

на первую редакцию проекта стандарта

ГОСТ Р «УСТРОЙСТВА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ» Ч а с т ь 2
Предохранительные клапаны с разрывной мембраной

Редакция ГОСТ Р	Предложения	Обоснование, пояснения
Наименование стандарта. «Часть 2. Предохранительные клапаны с разрывной мембраной»	Наименование части 2 не соответствует её содержанию. Изменить редакцию: «Часть 2 Мембранно-предохранительные устройства, устройство, типы мембран, требования к изготовлению»	
Содержание	Отсутствуют разделы: - Требования безопасности при изготовлении; - Требования безопасности и охраны окружающей среды; - Гарантии изготовителя; - Требования к утилизации	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ТР ТС 010/2011 ТР ТС 032/2013
2 Нормативные ссылки ГОСТ 12.2.085 Арматура трубопроводная. <i>Общие требования безопасности</i> ГОСТ 24856 Арматура трубопроводная. Термины и определения ГОСТ 28338 Соединения трубопроводов и арматура. Номинальные диаметры. Ряды.	Откорректировать: - ГОСТ 12.2.085-2017 Арматура трубопроводная. <i>Клапаны предохранительные. Выбор и расчет пропускной способности;</i> Дополнить: - ГОСТ 12.2.063-2015 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности; ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения; ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды; - ГОСТ 24297-2013 Верификация закупаемой продукции. Организация проведения и методы контроля; - ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ТР ТС 010/2011 ТР ТС 032/2013

	Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах - ГОСТ 33257-2015 Арматура трубопроводная. Методы контроля и испытаний ГОСТ 33259-2015 Фланцы арматуры, соединительных частей трубопроводов на номинальное давление до PN250. Типы, конструкция, размеры; ТР ТС 010/2011 Технический регламент таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 032/2013 Технический регламент таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»	
Добавить	Мембрана предохранительная (МП) Предохранительный элемент МПУ, разрушающийся при заданном давлении и освобождающий при этом необходимое проходное сечение для сообщения защищаемого сосуда (трубопровода) со сбросной системой	ПБ 03-583-03
3.1.1 предохранительный клапан (предохранительное устройство) с разрывной мембраной (bursting disc safety device): Неремонтируемое устройство сброса давления, приводимое в действие перепадом давления, предназначенное для работы с разрывной мембраной и представляющее собой сборку узлов, включающих, при необходимости, держатель разрывной мембраны.	Мембранное предохранительное устройство (МПУ) Устройство, состоящее из предохранительной мембраны различного типа (одной или нескольких) и её узла крепления (зажимающих элементов) в сборе с другими элементами, обеспечивающее его срабатывание в заданном диапазоне давлений и сброс среды защищаемого объекта.	
3.1.2 разрывная мембрана в сборе (bursting disc assembly): Полная сборка деталей, которые установлены в держателе разрывной мембраны для выполнения необходимой функции.	Разрывная мембрана в сборе Плоская или куполообразная МП в сборе со всеми её деталями, работающая на разрыв под давлением, действующим на ее поверхность.	ПБ 03-583-03
3.1.3 разрывная мембрана (bursting disc): Сдерживающая давление и чувствительная к давлению деталь предохранительного устройства с разрывной мембраной.	Разрывная мембрана (прямого действия) Плоская или куполообразная МП, работающая на разрыв под давлением, действующим на ее поверхность.	ПБ 03-583-03

3.1.4 держатель разрывной мембраны (bursting disc holder): Часть предохранительного устройства с разрывной мембраной, которая удерживает сборку разрывной мембраны в необходимом положении	Зажимающие элементы Детали, служащие для закрепления (зажима) по краям МП и удержания её в необходимом положении	
3.1.5 обычная куполообразная разрывная мембрана (conventional domed bursting disc): Разрывная мембрана, выполненная в виде купола в направлении давления разрыва. Рис 1 3-поток	Разрывная куполообразная МП Куполообразная МП действующая на разрыв от давления среды, защищаемого объекта, на внутреннюю поверхность купола. Рис 1 3-направление потока	
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 обеспечения возможности поступления разрывного давления ко всем слоям	Разрывная МП с прорезями МП, состоящая из воспринимающего нагрузку элемента, ослабленного сквозными отверстиями или надрезами вместе с герметизирующей подложкой.	
3.1.7 разрывная мембрана с обратной мембраной (reverse domed bursting disc): Разрывная мембрана, выпуклый элемент которой устанавливается против направления давления разрыва. Рис 2 1-поток	Мембрана "хлопающая" (МХ) (обратного действия) Куполообразная МП, работающая на потерю устойчивости (хлопок) под давлением, действующим на выпуклую поверхность. Теряя устойчивость, мембрана разрезается на ножевых лезвиях либо разрывается по предварительно ослабленному сечению Рис 2 1-направление потока	ПБ 03-583-03
3.1.10 разрывное давление (давление разрыва) (bursting pressure): Значение перепада давления между входной стороной и выходной стороной разрывной мембраны, когда она разрывается.	Давление срабатывания Давление, при котором происходит разрушение мембраны.	
3.1.11 заданное разрывное давление (specified bursting pressure): Разрывное давление, указанное в ЭД, с учетом температуры рабочей среды и определенных требований к разрывной мембране.	Заданное давление срабатывания (Рсраб.) Заданное заказчиком давление, при котором должна разрушаться (разрываться) мембрана. Указывается вместе с температурой.	
3.1.12 заданное максимальное разрывное давление (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».	Заданное максимальное давление срабатывания Предельно высокое значение из заданного заказчиком давления срабатывания МП с учетом температуры срабатывания.	

3.1.13 заданное минимальное разрывное давление (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».	Заданное минимальное давление срабатывания Предельно низкое значение из заданного заказчиком давления срабатывания МП с учетом температуры срабатывания.
3.1.14 соответствующая температура (coincident temperature): Допустимая температура разрывной мембраны при срабатывании.	Температура срабатывания мембраны Температура среды при срабатывании МП.
3.1.15 допуск давления разрыва (range to 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.	Диапазон давления срабатывания Предельные значения допустимого разброса давления срабатывания мембран при заданной температуре срабатывания.
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 входной стороне разрывной мембраны.	3.1.17 перепад давления Разница давлений, воспринимаемая МП между давлением среды в защищаемом оборудовании и давлением в сбросной системе.
3.1.18 площадь сечения сброса (vent area): Площадь поперечного сечения, необходимая для сброса рабочей среды, рассчитанная разработчиком (изготовителем).	Изложить определение как в проекте ГОСТ Р часть 6. «п.3.1.18 проектная площадь сброса среды (vent area): Площадь поперечного сечения предохранительного устройства, доступная для сброса рабочей среды, рассчитанная разработчиком»
3.1.19 партия (batch): Количество разрывных мембран или предохранительных устройств с разрывными мембранами, изготовленных как единая группа одного типа, размера, материала и на одно заданное разрывное давление 3.1.20 партия	Исправить в соответствии с замечаниями п. 3.1.3 - 3.1.8 к проекту ГОСТ Р: «партия (batch): Количество МП или предохранительных устройств с МП, изготовленных как единая группа одного типа, размера, материала с одинаковыми максимальными и минимальными давлениями срабатывания.»

материала (lot of material): Определенное количество материала, изготовленного в одинаковых условиях одним изготовителем.	
3.1.21 опора противодействия (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).	3.1.21 опора противодействия Деталь МПУ, обычно перфорированная куполообразная оболочка, форма поверхности которой соответствует форме внутренней поверхности МР, предотвращающая деформацию тонких МР или повреждение герметизирующей подложки при вакуумировании защищаемого сосуда (трубопровода).
3.1.23 покрытие (coating): Слой металлического или неметаллического материала, нанесенный на детали предохранительного устройства с разрывной мембраной для защиты материала деталей от коррозии	3.1.23 покрытие (coating): Слой металлического или неметаллического материала, нанесенный на детали МПУ для защиты материала деталей МПУ от коррозии.
3.1.24 подкладка (lining): Дополнительный лист листы из металлического или неметаллического материала, покрывающие часть узла разрывной мембраны или ее держателя	Дополнить: 3.1.24 подкладка (lining): Дополнительный лист или листы из металлического или неметаллического материала, покрывающие часть узла разрывной мембраны или ее держателя для предотвращения повреждения МПУ при транспортировке.
3.1.25 покрытие металлом (plating): Слой металла, нанесенный на разрывную мембрану или держатель разрывной мембраны для защиты от коррозии»	3.1.25 покрытие металлом (plating): Слой металла, нанесенный на МП или зажимающие элементы для защиты от коррозии»
3.1.26 глушитель на выходе (muffled outlet): Узел предохранительного устройства с разрывной мембраной, который рассеивает сбрасываемый поток	3.1.26 глушитель на выходе (muffled outlet): Узел предохранительного устройства с МП, который рассеивает сбрасываемый поток
3.1.28 узел, сдерживающий давление (pressure-containing part): Узел, разрушение которого приводит к выбросу рабочей среды в окружающую среду.	Исключить п.3.1.28
4.1 Выбор материалов При выборе материалов, используемых для узлов и деталей предохранительных устройств с разрывной мембраной, необходимо учитывать: а) применимость материала у изготовителя; б) стойкость в рабочей и окружающей среде, а также химические и физические воздействия, которым будет подвергаться предохранительное устройство с разрывной мембраной при эксплуатации.	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ТР ТС 010/2011 ТР ТС 032/2013
	Дополнить: Требования к основным материалам, их пределы применения, назначение, условия применения, виды испытаний должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.063, ГОСТ 32569, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 032/2013. При выборе материалов основных деталей предохранительного устройства, работающих под давлением необходимо учитывать: - давление рабочее/расчетное; - температуру стенки (минимальная отрицательная и максимальная расчетная).

4.3 Защита от коррозии Устройства безопасности с разрывной мембраной часто применяются 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, при необходимости, 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.	4.3 Защита от коррозии Защита от коррозии должна выполняться только изготовителем. Защита от коррозии не должна ухудшать эксплуатационные характеристики предохранительного устройства с разрывной мембраной.	
Раздел 5.	Терминологию привести в соответствие с выданными к разделу 3 замечаниями.	
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: а) обычный простой куполообразный: этот тип	5.1 Разрывные куполообразные МП Типы разрывных куполообразных МП: а) мембрана разрывная со сплошным куполом, давление срабатывания которой определяется пределом прочности материала на разрыв; б) мембрана разрывная с прорезями, давление срабатывания которой определяется ослаблением прочности МП сквозными прорезями или насечками. В конструкцию такой мембраны всегда входит герметизирующая подложка; в) мембрана разрывная с несквозным ослаблением, давление срабатывания которой определяется нанесением на купол мембраны несквозных бороздок определенной глубины. При срабатывании такая мембрана раскрывается по бороздкам; г) разрывная МП с ножом, мембрана разрывная со сплошным куполом с установленным ножом над вершиной купола, давление срабатывания которой определяется пределом прочности материала на разрыв и расстегиванием верхней точки	

разрывной мембраны должен иметь один или несколько слоев, разрывное давление которых определяется пределом прочности материала на разрыв; б) 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 обеспечить доступ разрывного давления к другим слоям; в) обычный простой купол с бороздками: этот тип разрывной мембраны должен срабатывать таким образом, чтобы при достижении разрывного давления разрывная мембрана открывалась по бороздкам; г) обычный простой куполообразный с лезвиями ножа: этот тип разрывной мембраны должен открываться, будучи разрезанным лезвиями ножа, когда достигается разрывное давление.	купола до острия ножа.	
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: а) 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; б) обратный купол, имеющий скользящую или отрывную конструкцию: этот тип разрывной мембраны разрушается после того, как купол выворачивает давлением по направлению потока	5.2 Мембрана "хлопающая" (МХ) (обратного действия) Купол хлопающей мембраны в верхней точке ориентирован к среде защищаемого объекта. Типы "хлопающая" (МХ) МП: а) Куполообразная МХ с насечками. При потере устойчивости под давлением такая мембрана, выворачиваясь, раскрывается по несковозной насечке. б) Куполообразная МХ с ножами. При потере устойчивости под давлением такая мембрана, выворачиваясь, разрезается на лезвиях ножей. в) Куполообразная МХ с сквозным ослаблением. Применяется с герметизирующей подложкой с внешней стороны купола, повторяющей форму купола. Как правило применяется для низких давлений. Требуемое давление срабатывания и полное раскрытие мембраны при этом достигается ослаблением поверхности МХ прорезями или бороздками, высотой купола и толщиной листа, из которого изготавливается мембрана	

среды. Причине - Для этого типа разрывной мембраны может быть предусмотрено устройство захвата; в) обратный купол с лезвиями ножа: разрывная мембрана этого типа должна открываться при разрезании лезвиями ножа во время разворота купола; г) 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; д) 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 использоваться для использования держатель разрывной мембраны или устанавливаться непосредственно между монтажными фланцами. Плоские разрывные мембраны включают следующие типы:	5.3 Плоские разрывные мембраны из графита. Мембраны данного типа должны иметь один или несколько слоев. В зависимости от типа, они могут использоваться зажимающие элементы разрывной мембраны или устанавливаться непосредственно между монтажными фланцами. Плоские разрывные мембраны из графита включают следующие типы:....» Подпункт «в» исключить. Предлагаем заменить по тексту ГОСТ Р «держатель мембраны» на «зажимающие элементы»	
6 Держатели разрывных мембран		
6.1.1 Способность выдерживать давление Способность удерживать разрывную мембрану под давлением определяется: а) расчетом в целом в соответствии с правилами проектирования фланцевых соединений или другими установленными методами проектирования; (изготовителем) методами проектирования; б) методом экспериментального проектирования, примененным разработчиком (изготовителем), выполненным на опытных образцах или на типовых	Откорректировать. Расчет на прочность и герметичность предохранительного устройства с разрывной мембраной должен выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.063, ТР ТС 032/2013 с учетом всех возможных нагрузок с определением усилий и моментов, необходимых для обеспечения герметичности разъемных соединений (узла заземления мембраны) в условиях эксплуатации и испытаний. Расчеты на прочность выполняют в соответствии с требованиями норм расчета на прочность, действующими в соответствующей	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ТР ТС 032/2013

образцах в соответствии с 14.1.	отрасли: ГОСТ 34233.(1-6)-2017, СП 33.13330.2012.	
6.1.2 Другие требования к конструкции Конструкция держателя разрывной мембраны должна обеспечивать: б) установку узла разрывной мембраны, где это применимо, только в правильном направлении; д) защиту от давления при определенных условиях эксплуатации при условии установки в соответствии с инструкциями изготовителя; е) применение для винтов предварительной сборки любых отверстий совместно с указанными в ЭД прокладками, устанавливаемыми между держателем разрывной мембраны и монтажными фланцами; и) возможность применения для указанных условий эксплуатации;	1. Подпункт «б» исключить. 2. Подпункт «д» изменить редакцию: «Сохранять работоспособность при заданных условиях эксплуатации». 3. Подпункт «е» изменить редакцию: «применение винтов предварительной сборки исключаящих разгерметизацию узла «мембрана-зажимающий элемент» до момента установки устройства во фланцевое (резьбовое) соединение защищаемого оборудования». 4. Подпункт «и» исключить	
6.2 Типы Держатели разрывных мембран включают следующие типы: а) 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)..... б) фланец полной уплотнительной поверхностью: полноповерхностные держатели разрывных мембран, имеющие входной и выходной элементы с крепежными элементами или без них и отверстия/пазы, соответствующие болтовому соединению установочного фланца (см. рисунок 6)... в) штупер: держатели разрывных мембран в виде	6.2 Типы зажимающих элементов: а) зажимающие элементы, устанавливаемые во фланцы защищаемого оборудования и трубопроводов (см. рисунок 5)... б) зажимающие элементы, устанавливаемые во фланцы защищаемого оборудования и трубопроводов, с отверстиями под крепеж фланцевого соединения (см. рисунок 6)... в) резьбовые фиттинги, зажимающие входные и выходные элементы, соединённые гайкой (см. рисунок 7). г) пробка с резьбой: зажимающие элементы мембраны в виде пробки с резьбой должны иметь входной и выходной элементы, которые соединены друг с другом по резьбе. Выпускной элемент может быть выполнен в виде глушителя (см. рисунок 8)....	

штуцера должны иметь входной и выходной элементы, соединенные соединительной гайкой (см. рисунок 7).... г) пробка с резьбой: держатели разрывной мембраны в виде пробки с резьбой должны иметь входной и выходной элементы, которые соединены друг к другу по резьбе. Выпускной элемент может быть выполнен в виде глушителя (см. рисунок 8).»			
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 в)], тип присоединения к трубопроводу (резьбовое, под приварку, по заказу и т. д.) – в соответствии с требованиями заказчика.	6.3 Соединения Уплотнительные поверхности зажимающих элементов, устанавливаемых между фланцами должны соответствовать уплотнительным поверхностям сопрягаемых поверхностей фланцев. Для других типов [см. 6.2 в)], тип присоединения к трубопроводу (резьбовое, под приварку, по заказу и т. д.) – в соответствии с ТЗ заказчика.	7.2 Открывающаяся опора противодействия Открывающаяся опора противодействия должна плотно прилегать к разрывной мембране и обеспечивать ее надежную поддержку. Опора должна быть спроектирована таким образом, чтобы давление в системе передавалось на разрывную мембрану. При разрушении разрывной мембраны опора противодействия должна открываться потоком среды из защищаемого объекта в трубопровод по линии сброса.	7.2 Открывающаяся опора противодействия Открывающаяся опора противодействия должна плотно прилегать к разрывной мембране и обеспечивать ее надежную поддержку. Опора должна быть спроектирована таким образом, чтобы давление в системе передавалось на разрывную мембрану. При разрушении разрывной мембраны опора противодействия 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 Не открывающиеся опоры противодействия Не открывающаяся опора противодействия должна плотно прилегать к разрывной мембране и оказывать ей адекватную поддержку. Поверхность опоры должна быть перфорирована для обеспечения необходимого проходного сечения.	7.3 Не открывающиеся опоры противодействия Не открывающаяся опора противодействия должна плотно прилегать к разрывной мембране и оказывать ей адекватную поддержку. Поверхность опоры должна быть перфорирована для обеспечения необходимого проходного сечения.	
10 Прокладки и уплотнения	Дополнить: Рекомендации по выбору типа уплотнительной поверхности фланцев арматуры в зависимости от содержания в рабочей среде токсичных (вредных) и пожаровзрывоопасных веществ приведены в <i>ГОСТ 33259, ГОСТ 32569.</i>	Требования ГОСТ 12.2.063-2015
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: а) узел разрывной мембраны крепится в держателе разрывной мембраны таким образом, чтобы его можно было легко заменить (см. 11.2); б) узел разрывной мембраны постоянно удерживается в держателе разрывной мембраны, как единое целое (см. 11.3).	Дополнить: - Монтаж и эксплуатация предохранительного устройства с разрывной мембраной должны соответствовать требованиям <i>ГОСТ 12.2.063</i>, руководства по эксплуатации, технологического регламента защищаемого объекта - Допуск предохранительного устройства с разрывной мембраной к эксплуатации должен производиться в соответствии с <i>ГОСТ 12.2.063</i> - Перед монтажом предохранительное устройство с разрывной мембраной необходимо подвергнуть входному контролю в объеме, предусмотренном <i>ГОСТ 12.2.063</i> и руководства по эксплуатации.	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ТР ТС 010/2011
12 Требования к разрывному давлению	Терминологию привести в соответствие с выданными к разделу 3 замечаниями.	
13 Проверка изготовителем Проверку узлов и деталей в процессе изготовления проводят в соответствии с требованиями изготовителя. По завершении изготовления все узлы и детали должны быть визуально проверены на наличие дефектов. Любые узлы и детали, имеющие дефекты,	Откорректировать: Правила приемки должны соответствовать требованиям <i>ГОСТ 15.309</i>. Приемку и контроль качества предохранительного устройства (сборочных единиц, деталей, материалов, комплектующих изделий и отдельных операций) должны осуществлять служба технического контроля изготовителя на соответствие	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ТР ТС 010/2011 ТР ТС 032/2013

которые могут привести к неправильной работе, должны быть исправлены или утилизированы.	требованиям ГОСТ 12.2.063 и конструкторской документации на предохранительное устройство, утвержденное в установленном порядке. В процессе изготовления и приемки должны проводиться следующие виды контроля: - входной; - операционный. Входному контролю должны подвергаться материалы и покупные изделия. Входной контроль должен проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 24297. При операционном контроле должны проверяться: - качество и соответствие материалов требованиям конструкторской документации; - качество подготовки поверхностей; - шероховатость механически обработанных поверхностей; - качество сварных соединений (при их наличии); - масса предохранительного устройства. Изготовленные предохранительные устройства должны подвергаться изготовителем приемо-сдаточным испытаниям. Объем испытаний в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.063	
14 Процедуры испытаний (подразделы 14.1 - 14.5)	Откорректировать: Изготовленные предохранительные устройства должны подвергаться <i>испытаниям</i> в объеме и методами (виды контроля) в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.063, ГОСТ 33257. Основные (обязательные) испытания: - гидравлические и (или) пневматические испытания, включающие в себя испытания на: - прочность и плотность материала корпусных деталей, находящихся под давлением испытательной среды; - герметичность относительно внешней среды по уплотнению неподвижных (прокладочных и т.п.) соединений; - работоспособность – проверка функционирования (минимальное и максимальное давление срабатывания). Требования безопасности при проведении испытаний, требования к испытательному оборудованию, средствам измерения, к испытательной среде, давление и время выдержки при	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ГОСТ 33257-2015 ТР ТС 032/2013

13

	испытаниях в соответствии с требованиями <i>ГОСТ 12.2.063, ГОСТ 33257.</i>		
15 Требования к паспорту	Откорректировать: 15 Требования к эксплуатационной документации В соответствии с требованиями <i>ГОСТ 12.2.063, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 032/2013</i> изготовителем должна быть разработана эксплуатационная документация в составе: <i>паспорт (ПС)</i> и <i>руководство по эксплуатации (РЭ)</i>, обоснование безопасности (ОБ). Эксплуатационная документация должна быть разработана в соответствии с <i>ГОСТ 2.610</i>. К паспорту на предохранительное устройство должно быть приложены: - документы (сертификат или декларация), подтверждающие соответствие предохранительного устройства <i>ТР ТС 010/2011</i> и <i>ТР ТС 032/2013</i>; - сборочный чертеж; - расчеты на прочность.	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ТР ТС 010/2011 ТР ТС 032/2013	
17 Маркировка 17.1 Общие положения Маркировка предохранительных устройств с разрывной мембраной должна соответствовать 17.2, 17.3, 17.4 и 17.5, с учетом 17.6. Где это практически возможно, маркировка должна быть постоянной и такой, чтобы она была видна после установки.	Откорректировать Маркировка предохранительных устройств и мембран должна производиться с учетом требований <i>ГОСТ 12.2.063, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 032/2013</i>.	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ТР ТС 010/2011 ТР ТС 032/2013	
18 Упаковка и хранение	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.	Откорректировать - Раздел. Консервация и упаковка Детали предохранительного устройства, изготовленные из углеродистой или низколегированной стали должны быть законсервированы по одному из вариантов защиты по <i>ГОСТ 9.014</i> для изделий группы 1-2. Упаковка должна соответствовать требованиям <i>ГОСТ 23170</i>. Категория упаковки в зависимости от воздействия климатических факторов внешней среды КУ-1.	Требования ГОСТ 12.2.063-2015 ТР ТС 010/2011 ТР ТС 032/2013

предполагаемые методы транспортировки и хранения.	требованиям ГОСТ 2991. - Раздел. Требования к транспортированию и хранению Транспортирование и хранение должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.063, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 032/203 ГОСТ 15150, ГОСТ 24444. Условия хранения предохранительных устройств – по ГОСТ 15150.	
---	---	--

Руководитель подразделения,
ответственного за подготовку отзыва

Технический директор

(должность)

Д.А. Трегубов

(подпись)

Д.А. Трегубов

(инициалы, фамилия)

Составитель отзыва

Зав. лаб. МПЧ-СИ

(должность)

М.Ю. Воронский

(подпись)

М.Ю. Воронский

(инициалы, фамилия)