

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



СОДЕРЖАНИЕ

СТР.	РАЗДЕЛ
3	Вводная часть
4	Предохранительные клапаны серии (E)3500
6	Предохранительные клапаны с пилотным управлением (импульсные предохранительные устройства) серии (E)4000
8	Предохранительные клапаны серии 2600
8	Предохранительные клапаны серии 7000
8	Предохранительные клапаны серии 3600
9	Блоки предохранительных клапанов с переключающими устройствами серий EMM-1, EMM-2
10	Блоки предохранительных клапанов серии EMM-3 с блокираторами Interlock
12	Разрывные мембраны
15	Защитная арматура для резервуарных парков



ВВОДНАЯ ЧАСТЬ



АО «Энергомаш» (г. Великий Новгород) является производителем и поставщиком высокотехнологичной трубопроводной арматуры для предприятий газовой, нефтяной, химической и энергетической отраслей промышленности. Компания основана в 2005 году. В номенклатуру поставляемого оборудования входит запорная, регулирующая и предохранительная арматура.

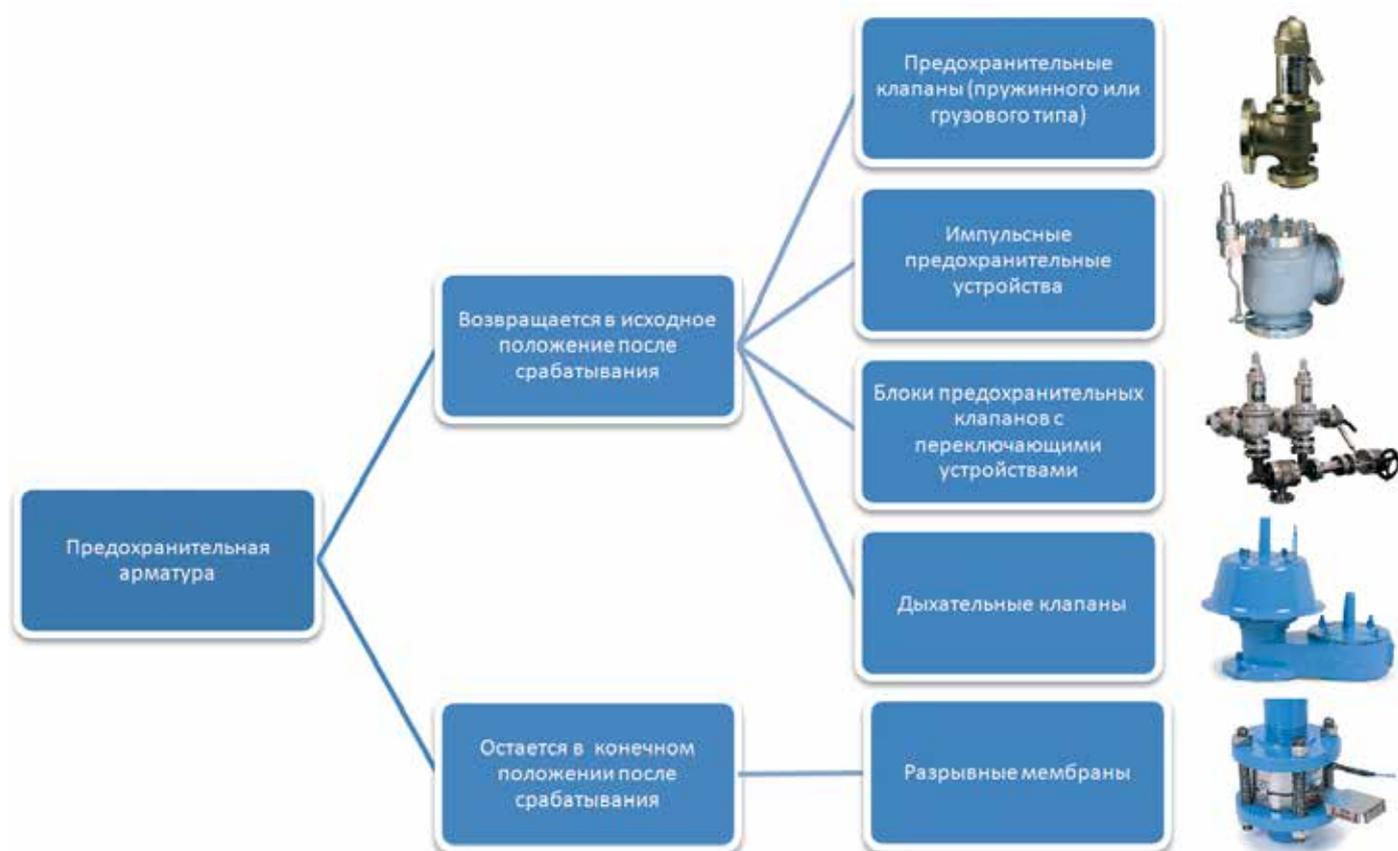
АО «Энергомаш» имеет возможность производства оборудования из различных материалов, всего спектра по типоразмерам и классам давлений. Производимая арматура может поставляться в составе с различными типами приводов по требованию заказчика.

Проработкой технических требований заказчика либо требований проектных организаций занимается высококвалифицированный технический персонал компании. Вся производимая

продукция имеет сертификаты и декларации соответствия «Техническому регламенту таможенного союза» – ТР ТС 010-2011, ТР ТС 032-2013.

Наличие в структуре АО «Энергомаш» сервисного центра позволяет производить гарантийное и послегарантийное обслуживание поставленного оборудования. Специалисты сервисного центра осуществляют шеф-монтажные работы, проводят обучение технических специалистов заказчика, что позволяет потребителям собственными силами производить наладку и ремонт оборудования нашего производства.

Линейка предохранительной арматуры АО «Энергомаш» обширна и включает в себя пружинные предохранительные клапаны, импульсно-предохранительные устройства, блоки предохранительных клапанов с переключающими устройствами, дыхательные клапаны, разрывные мембраны с узлами крепления.



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ (Е)3500



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

Простая и надежная конструкция для различных условий эксплуатации.

Полный подъем диска обеспечивает превосходную пропускную способность.

Диск шарнирно закреплен в держателе, чем обеспечивается его самоустановка относительно сопла.

Ввертное сопло позволяет производить высококачественную притирку уплотнительной поверхности.

Исполнение из углеродистой стали или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы доступны по запросу.

Превосходные показатели аккумуляции и продува, а также стабильные характеристики обратной посадки в течение срока службы.

Применение на газообразных и жидких рабочих средах, а также на паре.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Фланцевые предохранительные клапаны серии (Е)3500 предназначены для исключения превышения давления в резервуарах и могут применяться в различных отраслях промышленности.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Полноподъемная конструкция.
- Ввертное сопло.
- Угловой корпус.
- Металлический затвор с регулировочным кольцом.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- Сильфонная конструкция.
- В комплекте с переключающими устройствами.
- Рычаг подрыва (открытый или герметичный).
- Блокирующее устройство для проведения испытаний.
- Конечный выключатель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Рабочие среды: газ, жидкость, пар.

Присоединение: фланцевое.

Размеры от DN25x50мм до DN 200x250мм.

Номинальное давление на входе PN 16...420 (ANSI 150-2500).

Номинальное давление на выходе PN 16...40 (ANSI 150-300).

Установочное давление от 0,5 до 414 кгс/см² изб.

Рабочая температура от -196 до +538°С.

Эффективная площадь проходного сечения – 14 размеров, от D (0,71 см²) до T (167,742 см²).



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

(E)35□□□ - □□ - □□□

Первый, второй и третий знаки обозначают серию клапана

Первый, второй и третий знаки	Серия предохранительного клапана
(E)35	(E)3500

Четвертый и пятый знак обозначают класс давления входного и выходного фланцев

Четвертый знак	PN (класс давления) на входе
1	20 (150)
3	50 (300)
5	100 (600)
6	160 (900)
7	250 (1500)
8	420 (2500)

Пятый знак	PN (класс давления) на выходе
1	20 (150)
2	50 (300)

Шестой знак обозначает проходное сечение

Шестой знак	Эффективная площадь сечения, см ²
D	0,710
E	1,265
F	1,981
G	3,245
H	5,065
J	8,303
K	11,858
L	18,406
M	23,226
N	28,000
P	41,161
Q	71,290
R	103,226
T	167,742

Седьмой знак обозначает материалы корпуса и пружины

Седьмой знак	Корпус и крышка	Пружина
S	Нерж. сталь	Нерж. сталь
L	Хладостойкая сталь	Нерж. сталь
C	Угл. сталь	Угл. сталь

Восьмой знак обозначает тип конструкции

Восьмой знак	Конструкция
N	Стандартная
B	Сильфонная

Девятый знак обозначает тип крышки

Девятый знак	Тип крышки
0	Закрытая
1	Открытая

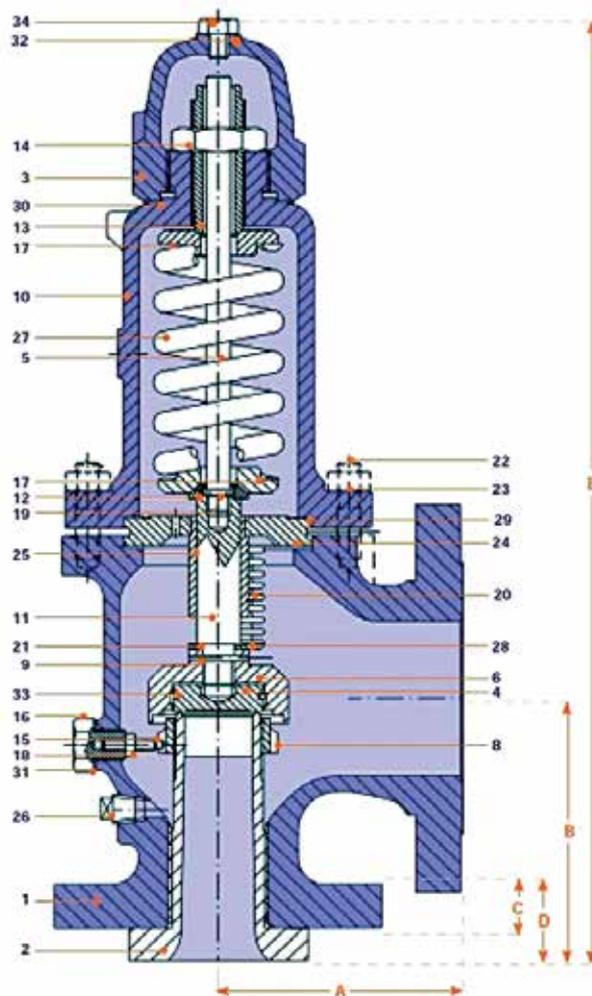
Десятый знак обозначает рычаг подъема

Десятый знак	Рычаг подъема
0	Нет
1	Открытый рычаг
2	Герметичный рычаг

Одиннадцатый знак обозначает блокирующее устройство

Одиннадцатый знак	Блокирующее устройство
0	Нет
1	Есть

КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО



Позиция	Наименование
1	Корпус
2	Сопло
3	Защитная крышка
4	Диск
5	Шток
6	Держатель диска
8	Регулировочное кольцо
9	Штифт
10	Крышка
11	Шток
12	Воротник
13	Регулировочный винт
14	Контргайка
15	Резьбовой штифт
16	Заглушка
17	Опора пружины
18	Контргайка
19	Штифт
20	Сильфон
21	Шайба
22	Шпилька
23	Гайка
24	Направляющий фланец
25	Направляющая втулка
26	Дренажная заглушка
27	Пружина
28*	Прокладка
29*	Прокладка
30*	Прокладка
31*	Прокладка
32*	Прокладка
33	Пружинное кольцо
34	Заглушка / Блокирующее устройство

* - рекомендуемые запасные части

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (ИМПУЛЬСНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА) СЕРИИ (E)4000

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Пилотные клапаны (импульсно-предохранительные устройства) серии (E)4000 позволяют использовать их как предохранительные или перепускные. Предназначены для применения в системах нефтегазовой и нефтехимической промышленности. Обеспечивают большую пропускную способность. Благодаря высокому процентному соотношению установочного и рабочего давления клапаны обеспечивают экономный расход дорогостоящей рабочей среды.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Затвор с кольцом из эластомера.
- Исполнение корпуса основного клапана с верхней крышкой.
- Угловой корпус.
- Прямое присоединение между импульсным и главным клапанами.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- Двухпозиционный и пропорциональный импульсные клапаны.
- Различные материалы эластомеров для уплотнительных колец.
- Исполнение "full bore" с площадью проходного сечения до 313,548 см².
- Удаленный отбор импульсного сигнала.
- Устройство для обеспечения функции ручного подрыва.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Рабочие среды: газ, жидкость, пар.

Присоединение: фланцевое.

Размеры от DN 25x50 мм до DN 200x250 мм.

Номинальное давление на входе PN16-420 (ANSI 150-2500).

Номинальное давление на выходе PN16-100 (ANSI 150-600).

Установочное давление от 0,5 до 414 кгс/см² изб.

Рабочая температура от -196 до +274°C.

Эффективная площадь проходного сечения – 14 размеров, от D (0,71 см²) до T (167,742 см²).

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

Минимальная разница между установочным и рабочим давлением.

Минимальное количество внешних импульсных трубок благодаря прямому присоединению между импульсным и главным клапанами.

Исполнение из углеродистой стали или нержавейшей стали – стандартно, прочие материалы доступны по запросу.

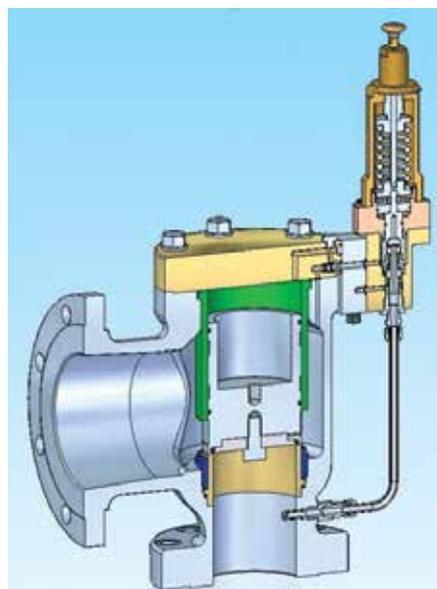


Устройство предотвращения противотока и присоединение для испытаний входит в стандартную комплектацию.

Удобство в обслуживании главного клапана благодаря конструкции с верхней крышкой.

Возможность проверки установочного давления импульсного клапана при рабочем давлении в системе позволяет избежать необходимости её остановки для проведения технического обслуживания.

Затвор с кольцом из эластомера обеспечивает повторяющуюся обратную посадку с гарантированной нулевой протечкой.



СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

(E)40□□□□□□

□□

□□

□

□

Первый, второй и третий знаки обозначают серию клапана

Первый, второй и третий знаки	Серия предохранительного клапана
(E)40	(E)4000

Четвертый знак обозначает размер корпуса основного клапана

Четвертый знак	Размер корпуса основного клапана DN вход X DN выход
1	25 X 50
1 1/2	40 X 50
2	40 X 80
3	50 X 80
4	80 X 100
5	100 X 150
6	150 X 200
7	200 X 250

Пятый знак обозначает класс фланца корпуса основного клапана на входе

Пятый знак	PN (класс давления) на входе
1	20 (150)
3	50 (300)
5	100 (600)
6	160 (900)
7	250 (1500)
8	420 (2500)

Шестой знак обозначает класс фланца корпуса основного клапана на выходе

Шестой знак	PN (класс давления) на выходе
1	20 (150)
2	50 (300)
5	100 (600)

Седьмой знак обозначает форму присоединения фланца корпуса основного клапана на входе

Седьмой знак	Форма присоединения фланца на входе
1	«присоединительный выступ»
2	«под прокладку овального сечения»

Восьмой и девятый знаки обозначают проходное сечение

Восьмой знак	Эффективная площадь сечения, см ²
D	0,710
E	1,265
F	1,981
G	3,245
H	5,065

J	8,303
K	11,858
L	18,406
M	23,226
N	28,000
P	41,161
Q	71,290
R	103,226
T	167,742

Девятый знак	Площадь сечения
Отсутствует	Стандартная эффективная площадь проходного сечения
1	Полнопроходное сечение

Десятый знак обозначает материалы корпуса основного клапана

Десятый знак	Корпус и крышка
S	Нержавеющая сталь
L	Хладостойкая сталь
C	Углеродистая сталь

Одиннадцатый знак обозначает материалы затвора основного клапана

Одиннадцатый знак	Затвор основного клапана
S	Нержавеющая сталь
L	Хладостойкая сталь
C	Углеродистая сталь

Двенадцатый и тринадцатый знаки обозначают тип импульсного клапана

Двенадцатый и тринадцатый знаки	Тип импульсного клапана
P1, P2	Двухпозиционный импульсный клапан
M1, M2, M3, M4	Пропорциональный импульсный клапан

Четырнадцатый знак обозначает материал уплотнения седла основного клапана

Четырнадцатый знак	Материал уплотнения седла основного клапана
1	Эластомер
2	Полимер

Пятнадцатый знак обозначает возможные опции

Пятнадцатый знак	Опции
1	Стандартная конструкция
2	Устройство ручного подрыва
3	Удаленная импульсная линия
4	Блокирующее устройство
5	Фильтр на импульсной линии

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ 2600



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Серия 2600 – это полноподъемные предохранительные клапаны прямого действия, предназначенные для исключения превышения давления в резервуарах. Конструкция клапанов обеспечивает быстрое открытие и повторяемое давление обратной посадки, благодаря чему они находят широкое применение в таких различных отраслях промышленности, как нефтехимия, энергетика и фармацевтика.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Полноподъемная конструкция.
- Ввертное сопло.
- Угловой корпус.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- В комплекте с переключающими устройствами.
- Рычаг подрыва герметичный.
- Блокирующее устройство для проведения испытаний.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие среды: газ, жидкость, пар.

Присоединение: фланцевое, резьбовое.

Размеры от DN 15x25 мм до DN 25x25 мм.

Номинальное давление на ANSI 150-1500.

Номинальное давление на выходе ANSI 150-300.

Установочное давление от 0,5 до 140 кгс/см² изб.

Рабочая температура от -70 до +300°С.

Эффективная площадь проходного сечения – 3 размера, 0,258, 0,387 и 0,71 см².

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ 7000



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Серия 7000 – это пружинные полноподъемные предохранительные клапаны, предназначенные для исключения превышения давления в резервуарах высокого давления. Они находят применение на установках нагнетания химреагентов, емкостях технических газов, в гидравлических системах и узлах учета.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Полноподъемная конструкция.
- Ввертное сопло.
- Угловой корпус.
- Корпус из нержавеющей стали или специальных сплавов.
- Уплотнение из эластомера обеспечивает надежную герметичность в седле.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- Блокирующее устройство для проведения испытаний.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие среды: газ, жидкость, пар.

Присоединение: фланцевое, резьбовое.

Размеры от DN 15x25 мм до DN 25x25 мм.

Номинальное давление на ANSI 900-2500.

Номинальное давление на выходе ANSI 300.

Установочное давление до 700 кгс/см² изб.

Рабочая температура от -70 до +300°С.

Эффективная площадь проходного сечения – 0,258 см².

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ 3600



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Серия 3600 – это пружинные полноподъемные предохранительные клапаны, предназначенные для исключения превышения давления в резервуарах. Они находят применение на установках нагнетания химреагентов, емкостях технических газов, в гидравлических системах и узлах учета.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Полноподъемная конструкция.
- Ввертное сопло.
- Угловой корпус.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- В комплекте с переключающими устройствами.
- Рычаг подрыва герметичный.
- Блокирующее устройство для проведения испытаний.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие среды: газ, жидкость, пар.

Присоединение: фланцевое, резьбовое.

Размеры от DN 15x25 мм до DN 25x25 мм.

Номинальное давление на ANSI 150-2500.

Номинальное давление на выходе ANSI 150-300.

Установочное давление от 0,5 до 250 кгс/см² изб.

Рабочая температура от -70 до +300°С.

Эффективная площадь проходного сечения – 0,71 см².

БЛОКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ С ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ СЕРИЙ ЕММ-1, ЕММ-2



**БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ
С ЦЕПНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ СЕРИИ ЕММ-1**

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Блоки предохранительных клапанов и переключающих устройств серии ЕММ предназначены для постоянной защиты систем заказчика от превышения давления. Использование блока предохранительных клапанов позволяет произвести тарировку предохранительного клапана без остановки рабочего процесса путем переключения защиты системы с рабочего предохранительного клапана на резервный.

КОНСТРУКЦИЯ И ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

Рабочий и резервный предохранительные клапаны имеют равную пропускную способность, обеспечивающую полную защиту сосуда от превышения давления свыше допустимого. Для обеспечения ревизии и ремонта клапанов до и после них устанавливается переключающая арматура с блокирующим устройством, исключающим возможность одновременного закрытия запорной арматуры на рабочем и



**БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ
С КАРДАННОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ СЕРИИ ЕММ-2**

резервном клапанах. Переключение осуществляется с помощью ручного привода. Ручные приводы переключающих устройств в блоках предохранительных клапанов соединены с помощью механической связи. Для модели ЕММ-1 это – цепная передача, для модели ЕММ-2 – карданная передача.

Для слива конденсата предусмотрены дренажные отверстия.

По заказу блоки дополнительно комплектуются разрывными мембранами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Рабочие среды: газ, жидкость, пар.

Присоединение: фланцевое, резьбовое.

Размеры вход/выход: от DN 25 до DN 250мм.

Номинальное давление: PN 20-420 (ANSI 150-2500).

Рабочая температура: от -196 до +538°C.

Исполнение: из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей стали – стандартно, прочие материалы – по запросу.

БЛОКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ СЕРИИ ЕММ-3 С БЛОКИРАТОРАМИ INTERLOCK



Блок предохранительных клапанов серии ЕММ-3 оборудован запорной арматурой с системой блокираторов, определяющих последовательность ее переключения.

ной арматуры. Переключение положения ручного привода в этом случае возможно только при одновременной установке двух ключей.

Извлечь каждый ключ можно только в определенном положении арматуры («открыто» или «закрыто»). На каждый ключ наносится маркировка, согласованная заказчиком. Использование блокираторов позволяет задать строго определенную последовательность переключения запорной арматуры, тем самым обеспечивая безопасное переключение предохранительных клапанов с основного на резервный.

Типовой блок ЕММ-3 состоит из основного и резервного предохранительных клапанов, дренажных клапанов и четырех запорных клапанов с блокираторами. Блок имеет модульную конструкцию, в них могут использоваться различные типы запорной и предохранительной арматуры. По заказу блоки дополнительно комплектуются разрывными мембранами.

Конструкция блоков позволяет минимизировать потери давления на входе и выходе из предохранительного клапана.

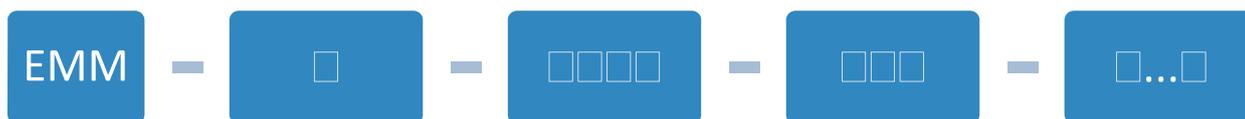
Для удобства пользователя в комплекте могут поставляться специальные посты для хранения ключей блокираторов.



БЛОКИРАТОР INTERLOCK

Блокиратор Interlock представляет собой замок, устанавливаемый на ручной привод запор-

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ



Первый, второй и третий знаки обозначают серию блока

Первый, второй и третий знаки	Серия блока предохранительных клапанов
EMM	EMM

Четвертый знак обозначает способ переключения предохранительных клапанов в блоке

Четвертый знак	Способ переключения
1	Цепная передача
2	Карданная передача
3	Переключение предохранительных клапанов с использованием системы блокираторов

Пятый знак обозначает номинальный диаметр входного фланца

Пятый знак	DN на входе, мм
1	25
2	40
3	50
4	80
5	100
6	150
7	200
8	250
9	Специальный

Шестой знак обозначает номинальный диаметр выходного фланца

Шестой знак	DN на выходе, мм
1	25
2	40
3	50
4	80
5	100
6	150
7	200
8	250
9	Специальный

Седьмой и восьмой знаки обозначают класс давления входного и выходного фланцев

Седьмой знак	PN (класс давления) на входе
1	20 (150)
3	50 (300)
5	100 (600)
6	160 (900)
7	250 (1500)
8	420 (2500)
9	Специальный

Восьмой знак	PN (класс давления) на выходе
1	20 (150)
2	50 (300)
5	100 (600)
9	Специальный

Девятый знак обозначает материал корпуса

Девятый знак	Корпус
S	Нержавеющая сталь
L	Хладостойкая сталь
C	Углеродистая сталь
A	Хромомолибденовая сталь

Десятый знак обозначает тип конструкции

Десятый знак	Конструкция
N	Стандартная
B	Сильфонная

Одиннадцатый знак обозначает тип блока предохранительных клапанов

Одиннадцатый знак	Тип блока
1	Переключающее устройство на входе (сброс в атмосферу)
2	Переключающее устройство на входе и выходе (сброс на факел)

Двенадцатый и последующие знаки обозначают модель предохранительных клапанов

РАЗРЫВНЫЕ МЕМБРАНЫ



Мембрана разрывного типа (прямого действия) работает на разрыв под давлением, действующим на ее вогнутую поверхность. При превышении давления над допустимым рабочим мембрана начинает растягиваться. Из-за повышения давления растяжение будет продолжаться до тех пор, пока не будет достигнут предел прочности, и мембрана не разорвется.

К разрывным мембранам прямого действия относятся серии MICRO X[®], Composite (CDC), Standard (STD).



Мембрана хлопающего типа (обратного действия) работает на разрыв под давлением, действующим на ее выпуклую поверхность и приводящим к её сжатию. При достижении диапазона давления разрыва сжимающая сила будет стремиться выгнуть диск и вызвать его разрыв по предварительно ослабленному сечению.

К разрывным мембранам прямого действия относятся серии HPX[®], ULTRX[®], LOTRX[®], RCS.

Хлопающие мембраны имеют ряд преимуществ над мембранами разрывного типа:

- 1) хлопающие мембраны работают на сжатие, тем самым обеспечивают более высокую скорость срабатывания по сравнению с мембранами разрывного типа;
- 2) хлопающие мембраны не склонны к усталостному растяжению, благодаря чему они более долговечны по сравнению с мембранами разрывного типа;
- 3) благодаря особенностям конструкции хлопающие мембраны не требуют наличия противовакуумной опоры;
- 4) рабочее давление в системе может достигать 95% от давления разрыва, по сравнению с 80% для мембран разрывного типа;
- 5) конструкция хлопающих мембран позволяет использовать материалы с большей толщиной, чем у мембран разрывного типа, благодаря чему хлопающие мембраны более долговечны на коррозионных рабочих средах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Условный диаметр: от 6 до 900 мм (от 1/4" до 36")

Устройства для крепления мембраны:

- Резьбовой.
- Вставка.
- Полное крепление.
- Гигиенический.

Диапазон давления разрыва: от 0,017 до 5516 бар.

Рабочая температура: от -196 до + 500 °С.

Материальные исполнения:

Алюминий, Никель, Нержавеющая сталь 316, Monel, Inconel, Hastelloy C, Тантал, Графит.

Варианты исполнения:

- Исполнения с интегрированным или универсальным индикатором разрыва мембраны BDI.
- Специальные мембраны безосколочного типа.
- Возможность использования мембран совместно с предохранительной арматурой при работе на агрессивных средах.
- Защита от образования вакуума.
- Нулевая протечка.
- Минимальный перепад давления.



**Continental Disc[®]
Corporation**

РАЗРЫВНЫЕ МЕМБРАНЫ HPX®



Разрывная мембрана серии HPX® – высокоточная разрывная мембрана хлопающего типа с надрезами. Универсальность разрывных мембран серии HPX® позволяет их использовать для защиты от избыточного давления в различных отраслях промышленности: химической, нефтехимической, добыча и транспортировка нефти и газа, нефтепереработка, целлюлозно-бумажной, пищевой и прочих отраслях промышленности.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальный диаметр DN: 25...200 мм.

Давление срабатывания: 0,689...68,9 бар изб.

Диапазон производителя: 0, -5% или -10%.

Рекомендуемое максимальное отношение рабочего давления к давлению срабатывания: 90% или 95%.

Максимальная температура: 538°C.

Рабочие среды: газ или жидкость.

Конструкция, не образующая осколков.

Допускается эксплуатация в условиях полного вакуума.

Условия эксплуатации: статические, циклические или пульсирующие.

Материалы: 316, 316L, HASTELLOY C, Nickel, MONEL, INCONEL, Tantalum.

Доступные узлы крепления: HPX® Insert Holder, HPX-PT® Pre-Torqued Insert Holder, HPX® Double Disc Insert Holder.

РАЗРЫВНЫЕ МЕМБРАНЫ STANDARD



Разрывная мембрана Standard – цельнометаллическая мембрана разрывного типа, мгновенно защищающая элементы трубопроводной системы от избыточного давления.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальный диаметр DN: 6...750 мм.

Давление срабатывания: 0,207...5171 бар изб.

Диапазон производителя: Стандартный, 3/4 или 1/2.

Рекомендуемое максимальное отношение рабочего давления к давлению срабатывания: 70%.

Максимальная температура: 538°C.

Рабочие среды: газ или жидкость.

Допускается эксплуатация в условиях полного вакуума с использованием противовакуумной опоры.

Условия эксплуатации: статические, циклические или пульсирующие.

Материалы: 316, 316L, HASTELLOY C, Nickel, MONEL, INCONEL, Tantalum, алюминий, серебро и TEFLON.

Доступные узлы крепления: Insert Holder, Full Bolted Holder, Union Holder, Screw Type Holder.

Доступный тип индикатора разрыва мембраны B.D.I.: универсальный

РАЗРЫВНЫЕ МЕМБРАНЫ COMPOSITE



Composite – разрывная мембрана разработана специально для защиты систем на меньшие давления срабатывания по сравнению с другими мембранами разрывного типа. Исполнение с семью отверстиями в центре обеспечивает разрыв мембраны без образования осколков при использовании уплотнения из Тефлона.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальный диаметр DN: 17,5...900 мм.

Давление срабатывания: 0,138...99,3 бар изб.

Диапазон производителя: 0, Стандартный, 3/4, 1/2 или 1/4.

Рекомендуемое максимальное отношение рабочего давления к давлению срабатывания: 80%.

Максимальная температура: 260°C.

Рабочие среды: газ или жидкость.

Конструкция, не образующая осколков.

Допускается эксплуатация в условиях полного вакуума с использованием противовакуумной опоры.

Условия эксплуатации: статические, циклические или пульсирующие.

Материалы: 316, 316L, HASTELLOY C, Nickel, MONEL, INCONEL, Tantalum, алюминий, серебро и TEFLON.

Доступные узлы крепления: UNISERT® Insert Holder, CLEAN-SWEEP® Holder, Screw Type Holder.

Доступный тип индикатора разрыва мембраны B.D.I.: универсальный.

РАЗРЫВНЫЕ МЕМБРАНЫ ENVIRO-SEAL®



ENVIRO-SEAL® – разрывная мембрана, разработанная специально для защиты от избыточного давления и образования вакуума резервуаров низкого давления или предохранительных клапанов на выходе. Разрывная мембрана ENVIRO-SEAL® выпускается в трех исполнениях:

Тип I: предназначен для защиты от избыточного давления.

Тип II и тип III: предназначены для защиты как от избыточного, так и от образования вакуума одновременно.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальный диаметр DN:

25...900 мм.

Давление срабатывания:

0,069...4,07 бар изб.

Диапазон производителя:

определяется по запросу.

Рекомендуемое максимальное отношение рабочего давления к давлению срабатывания: 50%.

Максимальная температура:

204°C.

Рабочие среды: газ или

жидкость.

Конструкция, не образующая осколков.

Защита от образования вакуума опционально.

Условия эксплуатации:

статические, циклические или пульсирующие.

Материалы: 316, 316L,

HASTELLOY C, Nickel, MONEL,

INCONEL и TEFLON.

ИНДИКАТОРЫ РАЗРЫВА МЕМБРАНЫ BDI



Индикатор разрыва мембраны BDI позволяет отследить момент разрыва мембраны. В основе индикатора разрыва лежит электрический проводник. В момент разрыва мембраны изменение в состоянии электрической цепи может отслеживаться на пульте системы управления или же по месту с помощью сигнальной системы.



ЗАЩИТНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКОВ

ВАКУУМНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ (ДЫХАТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ)



Вакуумный предохранительный клапан представляет собой предохранительное устройство, устанавливаемое на верхней образующей резервуара. Его основными функциями являются защита емкости от взрыва или схлопывания. При повышении давления, вызванном перекачиванием в резервуар жидкости или изменением давления паров из-за резкого скачка температуры, закрытый резервуар, в котором не предусмотрена защита от избыточного давления, может разорваться. Схлопывание резервуара может произойти в результате образования вакуума из-за выкачивания рабочей среды из резервуара или при перепаде температур. По мере уменьшения уровня рабочей среды в резервуаре давление может упасть ниже атмосферного, таким образом, также может образоваться вакуум. Процесс образования вакуума можно предотвратить за счет впуска атмосферного воздуха. Другими словами, во избежание взрыва резервуар должен «выдохнуть», и во избежание схлопывания резервуар должен «вдохнуть». Именно в силу этой основной функции вакуумный предохранительный клапан зачастую называется «дыхательным клапаном».

АВАРИЙНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ



Основной функцией аварийного предохранительного клапана является обеспечение сброса большого объема рабочей среды для защиты резервуара от разрыва при росте избыточного давления в случае возникновения внешнего пожара.

ИМПУЛЬСНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



Импульсные предохранительные устройства предназначены для надежной защиты резервуаров низкого давления от образования избыточного давления и (или) вакуума. Давление полного открытия достигается уже при повышении установочного давления на 10%. В результате исключается необходимость в обеспечении 100% сверхдавления от давления настройки, что позволяет сохранять продукт и снижать объемы потерь продукта.

Продув может быть отрегулирован в пределах от 0% до 20% от установочного давления. Правильно настроенное импульсное предохранительное устройство способно обеспечить нулевую протечку при 95% от установочного давления.

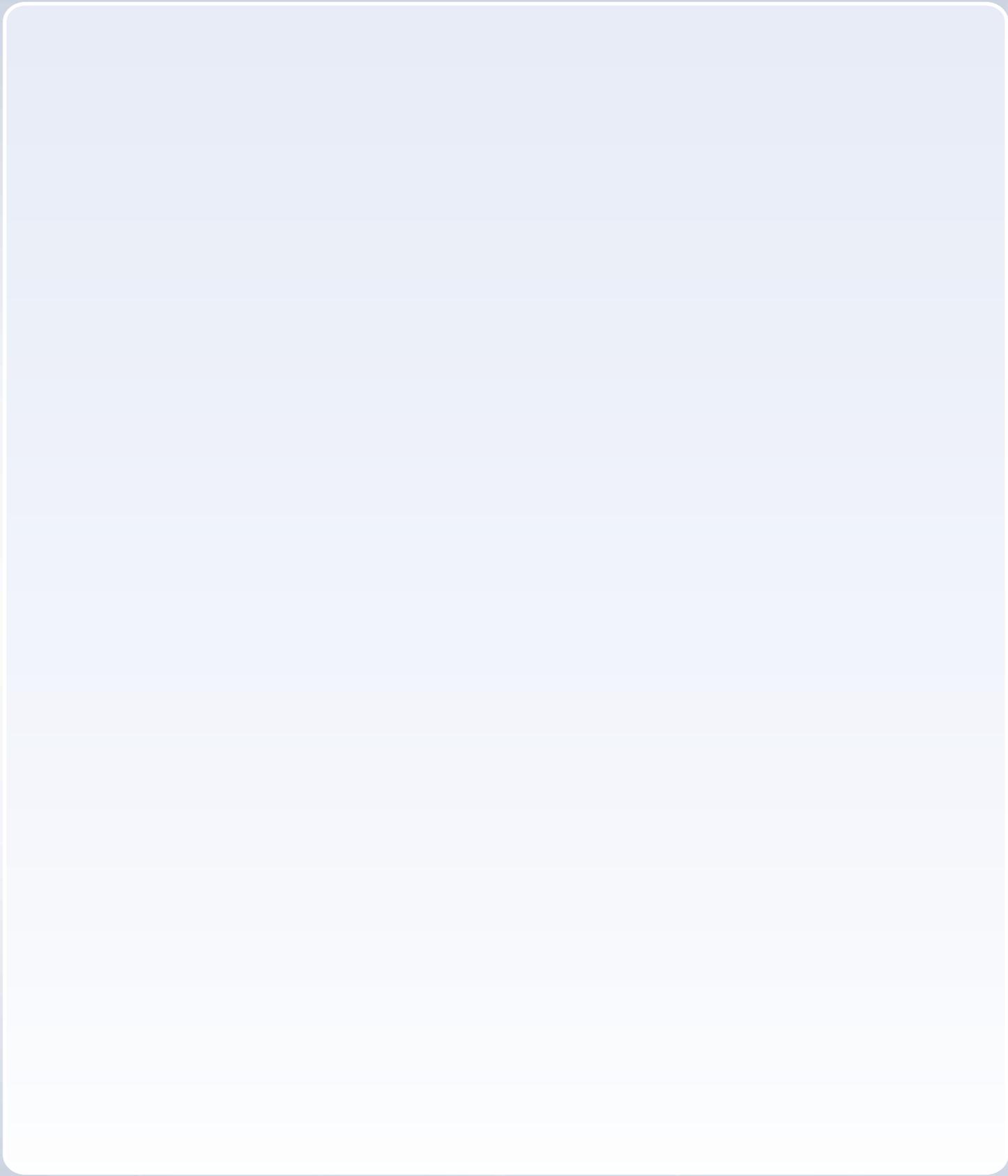
ПЛАМЕГАСИТЕЛИ



Пламегасители – это противопожарные приборы, которые не допускают проникновения пламени в резервуар, а также защищают его внутреннее пространство от возгорания. Эти

устройства могут также использоваться в качестве поточных приборов предотвращения обратного удара пламени.

GROTH
CORPORATION[®]
a Continental Disc company



Информация для контактов:
Россия, 173021, Великий Новгород, ул. Нехинская, 61
тел. (8162) 50-06-10, факс (8162) 50-06-11
office@nbmcom.ru, office@aoenm.ru
www.nbmcom.ru, www.aoenm.ru

