ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71967.6— 2025

АЭРОСТАТЫ И ДИРИЖАБЛИ. КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Долгопрудненское конструкторское бюро автоматики» (АО «ДКБА»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 170 «Аэростаты и дирижабли»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 июня 2025 г. № 605-ст

4 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», 2025

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АЭРОСТАТЫ И ДИРИЖАБЛИ. КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия

Aerostats and airships. Safety valves. General specifications

Дата введения — 2025—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на предохранительные клапаны аэростатов и дирижаблей, предназначенные для предохранения от избыточного давления несущего газа в оболочке и воздуха в баллонете.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.302 (ИСО 1463—82, ИСО 2064—80, ИСО 2106—82, ИСО 2128—76, ИСО 2177—85, ИСО 2178—82, ИСО 2360—82, ИСО 2361—82, ИСО 2819—80, ИСО 3497—76, ИСО 3543—81, ИСО 3613—80, ИСО 3882—86, ИСО 3892—80, ИСО 4516—80, ИСО 4518—80, ИСО 4522-1—85, ИСО 4522-2—85, ИСО 4524-1—85, ИСО 4524-3—85, ИСО 4524-5—85, ИСО 8401—86) Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные. Знаки безопасности и разметка сигнальная

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

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 3242 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 4666 Арматура трубопроводная. Требования к маркировке

ГОСТ 7505 Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски

ГОСТ 8479 Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия

ГОСТ 8908 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов

ГОСТ 9142 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 9150 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль

ГОСТ 10549 Выход резьбы. Сбеги, недорезы, проточки и фаски

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

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

Издание официальное

ГОСТ 16093 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 24643 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения

ГОСТ 24705 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 24856 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 30893.1 (ИСО 2768-1—89) Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками

ГОСТ 30893.2 (ИСО 2768-2—89) Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально

ГОСТ 31294 Клапаны предохранительные прямого действия. Общие технические условия

ГОСТ Р 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ Р 51908 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям, в части условий хранения и транспортирования

ГОСТ Р 55418 Техника авиационная. Классификация параметров объектов стандартизации. Общие требования

ГОСТ Р 71384 Авиационная техника. Агрегаты гидравлические. Общие требования к маркировке

ГОСТ Р 71967.1 Аэростаты и дирижабли. Термины и определения

ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

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 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, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ 24856, ГОСТ 31294, ГОСТ Р 55418, ГОСТ Р 71967.1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

герметичность: Свойство изделия или его элементов, исключающее проникновение через них газообразных и (или) жидких веществ.

[ГОСТ Р 50.05.01—2018, 3.1]

3.1.2 **предохранительный клапан:** Клапан, предназначенный для защиты от недопустимого давления посредством сброса избытка рабочей среды и обеспечивающий прекращение сброса при давлении закрытия и восстановления рабочего давления.

3.1.3

маркировка изделия: Информация, которую наносит производитель изделия с целью информирования потребителей об используемом изделии.

[ГОСТ Р 71384—2024, 3.2]

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ЗИП — запасные части, инструменты и приспособления;

КД — конструкторская документация;

КИМП — комплектующие изделия межотраслевого применения;

НД — нормативные документы;
ОТК — отдел технического контроля;
ТЗ — техническое задание;
ЭД — эксплуатационная документация.

4 Классификация

Используемые для аэростатов и дирижаблей предохранительные клапаны подразделяются на типы по следующим основаниям:

а) по используемой рабочей среде:
- газовые (т. е. функционирующие в газовой среде);
- воздушные (т. е. функционирующие в воздушной среде);

б) по применяемому исполнительному механизму:
- пружинные;
- рычажно-пружинные;

в) по номинальному диаметру проходного сечения:
- малые предохранительные клапаны (номинальный диаметр проходного сечения не более 100 мм);
- большие предохранительные клапаны (номинальный диаметр проходного сечения более 100 мм).

Дополнительные требования к клапанам соответствующего типа могут устанавливаться в КД на конкретный клапан.

5 Технические требования

5.1 Параметры назначения

5.1.1 Клапаны предназначены для предохранения оболочки аэростата (дирижабля) от избыточного давления несущего газа, а также баллонета от избыточного давления воздуха.

5.1.2 Предохранительные клапаны должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и КД на конкретный клапан.

5.1.3 Основные геометрические и присоединительные размеры предохранительных клапанов должны соответствовать размерам, указанным в КД на конкретный клапан.

5.1.4 Предохранительные клапаны должны быть работоспособными и отрегулированы на величину давления начала открытия в соответствии с требованиями КД на конкретный клапан.

5.2 Конструктивные требования

5.2.1 Конструкция предохранительных клапанов должна обеспечивать доступность для осмотра, ремонта и регулировки.

5.2.2 Конструкция предохранительных клапанов должна исключать возможность произвольного изменения их настройки без распломбирования и разборки при хранении и эксплуатации.

5.2.3 Конструкция предохранительных клапанов должна обеспечивать простоту и легкость их установки и снятия на оболочках (баллонетах) аэростатов (дирижаблей) с учетом выполнения следующих требований:

- время монтажа предохранительного клапана в посадочное место (стакан клапана) не должно превышать времени, установленного в КД на конкретный клапан;
- монтаж предохранительного клапана должен осуществляться одним человеком.

5.2.4 Для сопрягаемых поверхностей подвижных и неподвижных соединений предохранительных клапанов следует руководствоваться следующими стандартами:

- допуски формы и расположения поверхностей — ГОСТ 24643;
- неуказанные допуски формы и расположения поверхностей — ГОСТ 30893.2;
- параметры и характеристики шероховатости поверхности — ГОСТ 2789;
- нормальные углы и допуски углов — ГОСТ 8908;
- предельные отклонения размеров с неуказанными допусками — ГОСТ 30893.1.

Отклонения геометрических параметров приводят в КД на конкретный клапан.

5.2.5 Допуски, припуски и кузнечные напуски предохранительных клапанов должны соответствовать следующим требованиям:

- для стальных штампованных поковок — по ГОСТ 7505;
- для поковок из конструкционной и легированной стали — по ГОСТ 8479.

Требования к прочим поковкам — по КД на конкретный клапан.

5.2.6 Основные размеры метрической резьбы — по ГОСТ 24705, профиль резьбы — по ГОСТ 9150, допуски посадок с зазором — по ГОСТ 16093, сбеги, недорезы, проточки и фаски — по ГОСТ 10549.

5.2.7 Если в КД на конкретный клапан не оговорен момент затяжки резьбовых соединений, то затяжку проводят стандартным инструментом без применения удлинителей. Конструктивно следует обеспечивать выступание концов болтов и шпилек из гаек не менее чем на один шаг резьбы. Допускается применение части удлиненных шпилек для обеспечения предварительного натяга пружины при сборке и безопасной разборке клапана.

5.2.8 Материал деталей и сварных швов предохранительных клапанов, работающих под давлением среды, должен быть прочным и плотным.

5.2.9 На сборку допускаются детали, принятые ОТК и имеющие отметку, свидетельствующую об их соответствии КД.

5.2.10 Металлические поверхности предохранительных клапанов должны изготавливаться из коррозионно-стойких материалов или иметь антикоррозионное покрытие. Покрытия деталей следует выполнять в соответствии с требованиями НД, оговоренными в КД на конкретный клапан. Методы контроля металлических и неметаллических неорганических покрытий — по ГОСТ 9.302.

5.2.11 Винты и гайки соединений должны быть завинчены до упора без деформации резьбы и законтрены во избежание самоотвинчивания в соответствии с КД на конкретный клапан и не должны иметь повреждений граней и шлицев.

5.2.12 Детали, имеющие механические повреждения, загрязнения, следы коррозии, к сборке не допускаются. Признаки указанных дефектов — согласно КД на конкретный клапан.

5.2.13 Вращение и движение деталей в подвижных соединениях предохранительных клапанов должны быть свободными, без люфтов. На движущиеся части и трущиеся поверхности должны быть нанесены соответствующие смазки, указанные в КД на конкретный клапан.

5.2.14 Термообработку, сварку и пайку следует осуществлять в соответствии с требованиями НД, указанными в КД на конкретный клапан. Методы контроля сварных соединений — по ГОСТ 3242.

5.2.15 Масса предохранительных клапанов указывается в КД на конкретный клапан.

5.3 Требования надежности

5.3.1 Вероятность безотказной работы P_t предохранительных клапанов за период нахождения аэростата (дирижабля) в воздухе должна быть не менее 0,99.

5.3.2 Назначенный ресурс предохранительных клапанов — не менее 2000 ч в течение назначенного срока службы (не менее 5 лет с даты изготовления).

5.3.3 Герметичность предохранительных клапанов должна определяться обмыливанием мыльным раствором или обсыпанием тальком соединений клапана. Появление пузырьков или сдувание талька не допускается.

5.4 Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести

5.4.1 Предохранительный клапан должен быть работоспособным в условиях повышенной температуры окружающей среды не менее 60 °С.

5.4.2 Предохранительный клапан должен быть работоспособным в условиях пониженной температуры окружающей среды не менее минус 40 °С.

5.4.3 Предохранительный клапан должен быть работоспособным в условиях относительной влажности 98 % при температуре окружающей среды 35 °С.

5.4.4 Предохранительный клапан должен быть работоспособным после воздействия вибрации с фиксированной частотой в диапазоне от 5 до 40 Гц с амплитудой виброперемещения от 0,3 до 2,5 мм.

5.4.5 Предохранительный клапан должен быть работоспособным после воздействия механических нагрузок при транспортировании любым видом транспорта.

5.5 Требования к экономному использованию материалов и ресурсов

В ТЗ на предохранительный клапан должны закладываться требования экономного использования материалов и средств на обслуживание с целью:

- снижения массы и стоимости;
- упрощения технологии изготовления и эксплуатации;
- повышения надежности.

5.6 Требования технологичности

5.6.1 Технологичность предохранительных клапанов в изготовлении и эксплуатации должна обеспечиваться:

- простотой и технологичностью сборки;
- применением стандартизованных и унифицированных деталей, сборочных единиц;
- приспособленностью к транспортированию всеми видами транспорта.

5.6.2 Сборку предохранительных клапанов следует осуществлять без дополнительной подгонки и доработки отдельных деталей.

5.7 Требования транспортабельности

5.7.1 Транспортирование предохранительных клапанов может осуществляться авиационным, железнодорожным, водным и автомобильным видами транспорта в закрытых кузовах транспортных средств, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта с учетом надежного крепления грузов на транспортном средстве.

5.7.2 Условия транспортирования — по ГОСТ 15150 и ГОСТ Р 51908.

5.8 Требования к сырью, материалам и КИМП

Материалы, полуфабрикаты и КИМП, применяемые для изготовления предохранительных клапанов, должны быть:

- выбраны исходя из назначения и условий эксплуатации;
- стойкими к воздействию рабочей среды и обеспечивать возможность их эксплуатации в различных климатических условиях, определяемых по ГОСТ 15150;
- верифицированы в соответствии с ГОСТ 24297.

5.9 Комплектность

5.9.1 В комплект поставки каждого предохранительного клапана, если в КД на конкретный клапан не указано иное, входят:

- предохранительный клапан;
- ЗИП и материалы в соответствии с ведомостью ЗИП на конкретный клапан, если это предусмотрено договором (контрактом) на поставку;
- эксплуатационные документы — в соответствии с ведомостью ЭД.

5.9.2 В комплект ЭД в обязательном порядке должны входить паспорт и руководство по эксплуатации, остальная ЭД разрабатывается в соответствии с номенклатурой, установленной в ГОСТ Р 2.601, согласно договору (контракту) на разработку (поставку) конкретного клапана.

5.10 Маркировка

5.10.1 Маркировка и отличительная окраска клапанов — по ГОСТ 4666 и ГОСТ Р 71384.

5.10.2 На тарелке предохранительного клапана необходимо указать тип рабочей среды:

- для воздушных клапанов — воздух;
- для газовых клапанов — водород, гелий.

5.10.3 Маркировку запасных частей предохранительных клапанов располагают либо непосредственно на деталях (запасных частях), либо на прикрепленных к ним бирках с обозначением предохранительного клапана, который они комплектуют.

5.11 Упаковка

5.11.1 Общие требования

Упаковка предохранительных клапанов должна соответствовать требованиям КД на конкретный клапан.

5.11.2 Консервация

Консервация предохранительных клапанов — в соответствии с ГОСТ 9.014 и требованиями, указанными в КД на конкретный клапан.

5.11.3 Транспортная тара

5.11.3.1 В качестве транспортной тары допускается применять ящики по ГОСТ 9142 либо контейнеры.

5.11.3.2 Способ крепления предохранительных клапанов в транспортной таре устанавливается предприятием-изготовителем. Крепление должно исключать повреждение предохранительных клапанов при транспортировании.

5.11.3.3 Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192.

5.11.4 Упаковочный лист

В упаковку должен быть вложен упаковочный лист с перечислением всего уложенного имущества, с указанием даты упаковывания и подписью лица, производившего упаковывание, подписью и штампом контролера ОТК. Упаковка должна быть закрыта и опломбирована пломбами контролера ОТК и представителя заказчика.

6 Требования безопасности

6.1 Конструкция предохранительных клапанов должна быть выполнена с учетом обеспечения безопасности обслуживающего персонала при их эксплуатации, обслуживании и ремонте.

6.2 Основные требования безопасности труда и особенности эксплуатации предохранительных клапанов излагаются в виде специальных надписей в форме таблиц, размещаемых в легко доступных для наблюдения местах. Предупреждающие знаки и надписи должны быть выполнены красным цветом на видных местах. Размеры предупреждающих знаков должны соответствовать указанным в ГОСТ 12.4.026.

6.3 Требования безопасности должны быть включены в ЭД и содержать предупреждающую или ограничивающую информацию.

7 Требования экологичности

Требования экологичности для предохранительных клапанов определяются производителем самостоятельно в соответствии с действующим законодательством.

8 Правила приемки

8.1 Виды испытаний

8.1.1 Для контроля качества и приемки предохранительных клапанов устанавливаются следующие виды испытаний:

- предъявительские;
- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые.

8.1.2 Проведение испытаний и приемка предохранительных клапанов, оформление предъявительской и сопроводительной документации при каждом виде испытаний производится в порядке, предусмотренном ГОСТ 15.309.

8.1.3 Предъявительские и приемо-сдаточные испытания проводят в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

8.1.4 Периодическим и типовым испытаниям подвергают предохранительные клапаны только при серийном и массовом производстве по требованию заказчика, которое указывается в договоре (контракте).

8.2 Предъявительские испытания

8.2.1 На предъявительские испытания, которые проводятся ОТК предприятия-производителя, предъявляются предохранительные клапаны, прошедшие полный технологический цикл изготовления.

8.2.2 Каждый предохранительный клапан подлежит контролю и приемке ОТК, при этом часть проверок по решению предприятия-изготовителя разрешается проводить в порядке операционного контроля.

8.2.3 Готовые и полностью укомплектованные предохранительные клапаны, проверенные и принятые ОТК предприятия-изготовителя в объеме и последовательности, указанных в таблице 1, предъявляются заказчику на приемо-сдаточные испытания по ГОСТ 15.309.

Таблица 1 — Объем и последовательность предъявительских и приемо-сдаточных испытаний предохранительных клапанов

Наименование проверки	Номер пункта	
	Технические требования	Метод контроля
1 Проверка клапана на соответствие требованиям КД, его геометрических и присоединительных размеров и внешнего вида. Проверка отметки ОТК о прохождении верификации комплектующих изделий и материалов	5.1.2, 5.1.3, 5.8.3	9.2
2 Проверка качества обработки деталей, сборки и сварки	5.2.9—5.2.14, 5.6.2	9.3
3 Проверка работоспособности и регулировки предохранительного клапана	5.1.4	9.4
4 Проверка работоспособности предохранительного клапана после воздействия механических нагрузок при транспортировании	5.4.5	9.5
5 Проверка работоспособности предохранительного клапана в условиях повышенной температуры	5.4.1	9.6
6 Проверка работоспособности предохранительного клапана в условиях пониженной температуры	5.4.2	9.7
7 Проверка работоспособности предохранительного клапана в условиях повышенной влажности	5.4.3	9.8
8 Проверка работоспособности предохранительного клапана после воздействия вибрационных нагрузок	5.4.4	9.9
9 Проверка массы	5.2.15	9.10
10 Проверка комплектности, маркировки и упаковки	5.9.2, 5.10, 5.11	9.11

Примечание — Испытания клапанов, по согласованию с ОТК и заказчиком, допускается проводить один раз, совмещая при этом предъявительские и приемо-сдаточные испытания.

8.3 Приемо-сдаточные испытания

8.3.1 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждый предохранительный клапан в объеме и последовательности, указанных в таблице 1.

8.3.2 Принятым считается клапан, который прошел приемо-сдаточные испытания, законсервирован, упакован, опломбирован представителем ОТК в соответствии с комплектом КД и сдан на ответственное хранение предприятию-изготовителю.

8.3.3 При отрицательных результатах приемо-сдаточных испытаний клапан, после выявления и устранения дефектов, подвергают повторным испытаниям в полном объеме.

8.3.4 Допускается проводить повторные испытания по сокращенной программе, включая только те проверки, по которым выявлены несоответствия требованиям настоящего стандарта.

8.3.5 Клапан, не выдержавший повторные испытания, забраковывают и на основании анализа причин забракования предприятием-изготовителем принимают решение об его использовании (с ремонтом или без ремонта) или об отправке на утилизацию.

9 Методы контроля

9.1 Требования к средствам контроля

9.1.1 Средства измерений, применяемые для контроля предохранительных клапанов, должны входить в реестр утвержденных типов средств измерений, а также иметь действующее свидетельство о поверке.

9.1.2 Для контроля линейных и угловых размеров предохранительных клапанов следует применять средства измерений с относительной погрешностью в соответствии с КД на конкретный клапан.

9.1.3 Для проверки массы предохранительных клапанов следует применять весы с относительной погрешностью не более 1 %.

9.1.4 Для испытаний предохранительных клапанов на температурные воздействия должны быть использованы термокамеры, обеспечивающие необходимую температуру. Допустимый диапазон отклонения температур в термокамере во время испытаний — ±3 °С.

9.1.5 Термокамера должна обеспечивать непрерывную выдержку предохранительных клапанов при заданных в ЭД условиях влажности с допустимыми отклонениями от минус 3 % до плюс 2 %.

9.1.6 Для отсчета времени выдержки следует применять часы с абсолютной погрешностью суточного хода 45 с при температуре (20 ± 5) °С или секундомер с абсолютной погрешностью измерений 1 с за 30 мин при температуре (20 ± 5) °С.

9.1.7 Для измерений температуры окружающей среды следует применять термометр с диапазоном измерений от минус 30 °С до плюс 50 °С и ценой деления не более 0,2 °С.

9.1.8 Для измерения уровня избыточного давления используют мановакуумметры с классом точности в соответствии с КД на конкретный клапан.

9.2 Проверка предохранительного клапана на соответствие требованиям конструкторской документации, его присоединительных и геометрических размеров и внешнего вида. Проверка отметки ОТК о прохождении верификации комплектующих изделий и материалов

9.2.1 Проверку предохранительного клапана на соответствие требованиям КД осуществляют внешним осмотром, измерениями и сличением с КД.

9.2.2 Проверку соответствия примененных материалов требованиям КД на конкретный тип клапана осуществляют сличением с действующей документацией на примененные материалы.

9.2.3 Проверку верификации комплектующих изделий и материалов осуществляют контролем наличия отметки ОТК в сопроводительной документации о приемке комплектующих изделий и материалов.

9.2.4 Проверку соответствия присоединительных и геометрических размеров предохранительного клапана требованиям КД на конкретный клапан проводят соответствующими измерениями.

9.3 Проверка качества обработки деталей, сборки и сварки

Проверку качества обработки деталей, сборки и сварки осуществляют внешним осмотром, а также сличением с КД на конкретный клапан.

9.4 Проверка работоспособности и регулировки предохранительного клапана

9.4.1 Проверку работоспособности и регулировки предохранительного клапана осуществляют с помощью емкости для проверки клапана.

9.4.2 Проверку работоспособности и регулировки предохранительного клапана проводят в следующей последовательности:

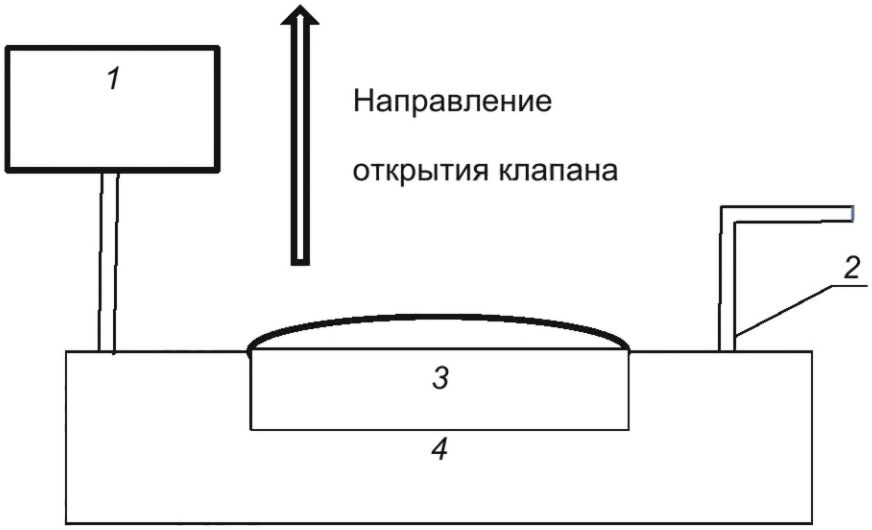
а) устанавливают предохранительный клапан в положение, в котором он ставится на оболочку (баллонет);

б) внутреннюю полость емкости с целью измерения избыточного давления в емкости соединяют с мановакуумметром, как показано на рисунке 1;

в) постепенно, через штуцер подачи воздуха, со скоростью не более 0,02 кПа в секунду, увеличивают давление в емкости до момента начала открытия емкости;

г) значение величины давления открытия клапана фиксируют по падению давления в емкости;

д) в момент открытия клапана прекращают подачу воздуха в емкость и выдерживают в течение 10 мин;



1 — мановакуумметр; *2* — штуцер подачи воздуха; *3* — предохранительный клапан; *4* — емкость для проверки предохранительного клапана

Рисунок 1 — Схема проверки работоспособности и регулировки предохранительного клапана с помощью емкости

е) за время выдержки давление в емкости не должно понизиться ниже значений, указанных в КД на конкретный клапан;

ж) проводят проверку срабатывания клапана вторично в приведенной выше последовательности.

9.4.3 Клапан считают выдержавшим испытание, если значение давления открытия соответствует требованиям КД на конкретный клапан.

9.4.4 Полученное значение давления открытия клапана записывают в паспорт предохранительного клапана в соответствии с ГОСТ Р 2.601.

9.5 Проверка работоспособности предохранительного клапана после воздействия механических нагрузок при транспортировании

9.5.1 Проверку работоспособности предохранительного клапана после воздействия механических нагрузок при транспортировании осуществляют с помощью системы виброиспытаний в следующей последовательности:

а) проводят внешний осмотр клапана, проверяют его работоспособность в соответствии с 9.4.2;

б) клапан, упакованный согласно требованиям, изложенным в 5.11, размещают и закрепляют на платформе ударного стенда, после чего проводят испытания по нормам, указанным в КД на конкретный клапан.

Примечание — Допускается проводить проверку клапана транспортированием его в упаковке предприятия-изготовителя в кузове грузового автомобиля, загруженного не менее 70 % от его грузоподъемности, со скоростью не более 40 км/ч по грунтовым и проселочным дорогам на расстояние не менее 1000 км;

в) по окончании испытаний клапана с помощью системы виброиспытаний (транспортирования) проводят внешний осмотр клапана с целью выявления механических повреждений клапана и упаковки и проверяют его работоспособность и настройку регулировки в соответствии с 9.4.2.

9.5.2 Клапан считают выдержавшим испытание, если он сохраняет свою работоспособность, его регулировка не нарушена и отсутствуют механические повреждения клапана и упаковки.

9.6 Проверка работоспособности предохранительного клапана в условиях повышенной температуры

9.6.1 Проверку работоспособности предохранительного клапана в условиях повышенной температуры осуществляют в следующей последовательности:

а) проводят внешний осмотр клапана, проверяют его работоспособность в соответствии с 9.4.2;

б) помещают клапан в термокамеру;

в) устанавливают в термокамере температуру 60 °С в соответствии с требованиями 9.1.4, выдерживают клапан при указанной температуре в течение 2 ч;

г) вынимают клапан из термокамеры, проверяют его работоспособность в соответствии с 9.4.2.

Примечание — Проверку работоспособности клапана в нормальных климатических условиях проводят в течение 10—15 мин после его извлечения из термокамеры;

д) проводят внешний осмотр клапана для выявления механических повреждений.

9.6.2 Клапан считают выдержавшим испытание, если он сохраняет свою работоспособность, его регулировка не нарушена и отсутствуют механические повреждения клапана.

9.7 Проверка работоспособности предохранительного клапана в условиях пониженной температуры

Проверку работоспособности предохранительного клапана в условиях пониженной температуры осуществляют аналогично 9.6 при температуре минус 40 °С в соответствии с требованиями 9.1.4.

9.8 Проверка работоспособности предохранительного клапана в условиях повышенной влажности

9.8.1 Проверку работоспособности предохранительного клапана в условиях повышенной влажности осуществляют в следующей последовательности:

а) проводят внешний осмотр клапана, проверяют его работоспособность в соответствии с 9.4.2;

б) помещают клапан в термокамеру;

в) устанавливают в термокамере влажность 98 % в соответствии с требованиями 9.1.5 при температуре 35 °С в соответствии с требованиями 9.1.4, выдерживают клапан при указанной температуре в течение 48 ч;

г) вынимают клапан из термокамеры, проверяют его работоспособность в соответствии с 9.4.2.

Примечание — Проверку работоспособности клапана в нормальных климатических условиях проводят в течение 10—15 мин после его извлечения из термокамеры;

д) выдерживают клапан в нормальных климатических условиях не менее 24 ч. Проводят внешний осмотр клапана с целью выявления коррозии;

е) проверяют работоспособность клапана в соответствии с 9.4.2.

9.8.2 Клапан считают выдержавшим испытание, если он сохраняет свою работоспособность, его регулировка не нарушена и отсутствует коррозия.

9.9 Проверка работоспособности предохранительного клапана после воздействия вибрационных нагрузок

9.9.1 Проверку работоспособности предохранительного клапана после воздействия вибрационных нагрузок осуществляют в следующей последовательности:

а) проводят внешний осмотр клапана, проверяют его работоспособность в соответствии с 9.4.2;

б) закрепляют клапан на столе вибростенда и проводят его испытание на прочность в условиях, указанных в КД на конкретный клапан;

в) снимают клапан с вибростенда;

г) проверяют работоспособность клапана в соответствии с 9.4.2.

9.9.2 Клапан считают выдержавшим испытание, если он сохраняет свою работоспособность, его регулировка не нарушена, клапан не имеет механических повреждений и ослабления крепления.

9.10 Проверка массы

Проверку массы клапана проводят взвешиванием его на весах в соответствии с требованиями 9.1.3.

9.11 Проверка комплектности, маркировки и упаковки

Проверку комплектности, маркировки и упаковки клапана проводят внешним осмотром, сличением с КД на конкретный клапан.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование

10.1.1 Транспортирование предохранительных клапанов допускается осуществлять в закрытых кузовах транспортных средств без ограничения расстояния и скорости.

10.1.2 Транспортирование предохранительных клапанов в транспортной таре, их размещение и крепление в транспортных средствах — в соответствии с правилами, действующими на соответствующем виде транспорта. Не допускается перемещение транспортной тары с клапанами относительно транспортного средства.

10.1.3 Условия транспортирования — по ГОСТ 15150 и ГОСТ Р 51908.

10.1.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования предохранительные клапаны не должны подвергаться воздействию атмосферных осадков.

10.2 Хранение

10.2.1 Предохранительные клапаны должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя в сухих отапливаемых помещениях.

10.2.2 Не допускается воздействие на предохранительный клапан при хранении паров кислот, щелочей, бензина, а также других агрессивных жидкостей и газов.

11 Рекомендации по эксплуатации

11.1 Применение

Применение предохранительного клапана должно осуществляться в соответствии с руководством по эксплуатации, входящим в соответствии с 5.9.2 в состав ЭД.

11.2 Техническое обслуживание и ремонт

Виды технического обслуживания и ремонта и их объемы устанавливаются в соответствии с КД и указываются в руководстве по эксплуатации, входящем в соответствии с 5.9.2 в состав ЭД.

11.3 Утилизация

Требования по утилизации предохранительных клапанов обеспечиваются заключением договора на оказание услуг с организацией, имеющей лицензию на транспортирование и утилизацию отходов производства.

12 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации, хранения и гарантийную наработку предохранительных клапанов настоящий стандарт не регламентирует. Их значения приводят в КД на конкретный клапан.

УДК 621.183.38:006.354 ОКС 49.020

Ключевые слова: аэростаты, дирижабли, клапаны предохранительные, общие технические условия

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 25.06.2025. Подписано в печать 02.07.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,48.

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