ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59374.2— 2021 (ИСО 4126-2:2018)

УСТРОЙСТВА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

Часть 2

Устройства предохранительные с разрывной мембраной

(ISO 4126-2:2018, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «РСТ») и Акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (АО «НПФ «ЦКБА») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 061 «Вентиляция и кондиционирование»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 августа 2021 г. № 684-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 4126-2:2018 «Устройства предохранительные для защиты от избыточного давления. Часть 2. Устройства предохранительные с разрывной мембраной» (ISO 4126-2:2018 «Safety devices for protection against excessive pressure — Part 2: Bursting disc safety devices», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом.

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в применяемом стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

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

© ISO, 2018
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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

Введение ... IV
1 Область применения ... 1
2 Нормативные ссылки ... 1
3 Термины, определения и сокращения ... 2
4 Материалы ... 5
4.1 Выбор материалов ... 5
4.2 Характеристики материала ... 5
4.3 Защита от коррозии ... 5
5 Типы разрывных мембран ... 5
5.1 Обычные куполообразные разрывные мембраны (прямого действия) ... 5
5.2 Разрывные мембраны с обратным куполом (обратного действия) ... 6
5.3 Плоские разрывные мембраны ... 6
5.4 Другие типы и конструкции ... 7
6 Держатели разрывных мембран ... 7
6.1 Конструкция ... 7
6.2 Типы ... 8
6.3 Соединения ... 9
7 Опора противодавления ... 10
7.1 Общие положения ... 10
7.2 Открывающиеся опоры противодавления ... 10
7.3 Неоткрывающиеся опоры противодавления ... 10
8 Теплозащитные экраны ... 10
9 Кольца жесткости ... 10
10 Прокладки и уплотнения ... 10
11 Монтаж предохранительных устройств с разрывной мембраной ... 10
11.1 Общие положения ... 10
11.2 Предохранительные устройства с разрывной мембраной со сменными узлами разрывной мембраны ... 11
11.3 Предохранительные устройства с разрывной мембраной с несменными узлами разрывной мембраны ... 11
12 Требования к разрывному давлению ... 11
13 Проверка изготовителем ... 12
14 Процедуры испытаний ... 13
14.1 Общие положения ... 13
14.2 Опрессовка ... 13
14.3 Испытание на разрыв ... 13
14.4 Проверка на герметичность ... 15
14.5 Неразрушающий контроль ... 15
15 Требования к эксплуатационной документации ... 15
16 Обозначение продукции ... 16
17 Маркировка ... 16
17.1 Общие положения ... 16
17.2 Разрывные мембраны или узлы разрывных мембран ... 16
17.3 Держатели разрывной мембраны ... 17
17.4 Предохранительные устройства с разрывной мембраной с несменными узлами разрывной мембраны ... 17
17.5 Вспомогательные устройства ... 17
17.6 Отсутствие маркировки ... 17
18 Упаковка и хранение ... 18
Приложение А (справочное) Упаковка, маркировка, инструкция по монтажу и документация ... 19
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте ... 20
Библиография ... 21

Введение

Настоящий стандарт входит в серию стандартов «Устройства предохранительные для защиты от избыточного давления» состоящую из следующих частей:

- Часть 1. Предохранительные клапаны;
- Часть 2. Устройства предохранительные с разрывной мембраной;
- Часть 3. Предохранительные клапаны и предохранительные устройства с разрывной мембраной в сочетании;
- Часть 4. Управляемые предохранительные клапаны;
- Часть 5. Регулируемые системы защиты для ограничения давления (*CSPRS*);
- Часть 6. Применение, подбор и установка защитных устройств с разрывной мембраной;
- Часть 7. Общие данные;
- Часть 9. Применение и установка предохранительных устройств, за исключением автономных устройств с разрывной мембраной;
- Часть 10. Размеры предохранительных клапанов для газового/жидкого двухфазного потока;
- Часть 11. Испытание по определению пропускной способности.

Предохранительное устройство с разрывной мембраной представляет собой устройство для сброса давления разового действия, используемое для защиты оборудования от избыточного давления и/или избыточного вакуума, такое как сосуды под давлением, трубопроводы, газовые баллоны или другие емкости.

Под предохранительным устройством с разрывной мембраной обычно понимают совокупность компонентов, включающих разрывную мембрану, держатель разрывной мембраны и, при необходимости, другие узлы, такие как опоры противодавления, кольца жесткости и т. д.

Разрывная мембрана является чувствительной к давлению частью предохранительного устройства. Устройство предназначено для разрыва при превышении давления над указанным значением. Существует много различных типов предохранительных устройств с разрывной мембраной, изготовленных из коррозионно-стойких материалов, как металлических, так и неметаллических, для охвата широкого диапазона номинальных диаметров, давлений разрыва и температур.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УСТРОЙСТВА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

Часть 2

Устройства предохранительные с разрывной мембраной

Safety devices for protection against excessive pressure. Part 2. Bursting disc safety devices

Дата введения — 2022—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к предохранительным устройствам с разрывной мембраной. Он включает требования к проектированию, изготовлению, контролю, испытаниям, сертификации, маркировке и упаковке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 2.610 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

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

ГОСТ 12.2.063 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.085 Арматура трубопроводная. Клапаны предохранительные. Выбор и расчет пропускной способности

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

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 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24856 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 28338 Соединения трубопроводов и арматура. Номинальные диаметры. Ряды.

ГОСТ 33259 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до PN 250. Конструкция, размеры и общие технические требования

ГОСТ 33855 Обоснование безопасности оборудования. Рекомендации по подготовке

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

Издание официальное

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 12.2.085, ГОСТ 24856, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **предохранительное устройство с разрывной мембраной** (bursting disc safety device): Предохранительное устройство сброса давления разового действия, состоящее из разрывной предохранительной мембраны и узла ее крепления в сборе с другими элементами, обеспечивающее необходимый сброс рабочей среды при давлении срабатывания

3.1.2 **разрывная мембрана в сборе** (bursting disc assembly): Разрывная мембрана в комплекте со всеми ее деталями, установленная в узле крепления разрывной мембраны для выполнения необходимой функции.

3.1.3 **разрывная [предохранительная] мембрана** (МП) (bursting disc): Сдерживающий давление и чувствительный к давлению компонент предохранительного устройства с разрывной мембраной.

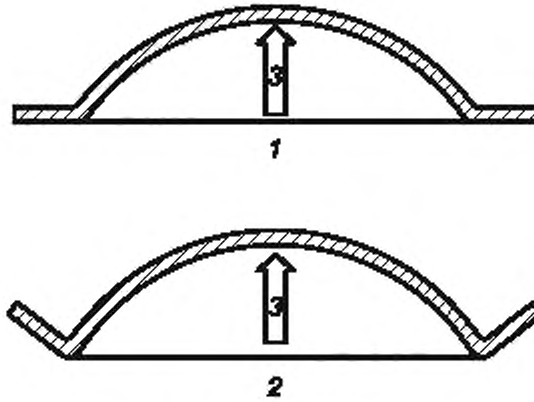
3.1.4 **держатель [зажимающие элементы] разрывной мембраны** (bursting disc holder): Часть предохранительного устройства с разрывной мембраной, которая удерживает сборку разрывной мембраны в необходимом положении

3.1.5 **обычная куполообразная разрывная мембрана** (conventional domed bursting disc): Разрывная мембрана, выполненная в виде купола в направлении давления разрыва.

Примечания

1 Разрывное давление прикладывается к вогнутой стороне разрывной мембраны (см. рисунок 1).

2 Также называется разрывной мембраной прямого действия.



1 — плоская опора, *2* — угловая опора; *3* — направление потока

Рисунок 1 — Обычная куполообразная разрывная мембрана (прямого действия)

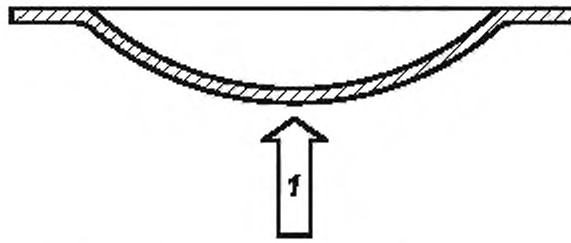
3.1.6 **разрывная мембрана с прорезями** (slotted lined bursting disc): Мембрана, состоящая из двух или более слоев, причем, по меньшей мере, один из которых имеет надрезы или щели для контроля давления разрыва.

3.1.7 **разрывная мембрана с обратным куполом (хлопающая мембрана;** (МХ) **мембрана обратного действия)** (reverse domed bursting disc): Разрывная мембрана, выпуклый элемент которой установлен против направления давления разрыва (разрывное давление приложено к выпуклой стороне разрывной мембраны).

Примечания

1 Разрывное давление прикладывается к выпуклой стороне разрывной мембраны (см. рисунок 2).

2 Также называется разрывной мембраной обратного действия.



1 — направление потока

Рисунок 2 — Разрывная мембрана с обратным куполом (обратного действия)

3.1.8 **плоская разрывная мембрана** (flat bursting disc): Разрывная мембрана, имеющая один или несколько слоев, является плоской при установке и изготавливаемая из пластичного или хрупкого материала.

3.1.9 **графитовая разрывная мембрана** (graphite bursting disc): Разрывная мембрана, изготовленная из графита, пропитанного графита, гибкого графита или графитового композита и предназначенная для разрыва из-за изгибающих или сдвигающих сил.

Примечание — Применяют следующие определения материала:

a) графит: кристаллическая форма элемента углерода;

b) пропитанный графит: графит, в котором открытая пористость пропитана наполнителем;

c) гибкий графит: графитовая структура, образованная сжатием термически отслоившегося графита интеркалированного соединения;

d) графитовый композит: состоит из двух или более различных материалов и имеет свойства, отличные от отдельных материалов и в которых доля графита составляет более 50 % по массе.

3.1.10 **разрывное давление (давление срабатывания)** (bursting pressure): Значение перепада давления между входной и выходной сторонами разрывной мембраны, при котором происходит разрушение мембраны.

3.1.11 **заданное разрывное давление (заданное давление срабатывания)** (specified bursting pressure): Разрывное давление, указанное в ЭД с учетом температуры рабочей среды и определенных требований к разрывной мембране.

Примечание — Применяют в сочетании с допуском давления срабатывания. Иногда термин называют «указанное разрывное давление».

3.1.12 **заданное максимальное разрывное давление (заданное максимальное давление срабатывания)** (specified maximum bursting pressure): Максимальное разрывное давление, указанное в ЭД с учетом температуры рабочей среды и определенных требований к разрывной мембране.

Примечание — Применяют в сочетании с заданным минимальным разрывным давлением. Вместо слова «заданное» иногда применяют слово «указанное».

3.1.13 **заданное минимальное разрывное давление (заданное минимальное давление срабатывания)** (specified minimum bursting pressure): Минимальное разрывное давление, указанное в ЭД с учетом температуры рабочей среды и определенных требований к разрывной мембране.

Примечание — Применяют в сочетании с заданным максимальным разрывным давлением. Вместо слова «заданное» иногда применяют слово «указанное».

3.1.14 **соответствующая температура (температура срабатывания)** (coincident temperature): Температура разрывной мембраны, связанная с разрывным давлением и являющаяся ожидаемой температурой разрывной мембраны, когда мембрана должна разорваться.

3.1.15 **допуск давления разрыва [срабатывания]** (performance tolerance): Диапазон давления между заданным минимальным разрывным давлением и заданным максимальным разрывным давлением, или диапазон давления (в положительных и отрицательных процентах или количествах, который связан с заданным разрывным давлением) при соответствующей температуре.

3.1.16 **рабочее давление** (operating pressure): Давление в защищаемой системе при нормальных условиях эксплуатации.

3.1.17 **перепад давления** (differential back pressure): Разница давлений на разрывной мембране в направлении, противоположном направлению действия разрывного давления, которое является результатом повышения давления в системе сброса из других источников и/или результатом возникновения вакуума на стороне входа разрывной мембраны.

3.1.18 **площадь сечения сброса** (vent area): Площадь поперечного сечения, необходимая для сброса рабочей среды, рассчитанная разработчиком (изготовителем).

3.1.19 **партия** (batch): Количество разрывных мембран или предохранительных устройств с разрывной мембраной, выполненных в виде одной группы одного типа, размера, требований к разрывному давлению при изготовлении мембран из одной и той же партии материала.

3.1.20 **партия материала** (lot of material): Определенное количество материала, изготовленного в одинаковых условиях одним изготовителем.

Примечание — Партии следующих материалов, используемых для изготовления разрывных мембран, определяют как:

a) металл: материал, изготовленный одним и тем же изготовителем, с той же спецификацией, имеющий одинаковый номер плавки, партию термообработки и заданную толщину с допусками по соответствующему стандарту;

b) графит и гибкий графит: материал с одинаковыми характеристиками и качеством, изготовленный одним и тем же изготовителем графита одинаковым производственным процессом;

c) пропитанный графит: графит той же партии, пропитанный наполнителем определенной марки с помощью того же производственного процесса;

d) графитовый композит: графит и специальные сорта других компонентов, поступающие из той же смеси сырья.

3.1.21 **опора противодавления** (back pressure support). Деталь предохранительного устройства с разрывной мембраной, которая предотвращает повреждение разрывной мембраны из-за перепада давления со стороны линии сброса (обратного перепада давления).

Примечание — Опора противодавления, предназначенная для предотвращения повреждения разрывной мембраны, когда давление в системе падает ниже атмосферного, иногда называется вакуумной опорой.

3.1.22 **кольцо жесткости** (stiffening ring): Узел или деталь сборки разрывной мембраны, используемые для ее усиления

3.1.23 **покрытие** (coating): Слой металлического или неметаллического материала, нанесенный на детали предохранительного устройства с разрывной мембраной для защиты материала деталей от коррозии.

3.1.24 **подкладка** (lining): Дополнительный лист или листы из металлического или неметаллического материала, образующие часть сборочного узла разрывной мембраны, герметизирующие ее в узле крепления.

3.1.25 **покрытие металлом** (plating): Слой металла, нанесенный на разрывную мембрану или держатель разрывной мембраны с помощью процесса нанесения покрытия.

3.1.26 **глушитель на выходе** (muffled outlet): Узел предохранительного устройства с разрывной мембраной, который рассеивает сбрасываемый поток.

3.1.27 **теплозащитный экран** (temperature shield): Устройство, защищающее разрывную мембрану от температуры выше допустимой.

3.1.28 **деталь, сдерживающая давление** (pressure-containing part): Деталь, разрушение которой приводит к выбросу рабочей среды в окружающую среду.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

КД — конструкторская документация;

ПМ — программа и методика испытаний;

ПС — паспорт;

РЭ — руководство по эксплуатации;

ТУ — технические условия;

ЗЭл — запирающий элемент;
ЭД — эксплуатационные документы.

4 Материалы

4.1 Выбор материалов

При выборе материалов, используемых для узлов и деталей предохранительных устройств с разрывной мембраной, необходимо учитывать:

a) применяемость материала у изготовителя;

b) стойкость в рабочей и окружающей среде, а также химические и физические воздействия, которым будет подвергаться предохранительное устройство с разрывной мембраной при эксплуатации.

Примечание — Рекомендуется применять коррозионно-стойкие материалы для выпускной стороны устройства, так как коррозия этих деталей может привести к повреждениям, которые могут ухудшить характеристики предохранительного устройства с разрывной мембраной.

4.2 Характеристики материала

4.2.1 Характеристики материалов деталей для обеспечения контроля применимых свойств определяет разработчик (изготовитель) предохранительного устройства с разрывной мембраной.

4.2.2 Материалы, применяемые для деталей, на которые действует давление, должны обеспечивать требуемые функции этих деталей и выдерживать требуемые давление и температуру.

Допускается применять только материалы с определенными химическими и физическими свойствами, опубликованными в признанных национальных или международных стандартах.

4.3 Защита от коррозии

Устройства безопасности с разрывной мембраной часто применяют для работы в агрессивных средах. Поэтому узлы и детали, изготовленные из материалов, подверженных коррозии, должны быть защищены покраской, покрытием или подкладкой, где это необходимо.

Покраска и покрытия должны быть нанесены, чтобы обеспечить равномерное и однородное покрытие на защищаемых поверхностях. Подкладка должна быть бесшовной и поставляться вместе с предохранительным устройством с разрывной мембраной, чтобы их можно было хранить в виде комплекта или цельного элемента.

Защита от коррозии должна выполняться только изготовителем.

Защита от коррозии не должна ухудшать эксплуатационные характеристики предохранительного устройства с разрывной мембраной.

5 Типы разрывных мембран

5.1 Обычные куполообразные разрывные мембраны (прямого действия)

Обычные куполообразные разрывные мембраны должны быть сконструированы таким образом, чтобы они разрывались из-за растягивающих напряжений, когда разрывное давление прикладывается к вогнутой стороне разрывной мембраны (см. рисунок 1).

Они должны иметь купол, достаточный для создания постоянной конфигурации, с тем чтобы в начальный момент, когда разрывная мембрана находится в предназначенном для работы состоянии, не возникало никаких дополнительных пластических деформаций.

Традиционные куполообразные разрывные мембраны включают следующие типы:

a) обычный простой куполообразный: этот тип разрывной мембраны должен иметь один или несколько слоев, разрывное давление которых определяется пределом прочности материала на разрыв;

b) обычный купол с прорезями: этот тип разрывной мембраны должен иметь два или более слоев, по крайней мере, один из которых должен иметь насечки или прорези, чтобы уменьшить ее прочность и обеспечивать доступ разрывного давления к другим слоям;

c) обычный простой купол с бороздками: этот тип разрывной мембраны должен срабатывать таким образом, чтобы при достижении разрывного давления разрывная мембрана открывалась по бороздкам;

d) обычный простой куполообразный с лезвиями ножа: этот тип разрывной мембраны должен открываться, будучи разрезанным лезвиями ножа, когда достигается разрывное давление.

5.2 Разрывные мембраны с обратным куполом (обратного действия)

Разрывные мембраны с обратным куполом должны быть сконструированы таким образом, чтобы они работали из-за напряжения изгиба или сдвига, затем — разрыва, когда разрывное давление прикладывается к выпуклой стороне разрывной мембраны (см. рисунок 2).

Разрывная мембрана с обратным куполом включают в себя следующие типы:

a) обратный купол с насечками: этот тип разрывной мембраны должен быть ослаблен насечками таким образом, чтобы при повороте купола при разрывном давлении разрывная мембрана открывалась по насечке. Разрывная мембрана также может иметь области ослабления, которые определяют давление, при котором разрывная мембрана разрушается;

b) обратный купол, имеющий скользящую или отрывную конструкцию: этот тип разрывной мембраны разрывается после того, как купол выворачивает давлением по направлению потока среды.

Примечание — Для этого типа разрывной мембраны может быть предусмотрено устройство захвата;

c) обратный купол с лезвиями ножа: разрывная мембрана этого типа должна открываться при разрезании лезвиями ножа во время разворота купола;

d) обратный купол, который срабатывает из-за сдвига: этот тип разрывной мембраны должен иметь один или несколько слоев, которые при срабатывании открываются из-за усилий сдвига;

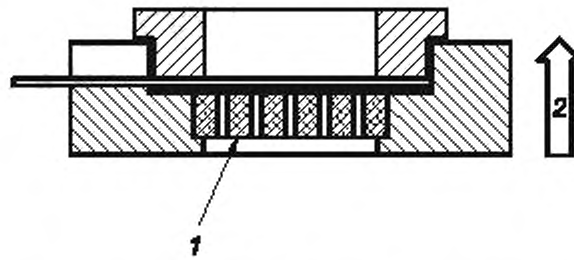
e) обратный купол композитный или многослойный: разрывная мембрана этого типа должна иметь два или более слоев, по крайней мере, один из которых должен содержать области пониженной прочности, чтобы определять давление, при котором разрывная мембрана разрушается.

5.3 Плоские разрывные мембраны

Плоские разрывные мембраны должны иметь один или несколько слоев. В зависимости от типа, они могут использовать держатель разрывной мембраны или устанавливаться непосредственно между монтажными фланцами.

Плоские разрывные мембраны включают следующие типы:

a) заменяемый графитовый элемент: этот тип разрывной мембраны должен быть плоским или утопленным и использоваться вместе с держателем разрывной мембраны. Они должны быть рассчитаны на разрыв из-за изгибающих или сдвигающих усилий (см. рисунок 3);

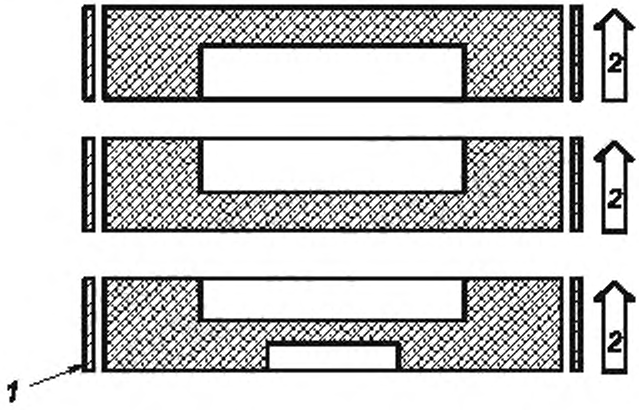


1 — опора противодавления (при необходимости), *2* — направление потока

Рисунок 3 — Типовой сменный элемент графитовой разрывной мембраны и держателя

b) графитовый моноблок: тип разрывной мембраны, устанавливаемой непосредственно между монтажными фланцами. Фланцы могут быть утоплены с одной или обеих сторон в зависимости от давления разрыва и направления, в котором оно должно быть применено (см. рисунок 4).

Разрывные графитовые моноблочные мембраны могут быть усилены внешним защитным кольцом. Эта конструкция может быть снабжена накладкой со стороны давления.



1 — защитное кольцо, *2* — направление потока

Рисунок 4 — Конструкции разрывных графитовых моноблочных мембран

Способность удерживать давление графитовых моноблочных разрывных мембран определяют одним из методов, приведенных в 6.1.1.

Примечание — Для такой конструкции разрывной мембраны из графитового моноблока диаметр нижнего трубопровода, примыкающего к разрывной мембране, в соответствии с рекомендациями изготовителя. Обычно этот диаметр больше внутреннего диаметра углубления в мембране;

c) плоская покрытая канавками: разрывная мембрана этого типа должна иметь два или более слоев. По меньшей мере, один из слоев должен иметь прорези или насечки для уменьшения его прочности и обеспечения доступа разрывного давления ко всем слоям. В зависимости от конструкции может возникнуть необходимость использования разрывной мембраны в сочетании с ее держателем.

5.4 Другие типы и конструкции

Разрешается применять другие типы и другие конструкции разрывных мембран при условии, что они соответствуют требованиям настоящего стандарта.

6 Держатели разрывных мембран

6.1 Конструкция

6.1.1 Способность выдерживать давление

Способность удерживать разрывную мембрану под давлением определяется:

a) расчетом в целом в соответствии с правилами проектирования фланцевых соединений или другими установленными разработчиком (изготовителем) методами проектирования;

b) методом экспериментального проектирования, примененным разработчиком (изготовителем), выполненным на опытных образцах или на типовых образцах в соответствии с 14.1.

6.1.2 Другие требования к конструкции

Конструкция держателя разрывной мембраны должна обеспечивать:

a) точное позиционирование разрывной мембраны в сборе;

b) установку узла разрывной мембраны, где это применимо, только в правильном направлении;

c) способность прикладывать или передавать зажимающую нагрузку, соответствующую конкретной сборке разрывной мембраны;

d) правильную установку опоры противодавления (см. раздел 7), при необходимости;

e) защиту от давления при определенных условиях эксплуатации при условии установки в соответствии с инструкциями изготовителя;

f) положение любых отверстий для винтов предварительной сборки совместимо с указанными в ЭД прокладками, устанавливаемыми между держателем разрывной мембраны и монтажными фланцами;

g) правильное присоединение к системе подачи давления, учитывая направление подачи среды;

h) возможность применения для указанных условий эксплуатации;

i) правильное функционирование разрывной мембраны в сборе.

Держатель разрывной мембраны должен быть спроектирован таким образом, чтобы во время установки и демонтажа обеспечивалась защита узла разрывной мембраны.

Для куполообразных разрывных мембран защита узла во время установки и демонтажа может быть достигнута в том случае, если купол не выступает за держатель разрывной мембраны. Другие методы могут использоваться при условии согласования изготовителя и заказчика.

6.2 Типы

Тип держателя разрывной мембраны должен соответствовать конкретному типу разрывной мембраны и должен применяться по назначению.

Держатели разрывных мембран включают следующие типы:

a) вставка (капсула): держатели вкладыша (разрывной капсулы) должны иметь входной и выходной элементы с крепежом или без него и должны устанавливаться в крепежном фланце (см. рисунок 5).

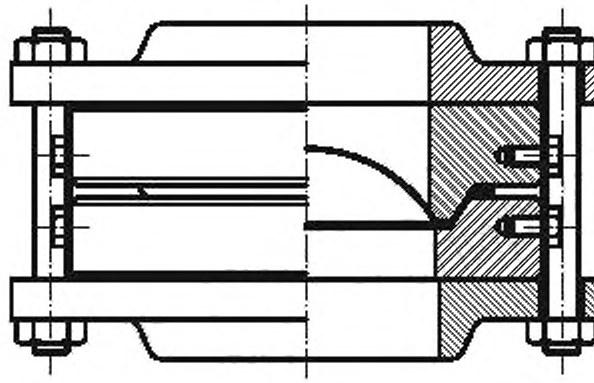


Рисунок 5 — Типовая вставка/держатель капсулы разрывной мембраны

b) полнопрофильный фланец: полноповерхностные держатели разрывных мембран, должны иметь входной и выходной элементы с крепежными элементами или без них и отверстия/пазы, соответствующие болтовому соединению установочного фланца (см. рисунок 6).

Примечание — Наружный диаметр разрывной мембраны обычно совпадает с наружным диаметром монтажных фланцев.

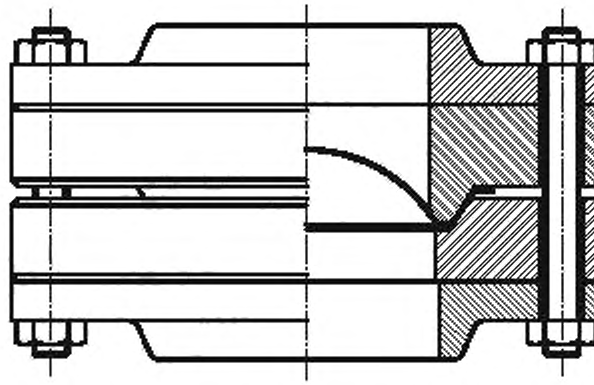
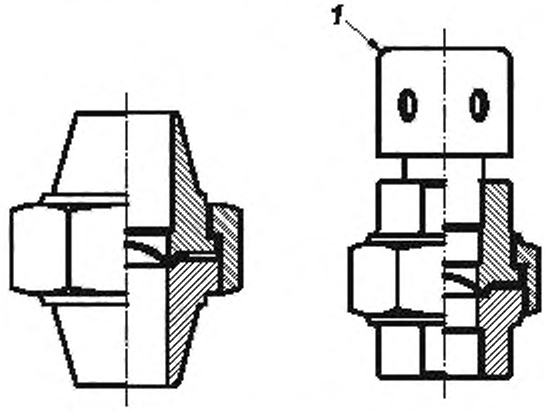


Рисунок 6 — Типовой держатель разрывной мембраны с фланцем с полной уплотнительной поверхностью

c) штуцер: держатели разрывных мембран в виде штуцера должны иметь входной и выходной элементы, соединенные соединительной гайкой (см. рисунок 7);



1 — глушитель на выходе (при необходимости)

Рисунок 7 — Типовые держатели разрывных мембран в виде штуцера

d) пробка с резьбой: держатели разрывной мембраны в виде пробки с резьбой должны иметь входной и выходной элементы, которые соединены друг с другом резьбой. Выпускной элемент может быть выполнен в виде глушителя (см. рисунок 8);

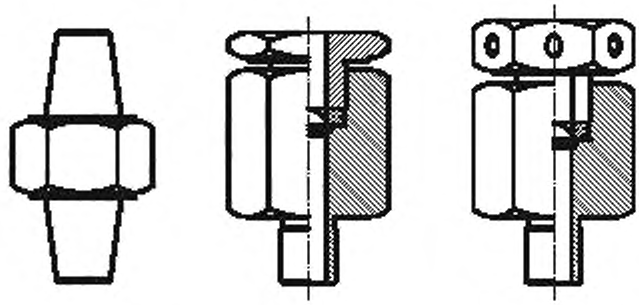


Рисунок 8 — Типовые держатели разрывных мембран в виде резьбовой пробки

e) другие типы: допускаются другие типы держателей разрывных мембран при условии, что они соответствуют требованиям настоящего стандарта.

6.3 Соединения

Для держателей разрывной мембраны, устанавливаемых между установочными фланцами, например типа вставка (капсула) и фланец с полной уплотнительной поверхностью, обработка поверхности держателя разрывной мембраны должна быть совместима с размерами уплотнительной поверхности ответных фланцев трубопровода заказчика.

Для других типов см. 6.2 e), тип присоединения к трубопроводу (резьбовое, под приварку, по заказу и т. д.) — в соответствии с требованиями заказчика.

7 Опора противодавления

7.1 Общие положения

Если в процессе эксплуатации разрывная мембрана подвергается противодавлению, которое она не способна выдержать, то в конструкции должна быть предусмотрена опора противодавления.

Опора противодавления должна поставляться изготовителем и быть постоянно прикрепленной к разрывной мембране или частью предохранительного устройства с разрывной мембраной, которое гарантирует, что опора противодавления может быть установлена только на правильной стороне разрывной мембраны.

Опора противодавления не должна иметь заусенцев или подобных дефектов, которые могут привести к неправильной работе разрывной мембраны.

7.2 Открывающаяся опора противодавления

Открывающаяся опора противодавления должна плотно прилегать к разрывной мембране и обеспечивать ее надлежащую поддержку. Опора должна быть спроектирована таким образом, чтобы давление в системе передавалось на разрывную мембрану.

При разрушении разрывной мембраны опора противодавления должна открываться, когда на нее воздействует давление, не превышающее указанное минимальное разрывное давление или указанное разрывное давление минус отрицательный допуск при соответствующей температуре.

7.3 Неоткрывающиеся опоры противодавления

Неоткрывающаяся опора противодавления должна плотно прилегать к разрывной мембране и оказывать ей адекватную поддержку. В опоре должны быть выполнены отверстия, позволяющие сливать жидкость.

8 Теплозащитные экраны

Теплозащитные экраны должны быть спроектированы и изготовлены таким образом, чтобы снизить температуру рабочей среды, воздействующую на разрывную мембрану, чтобы избежать неправильного ее функционирования. Они должны применяться по требованию заказчика и должны поставляться изготовителем.

9 Кольца жесткости

Кольца жесткости должны обеспечивать усиление и защиту посадочной области разрывной мембраны, не мешая правильному функционированию разрывной мембраны. Кольца должны быть постоянно прикреплены к разрывной мембране.

10 Прокладки и уплотнения

Прокладки и уплотнения, являющиеся частью предохранительного устройства с разрывной мембраной, должны соответствовать химическим, термическим и механическим требованиям эксплуатации (см. 4.1).

Применение, тип, материал деталей (см. 4.2) и размеры должны соответствовать КД.

Рекомендации по выбору типа уплотнительной поверхности фланцев арматуры в зависимости от содержания в рабочей среде токсичных (вредных) и пожаровзрывоопасных веществ приведены в ГОСТ 33259.

11 Монтаж предохранительных устройств с разрывной мембраной

11.1 Общие положения

Инструкции по монтажу, установке, использованию и техническому обслуживанию предохранительного устройства с разрывной мембраной изготовитель указывает в ЭД.

Требования к монтажу предохранительных устройств с разрывной мембраной зависят от следующего:

a) узел разрывной мембраны крепится в держателе разрывной мембраны таким образом, чтобы его можно было легко заменить (см. 11.2);

b) узел разрывной мембраны постоянно удерживается в держателе разрывной мембраны, как единое целое (см. 11.3).

11.2 Предохранительные устройства с разрывной мембраной со сменными узлами разрывной мембраны

Предохранительное устройство с разрывной мембраной должно быть сконструировано таким образом, чтобы после первоначальной сборки узла разрывной мембраны в держателе разрывной мембраны его можно было легко демонтировать, установить сменный узел разрывной мембраны и затем снова собрать.

Узлы предохранительного устройства с разрывной мембраной могут быть собраны изготовителем или заказчиком. Способность держателя разрывной мембраны и узла разрывной мембраны выдерживать давление должна проверяться в соответствии с 6.1.1.

Перед сборкой необходимо проверить маркировку (обозначение изделия) изготовителя — держателя разрывной мембраны, отмеченную в документации разрывной мембраны, чтобы убедиться, что она совпадает с указанной на держателе разрывной мембраны (см. раздел 17).

Рабочие характеристики предохранительного устройства с разрывной мембраной обеспечивают взаимодействием его узлов и деталей, которые должны быть собраны в соответствии с РЭ.

11.3 Предохранительные устройства с разрывной мембраной с несменными узлами разрывной мембраны

Предохранительные устройства с разрывной мембраной этого типа должны быть собраны изготовителем.

Узлы и детали должны быть соединены между собой с помощью сварки, обжима, адгезии или другого процесса, обеспечивающего прочное постоянное соединение. Соединительные материалы, такие как сварочные материалы, паяльные материалы, припои, клеи и цементы, должны быть совместимы с материалами соединяемых узлов и деталей и быть пригодными для условий эксплуатации. Соединения должны выполняться квалифицированным персоналом с использованием утвержденных процедур. Готовое соединение должно образовывать эффективное уплотнение и защитную оболочку при установке.

Предохранительные устройства с разрывной мембраной с несменными узлами разрывной мембраны должны изготавливаться как партия, причем разрывные мембраны изготавливают из одной и той же партии материала.

Испытания и маркировка должны соответствовать разделам 14 и 17.

12 Требования к разрывному давлению

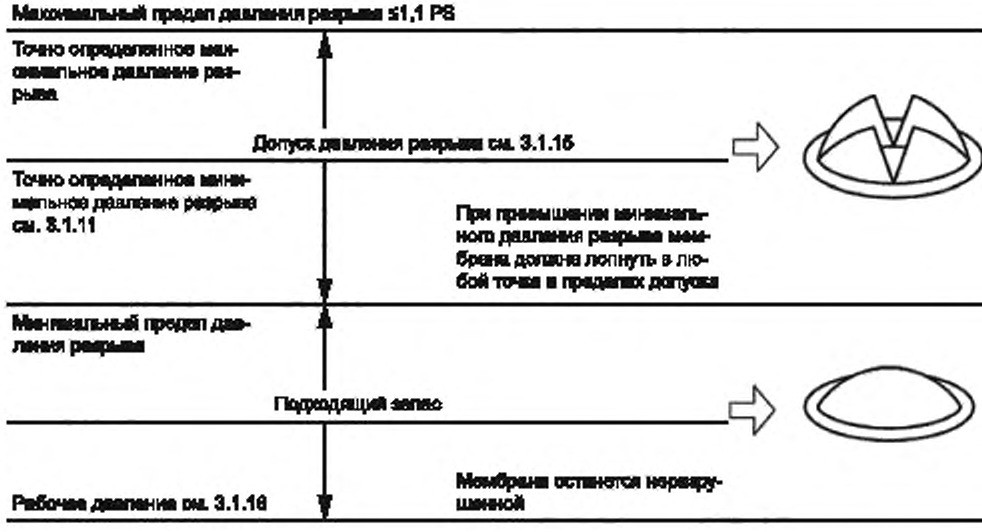
Разрывное давление должно быть выражено следующим образом (см. рисунок 9):

a) заданием максимального давления разрыва и минимального давления разрыва с соответствующей температурой (см. рисунок 9, a));

b) заданием давления разрыва и допуска на рабочие характеристики при соответствующей температуре (см. рисунок 9, b)).



a) Максимальное давление разрыва и минимальное давление разрыва с соответствующей температурой



b) Давление разрыва и допуск давления разрыва при соответствующей температуре

Рисунок 9 — Методы определения разрывного давления

13 Проверка изготовителем

Проверку узлов и деталей в процессе изготовления проводят в соответствии с требованиями *КД* изготовителя и *ГОСТ 15.309*.

По завершении изготовления все узлы и детали должны быть визуально проверены на наличие дефектов. Любые узлы и детали, имеющие дефекты, которые могут привести к неправильной работе, должны быть исправлены или утилизированы.

В процессе изготовления и приемки должны быть проведены следующие виды контроля:

- входной;

- операционный.

Входному контролю должны подвергаться материалы и покупные изделия. Входной контроль необходимо проводить в соответствии с требованиями изготовителя.

При операционном контроле необходимо проверять:

- качество и соответствие материалов требованиям КД;

- качество подготовки поверхностей;

- шероховатость механически обработанных поверхностей;

- качество сварных соединений (при их наличии);

- массу предохранительного устройства.

Изготовленные предохранительные устройства изготовитель должен подвергать приемосдаточным испытаниям. Объем испытаний — по разделу 14.

14 Процедуры испытаний

14.1 Общие положения

В случаях, когда требуется проверка величины давления для держателей разрывных мембран согласно 6.1.1, b), должны быть соблюдены требования, описанные в 14.2.

Проверку указанных требований к разрывному давлению разрывной мембраны или предохранительных устройств с разрывной мембраной с несменными узлами разрывной мембраны следует выполнять в соответствии с 14.3.

Дополнительные требования к испытаниям, обусловленные конкретными требованиями эксплуатации, могут при необходимости указываться заказчиком (см. 14.4 и 14.5).

14.2 Опрессовка

Изготовитель должен подвергнуть держатель разрывной мембраны гидростатическому испытанию под давлением.

Испытательная среда — вода. Допускается применять другие несжимаемые среды при соблюдении мер безопасности.

Испытаниям подвергают держатель разрывной мембраны на уровне узлов или в полностью собранном изделии.

При опрессовке полностью собранного держателя разрывной мембраны, он должен быть собран с использованием уплотнительного устройства взамен разрывной мембраны.

Для предохранительных устройств с разрывной мембраной с несменными узлами разрывной мембраны испытательное давление должно применяться без создания перепада давления на разрывной мембране во избежание повреждения.

Испытания проводят при установившемся давлении в течение времени, достаточного для выдержки и осмотра. Изделие считается выдержавшим испытания, если при визуальном контроле после испытаний не обнаружено механических разрушений, видимых остаточных деформаций, а также не обнаружено утечек или «потений» (появления нестекающих капель).

Любой держатель разрывной мембраны с признаками утечки или постоянной деформации должен быть забракован.

14.3 Испытание на разрыв

14.3.1 Общие положения

Количество разрывных мембран или предохранительных устройств с разрывными мембранами с несменными узлами разрывных мембран нужно выбирать случайным образом из каждой партии (см. таблицу 1) и подвергать испытаниям на разрыв в соответствии с 14.3.2—14.3.4 для проверки того, что разрывное давление соответствует заданным требованиям.

Таблица 1 — Количество разрывных мембран или предохранительных устройств с разрывными мембранами с несменными узлами разрывных мембран, подлежащих проверке

Общее количество изделий в партии, шт.	Количество изделий, подлежащих проверке шт.
До 10 включ.	2
От 10 до 15 включ.	3
От 16 до 30 включ.	4
От 31 до 100 включ.	6
От 101 до 250 включ.	4 % от партии, но не менее 6
От 251 до 999 включ.	3 % от партии, но не менее 10
От 1000 и более	Не менее 30

При испытаниях на разрыв, проводимых во время изготовления партии разрывных мембран или предохранительных устройств с разрывными мембранами с несменными узлами разрывных мембран, забракованные и испытанные мембраны не должны рассматриваться как часть партии.

14.3.2 Температура эксплуатации в диапазоне от 15 °С до 30 °С

Разрывные мембраны или предохранительные устройства с разрывными мембранами с несменными узлами (количество в соответствии с таблицей 1) должны быть испытаны при температуре в диапазоне от 15 °С до 30 °С.

14.3.3 Температура эксплуатации выше или ниже диапазона от 15 °С до 30 °С

14.3.3.1 Количество разрывных мембран или предохранительных устройств с разрывными мембранами с несменными узлами в соответствии с таблицей 1 должны быть испытаны при соответствующей температуре эксплуатации.

14.3.3.2 В качестве альтернативы, по согласованию между заказчиком и изготовителем, испытания могут быть проведены при температуре испытания в диапазоне от 15 °С до 30 °С включительно, при условии выполнения следующих требований:

a) связь между давлением разрыва при температуре испытаний и давлением разрыва при температуре эксплуатации определяется из подтвержденных данных испытаний на разрыв, полученных изготовителем;

b) соотношение (используемое для установления давления в диапазоне температур от 15 °С до 30 °С) зависит от типа разрывной мембраны, партии материала и соответствует одному и тому же номинальному диаметру.

Количество изделий, подвергаемых испытаниям, определяют по таблице 1.

Ссылка изготовителя на данные испытаний на разрыв, используемые для установления давления разрыва, должна быть зафиксирована в ПС (см. раздел 15).

14.3.4 Процедура испытания на разрыв

14.3.4.1 Разрывные мембраны должны быть испытаны в держателе разрывной мембраны или в испытательной матрице, идентичной по размеру и конфигурации отверстия с держателем разрывной мембраны, в котором должна быть установлена разрывная мембрана.

14.3.4.2 При испытании разрывных мембран с обратным куполом испытательная система должна обладать достаточной пропускной способностью для обеспечения переворачивания и разрывания разрывной мембраны (с учетом 14.3.4.7).

14.3.4.3 Зажимная нагрузка должна быть приложена в соответствии с инструкциями изготовителя по установке разрывной мембраны, подлежащей испытанию, в соответствии с РЭ.

14.3.4.4 Испытательная установка должна быть оснащена калиброванными (поверенными) измерительными и индикаторными приборами, которые отвечают требованиям, предъявляемым к аттестационным испытаниям, указанным для разрывной мембраны или предохранительного устройства с разрывной мембраной с несменной разрывной мембраной.

14.3.4.5 Средства измерения давления должны быть расположены как можно ближе к держателю разрывной мембраны или входу в испытательную матрицу и подсоединены таким образом, чтобы минимизировать падение давления.

14.3.4.6 Разрывную мембрану и ее держатель (или испытательную матрицу) испытывают при соответствующей температуре в течение достаточного времени, чтобы температура стабилизировалась

перед выполнением контрольного срабатывания. Соответствующая температура должна поддерживаться на протяжении всего испытания.

14.3.4.7 При испытании одной разрывной мембраны или предохранительного устройства с разрывной мембраной с установленными несменными узлами давление на входе должно быть увеличено до 90 % от заданного минимального разрывного давления за время не менее 5 с. После этого давление на входе увеличивают с линейной скоростью, что позволяет точно фиксировать наименьшее градуирование манометра, но не более чем за 120 с, пока не разрушится разрывная мембрана. Изготовитель по согласованию с заказчиком может изменять процедуры испытаний, которые могут отличаться от вышеперечисленных. Разрывное давление и любые другие соответствующие характеристики должны фиксироваться.

14.3.4.8 Если давление разрыва не соответствует заданным давлениям разрыва (см. раздел 12), партия должна быть забракована.

14.3.4.9 При проведении испытаний должны соблюдаться соответствующие меры безопасности.

14.4 Проверка на герметичность

14.4.1 Общие положения

При необходимости изготовитель должен подвергнуть предохранительное устройство с разрывной мембраной испытанию на герметичность, чтобы обнаружить любую утечку через разрывную мембрану и/или утечку через предохранительное устройство с разрывной мембраной в окружающую среду. Изготовитель должен указать метод проведения испытания на герметичность, количество проверяемых предохранительных устройств с разрывной мембраной и критерии оценки. Испытание проводят в соответствии с ТУ или ПМ.

14.4.2 Допустимая утечка (приемлемая скорость утечки)

Допустимая (максимальная) скорость утечки должна быть указана заказчиком и не должна превышать разрешенную соответствующими требованиями или стандартами.

14.5 Неразрушающий контроль

Узлы и детали, подвергаемые неразрушающему контролю, должны быть проверены изготовителем в соответствии с указанным методом, количеством проверяемых узлов и деталей и критериями оценки результатов.

15 Требования к эксплуатационной документации

Изготовителем должна быть разработана ЭД: ПС и РЭ по ГОСТ Р 2.610, обоснование безопасности (ОБ) по ГОСТ 33855.

Изготовитель должен оформить ПС для каждой партии или части партии разрывных мембран или предохранительных устройств с разрывными мембранами с несменными узлами разрывных мембран с указанием того, что они были изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

ПС должен содержать следующую информацию:

a) наименование изготовителя и (или) товарный знак;

b) обозначение изделия;

c) номинальный диаметр (*DN* по *ГОСТ 28338*);

d) заданное максимальное разрывное давление и заданное минимальное разрывное давление при соответствующей температуре, с указанием единиц измерения, или указанное допустимое давление разрыва и рабочие характеристики при соответствующей температуре с указанием единиц измерения;

e) при испытании в соответствии с 14.3.3.2 информация учитывает условия испытания;

f) при испытаниях в соответствии с 14.3.3.2 ссылку на протокол проведенных изготовителем испытаний на разрыв, используемых для определения давления разрыва;

g) фактическое давление разрыва и фактические температуры, зарегистрированные в ходе испытаний;

h) материал разрывной мембраны и поставляемых изделий и запасных частей (в случае пропитанного графита должен быть указан тип пропитки);

i) идентификационный знак изготовителя;

j) номер партии;

k) ссылку на настоящий стандарт *ГОСТ Р 59374.2*;

l) результаты испытаний на утечку, неразрушающий контроль и т. д., в случае проведения испытаний;

m) информация в соответствии с 17.6, где это применимо.

К ПС на предохранительное устройство должны быть приложены.

- документы (сертификат или декларация), подтверждающие соответствие предохранительного устройства [1] и [2];

- сборочный чертеж;

- расчет на прочность;

- РЭ с инструкцией по сборке и установке.

ЭД по согласованию с заказчиком может быть передана на электронном носителе.

16 Обозначение продукции

Следующие минимальные данные должны быть сообщены разработчику (изготовителю):

a) обозначение изделия;

b) номинальный диаметр *DN* по *ГОСТ 28338*;

c) номинальное давление *PN*;

d) материал для деталей устройства;

e) заданное максимальное разрывное давление и заданное минимальное разрывное давление при соответствующей температуре, с указанием единиц измерения, или заданное допустимое давление разрыва и его допуск с соответствующей температурой, с указанием единиц измерения;

f) количество узлов разрывной мембраны, которое должно быть поставлено заказчику;

g) особые требования в дополнение к тем, которые указаны в настоящем стандарте, например испытания, маркировка, упаковка, сертификация и т. д.

17 Маркировка

17.1 Общие положения

Маркировка предохранительных устройств с разрывной мембраной должна соответствовать 17.2, 17.3, 17.4 и 17.5, 17.6. Где это практически возможно, маркировка должна быть постоянной и такой, чтобы она была видна после установки.

17.2 Разрывные мембраны или узлы разрывных мембран

Каждая разрывная мембрана или узел разрывной мембраны должны быть маркированы предпочтительно на табличке (бирке), прикрепленной к разрывной мембране или узлу разрывной мембраны.

Маркировка должна включать следующее:

a) наименование изготовителя и (или) товарный знак;

b) обозначение изделия;

c) номинальный диаметр *DN*;

d) марку материала;

e) заданное максимальное разрывное давление и заданное минимальное разрывное давление при соответствующей температуре, с указанием единиц измерения, или допуск давления разрыва и рабочих характеристик с единицами измерения температуры;

f) указание направления подачи рабочей среды;

g) ссылку на настоящий стандарт, *ГОСТ Р 59374.2*;

h) номер партии;

i) обозначение держателя разрывной мембраны, в который должен быть установлен узел разрывной мембраны/разрывная мембрана (кроме случаев, когда отдельные держатели не требуются);

j) область разрыва, учитывающая любые элементы ограничения, постоянно прикрепленные к разрывной мембране, например неоткрывающаяся опора противодавления;

k) дату изготовления.

17.3 Держатели разрывной мембраны

Каждый держатель разрывной мембраны должен иметь маркировку на внешнем ободе или на идентификационной табличке, прочно прикрепленной к внешнему ободу.

Маркировка должна включать следующее:

a) наименование изготовителя и (или) товарный знак;

b) обозначение держателя разрывной мембраны изготовителя;

c) номинальный диаметр *DN*;

d) номинальное давление *PN*;

e) марку материала;

f) указание направления подачи рабочей среды;

g) ссылку на настоящий стандарт, *ГОСТ Р 59374.2*;

h) проходную площадь держателя, когда она меньше, чем проходная площадь узла разрывной мембраны;

i) дату изготовления.

17.4 Предохранительные устройства с разрывной мембраной с несменными узлами разрывной мембраны

Каждое предохранительное устройство с разрывной мембраной с несменным узлом разрывной мембраны должно иметь внешнюю маркировку со следующей информацией:

a) наименование изготовителя и (или) товарный знак;

b) обозначение изделия;

c) номинальный диаметр *DN*;

d) номинальное давление *PN*;

e) марка материала разрывной мембраны и держателя разрывной мембраны;

f) заданное максимальное разрывное давление и заданное минимальное разрывное давление при соответствующей температуре, с указанием единиц измерения, или допуск давления разрыва и рабочих характеристик с единицами измерения температуры;

g) указание направления подачи рабочей среды;

h) ссылка на настоящий стандарт, *ГОСТ Р 59374.2;*

i) номер партии;

j) область разрыва, учитывающая любые элементы ограничения, постоянно прикрепленные к разрывной мембране, например, не открывающаяся опора противодавления;

k) дата изготовления.

17.5 Вспомогательные устройства

Вспомогательные устройства, например негерметичные опоры противодавления, теплозащитные экраны и др., которые могут поставляться отдельно от предохранительного устройства с разрывной мембраной, должны иметь следующую информацию:

a) наименование изготовителя и (или) товарный знак;

b) обозначение изделия;

c) марка материала;

d) направление потока, при необходимости;

e) ссылка на настоящий стандарт, *ГОСТ Р 59374.2*;

f) дата изготовления.

17.6 Отсутствие маркировки

Если размер и форма не позволяют нанести все требуемые данные маркировки, должно быть выполнено столько требований к маркировке, сколько возможно.

Маркировка должна всегда включать ссылочный номер, который связывает данный элемент с ПС (см. 15, m)) или документ, который содержит информацию, опущенную в требованиях к маркировке.

Предоставление незакрепленных идентификационных табличек, этикеток и т. п. далее должно быть согласовано между изготовителем и заказчиком.

18 Упаковка и хранение

18.1 Разрывная мембрана, предохранительные устройства с разрывной мембраной или их детали должны быть упакованы и храниться таким образом, чтобы избежать повреждения и гарантировать, что их функция не нарушена. Методы упаковки должны учитывать предполагаемые методы транспортировки и хранения.

Примечание — Требования к маркировке упаковок, к инструкции по сборке и установке для эксплуатации, к сопроводительной документации указаны в приложении А.

18.2 Детали предохранительного устройства, изготовленные из углеродистой или низколегированной стали, должны быть законсервированы по одному из вариантов защиты по ГОСТ 9.014 для изделий группы 1—2.

Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 23170. Категория упаковки в зависимости от воздействия климатических факторов внешней среды КУ-1.

18.3 Требования безопасности при транспортировании, хранении и утилизации

Требования безопасности при транспортировании, хранении и утилизации должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.063, ГОСТ 15150.

Приложение А
(справочное)

Упаковка, маркировка, инструкция по монтажу и документация

А.1 Маркировка упаковок

Каждая упаковка с разрывной мембраной или предохранительным устройством с разрывной мембраной должна включать следующую информацию:

a) наименование изготовителя и (или) товарный знак;

b) обозначение изделий;

c) номинальный диаметр *DN*;

d) марку материала;

e) где это необходимо:

1) заданное максимальное давление разрыва и заданное минимальное давление разрыва с совпадающей температурой, с указанием единиц измерения

или

2) заданный допуск разрыва и рабочие характеристики при соответствующей температуре, с указанием единиц измерения;

f) обозначение держателя разрывной мембраны (при необходимости);

g) обозначение партии, при необходимости;

h) ссылочный стандарт.

Если узлы и детали предохранительного устройства с разрывной мембраной, например опора противодавления, теплозащитные экраны и т. д., поставляются отдельно, на упаковках должна быть нанесена маркировка с соответствующими обозначениями.

А.2 Предоставление инструкций по сборке и установке

РЭ с инструкцией по сборке и установке должны предоставляться изготовителем.

А.3 Предоставление документов, незакрепленных идентификационных табличек и т. д.

Изготовитель должен предоставить:

a) документацию в соответствии с разделом 15;

b) любые незакрепленные идентификационные таблички, этикетки и т. п. по согласованию между изготовителем и заказчиком.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 12.2.085	NEQ	ISO 4126-1:2013 «Устройства предохранительные для защиты от избыточного давления. Часть 1. Предохранительные клапаны»
ГОСТ 33259	NEQ	ISO 7005-1:2011 «Фланцы трубопроводов. Часть 1. Стальные фланцы для промышленных трубопроводов и систем трубопроводов многоцелевого назначения» ISO 7005-2:1988 «Фланцы металлические. Часть 2. Фланцы из литейного чугуна»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - NEQ — неэквивалентный стандарт.		

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»

УДК 66.065.54:006.354

ОКС 13.240
91.140.30

Ключевые слова: мембрана разрывная, устройство предохранительное, управление, узел разрывной мембраны, давление разрывное, держатель

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 05.08.2021. Подписано в печать 09.08.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,77.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва. Нахимовский пр-т. д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru