мин. Выключают компрессорную установку.

Последовательно проводят проверку расхода воздуха через выходные отверстия коллектора с держателями индикаторных трубок с маркировкой «Масло», «CO», «CO_2».

Подсоединяют установку к баллону со сжатым воздухом, рассчитанному на рабочее давление 20,0 или 30,0 МПа. Подсоединяют счетчик газа с помощью трубки к коллектору с держателями индикаторных трубок с маркировкой «H_2O». Открывают вентиль баллона, подают сжатый воздух под давлением (20,0 или 30,0 МПа) в установку. Регистрируют значение расхода воздуха по шкале счетчика газа за 1 мин. Закрывают вентиль баллона.

Последовательно проводят проверку расхода воздуха через выходные отверстия коллектора с держателями индикаторных трубок с маркировкой «Масло», «CO», «CO_2».

10.5.4 Результат испытаний

Результат проверки считают положительным, если выполняются требования 5.2.8.1.

10.6 Проверка расхода воздуха в электронной установке

Проверку осуществляет разработчик установки по методике, разработанной им в инициативном порядке.

10.7 Проверка возможности измерения установкой с индикаторными трубками концентрации веществ в сжатом воздухе

10.7.1 Сущность метода

Определение концентрации веществ в сжатом воздухе, находящегося в баллоне или подаваемого компрессорной установкой в баллоны дыхательных аппаратов и самоспасателей.

10.7.2 Испытательное оборудование и средства измерения:

- секундомер с погрешностью (класс точности) не более ±0,2 с;
- трубки индикаторные;
- установка компрессорная;
- ресивер.

10.7.3 Проведение испытаний

Подсоединяют установку через штуцер, рассчитанный на рабочее давление 20,0 или 30,0 МПа к компрессорной установке высокого давления (баллону со сжатым воздухом). В соответствии с руководством по эксплуатации (РЭ) на индикаторные трубки их вскрывают и устанавливают в соответствующий держатель индикаторных трубок. Включают компрессорную установку (открывают вентиль баллона). В соответствии с РЭ на индикаторную трубку определяют время измерения (до предельно допустимой концентрации вещества). Выключают компрессорную установку (закрывают вентиль баллона). Извлекают каждый тип индикаторной трубки из держателя. Проводят измерения (вычисления).

10.7.4 Результат испытаний

Результат считают положительным, если выполняются требования 5.1.1, 5.1.4.

10.8 Проверка предохранительного клапана редуктора

10.8.1 Сущность метода

Определение давления, при котором срабатывает предохранительный клапан редуктора установки для проверки качества воздуха.

10.8.2 Средства измерения:

- секундомер с погрешностью (класс точности) не более ±0,2 с;
- устройство для создания избыточного давления;
- манометр.

10.8.3 Проведение испытаний

Подсоединяют устройство для создания избыточного давления к установке. Создают в полости редуцированного давления установки избыточное давление. По манометру фиксируют давление, при котором сработает предохранительный клапан редуктора установки для проверки качества воздуха.

10.8.4 Результат испытаний

Результат считают положительным, если выполняются требования 5.2.8.3, 5.2.8.4.

10.9 Проверка массы установки

10.9.1 Сущность метода

Получение массы полностью укомплектованной установки в футляре для переноски.

10.9.2 Средства измерения:

- весы, класс точности III (средний) и более.

10.9.3 Проведение испытаний

Полностью укомплектованную установку размещают на весах с точностью до 0,1 кг.

10.9.4 Результат испытаний

Результат проверки считают положительным, если масса полностью укомплектованной установки в футляре не превышает 10,0 кг.

10.10 Проверка внутренней резьбы штуцеров (штуцеров-переходников)

Проверку резьбы осуществляют с использованием калибров-пробок для трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357.

Результат проверки считают положительным, если выполняются требования 5.2.5.

10.11 Проверка наружной резьбы штуцера редуктора и устройства

Проверку резьбы осуществляют с использованием калибров-колец для трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357.

Результат проверки считают положительным, если выполняются требования 5.2.5.

10.12 Проверка сохранения работоспособности установки при температурах окружающего воздуха 5 °С и 40 °С

Осуществляют проверку установок, предназначенных для размещения на пожарных автомобилях.

10.12.1 Сущность метода

Проверка работоспособности установки при температурах окружающего воздуха 5 °С и 40 °С.

Проверку осуществляют при использовании климатической камеры, обеспечивающей поддержание заданных параметров, установленных в 5.3.2.

Испытания установки проводят при нахождении ее в футляре, входящем в комплект установки.

10.12.2 Средства измерения и испытательное оборудование:

- камера климатическая, обеспечивающая поддержание температуры до плюс 70 °С, с погрешностью не более ±5 °С;
- секундомер с погрешностью (класс точности) не более ±0,2 с.

10.12.3 Проверка сохранения работоспособности установки при температуре 5 °С

Испытания проводят в следующей последовательности: установку выдерживают в климатической камере при температуре 5 °С в течение (1,0 ± 0,1) ч. После этого визуально определяют отсутствие механических повреждений, влияющих на ее работоспособность, а также определяют возможность проведения установкой проверок, перечисленных в 5.1.4.

10.12.4 Проверка сохранения работоспособности установки при температуре 40 °С

Испытания проводят в следующей последовательности: установку выдерживают в климатической камере при температуре 40 °С в течение (1,0 ± 0,1) ч. После этого визуально определяют отсутствие механических повреждений, влияющих на ее работоспособность, а также определяют возможность проведения установкой проверок, перечисленных в 5.1.4.

10.12.5 Результаты испытаний

Результат проверки считают положительным, если после воздействия на установку температур окружающего воздуха 5 °С и 40 °С визуально определено отсутствие механических повреждений, влияющих на ее работоспособность, а также определена возможность проведения установкой проверок, перечисленных в 5.1.4.

10.13 Проверка сохранения работоспособности установки после вибронагрузки

Осуществляют проверку установок, предназначенных для размещения на пожарных автомобилях.

10.13.1 Сущность метода

Проверка работоспособности установки после вибронагрузки.

Проверку осуществляют при использовании вибростенда, обеспечивающего поддержание требуемых параметров, установленных в 5.3.2.

10.13.2 Средства измерений и испытательное оборудование:

- вибростенд;
- секундомер с погрешностью (класс точности) не более ±0,2 с.

10.13.3 Проведение испытаний

Установку в футляре жестко закрепляют в центре платформы стенда. Испытание проводят с перегрузкой от 2 до 3 *g* при частоте от 50 до 60 Гц и амплитудой 0,4 мм. Продолжительность испытания (30 ± 1) мин.

10.13.4 Результат испытаний

Результат проверки считают положительным, если после воздействия вибронагрузки отсутствуют разрушения составных частей установки, а также выполняются требования 5.1.4.

10.14 Проверка надежности

Проверку вероятности безотказной работы установки осуществляет разработчик установки в инициативном порядке по ГОСТ 27883.

11 Транспортирование и хранение

Правила транспортирования и хранения установки для проверки качества воздуха устанавливают в соответствующем разделе ее руководства по эксплуатации.

Библиография

[1] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 536)

УДК 622.412:006.354

ОКС 13.040,
71.040.40

Ключевые слова: индикаторная трубка, редуктор, коллектор, качество воздуха, требования безопасности, маркировка

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 17.08.2023. Подписано в печать 05.09.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» 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