

Содержание

Введение	3
----------------	---

Клапаны электромагнитные

Устройство и принцип работы электромагнитных клапанов	4
---	---

Клапаны прямого действия

СЕНС DN(15...100)PN(16...40)	6
Нормально-закрытые • Работают при подаче среды в прямом и обратном направлениях • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС DN(36...100)PN(16...40)-НО	7
Нормально-открытые • Работают при подаче среды в прямом и обратном направлениях • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС DN(15...100)PN16-B	8
Нормально-закрытые • Клапаны с сердечником, изолированным от среды • Обогрев внешним теплоносителем - для вязких сред • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС DN(15...100)PN16-M	9
Нормально-закрытые • Клапаны с сердечником, изолированным от среды • Обогрев внешним теплоносителем - для мазута • Ручной дублер • Датчик положения	

Клапаны пилотные

СЕНС ПР DN(15...100)PN25	10
Нормально-закрытые • Односторонняя подача среды • Полностью открывается и при нулевом перепаде давления • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС ПФ DN(15...100)PN25	11
Нормально-закрытые • Тип уплотнения "металл-фторопласт" • Односторонняя подача среды • Полностью открывается и при нулевом перепаде давления • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС ПР DN50PN160	12
Давление до 16 МПа • Нормально-закрытый • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС ПР DN(10/15/20)PN250	13
Давление до 25 МПа • Нормально-закрытый • Датчик положения	

Клапаны двухпроходные

СЕНС DN(40...80)/(10...40)PN16-B	14
Прямого действия • Нормально-закрытые • Клапаны с сердечником, изолированным от среды - для вязких сред • Ручной дублер • Датчики положения	

СЕНС DN(40...80)/(10...40)PN16-M	14
Прямого действия • Нормально-закрытые • Обогрев внешним теплоносителем - для мазута • Ручной дублер • Датчики положения	

СЕНС ПР DN(40...80)/(10...40)PN25	15
Пилотные • Нормально-закрытые • Ручной дублер • Датчики положения	

Клапаны с поворотной заслонкой

СЕНС-П DN(80,100)PN5	16
Клапаны отсечные • Нормально-закрытые • Ручной дублер • Датчик положения	

Электромагнитные приводы

взрывозащищенные	17
Форсированные (потребляемая мощность в режиме удержания <10 Вт) • Датчик положения • Индикатор состояния • Обратная связь положения клапана по питающим проводам	

Блоки контроля клапана

БК-13 (-13Р, -ЛИН, -RS485Modbus).....	18
Дистанционный контроль и управление электромагнитным клапаном	

Сигнализаторы

МС-13-ВЗ, МС-23-ВЗ	18
Индикация состояния электромагнитного клапана во взрывоопасной зоне	

Клапаны донные скоростные

СЕНС ДС-П-Р	19
Прямомходные с ручным управлением	

СЕНС ДС-У-Р	20
Угловые с ручным управлением	

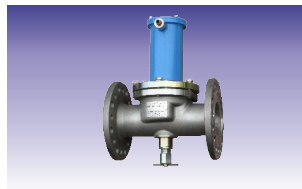
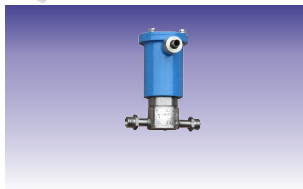
СЕНС ДС-П-А	21
Прямомходные с электромагнитной защелкой	

СЕНС ДС-У-А	22
Угловые с электромагнитной защелкой	

Указатель изделий	23
-------------------------	----

Введение

Клапаны электромагнитные



Клапаны электромагнитные, далее именуемые “клапанами”, применяются для управления потоками жидких и газообразных сред в трубопроводах. Клапаны изменяют свое состояние (открыт/закрыт) при подаче питающего напряжения.

По виду действия клапаны классифицируются на:

- **Клапаны нормально-закрытые** - в исходном состоянии, при отсутствии питания, клапан закрыт. Относятся к *запорным* (полностью перекрывающим трубопровод) и *отсечным* клапанам (позволяющим перекрыть трубопровод максимально быстро (< 1 с)).
- **Клапаны нормально-открытые** - в исходном состоянии, при отсутствии питания, клапан открыт. Применяются в качестве *запорного* клапана, сбрасывающего давление в трубопроводе по сигналу приборов или при отключении электропитания (для предотвращения аварийных ситуаций).

По способу действия клапаны классифицируются на:

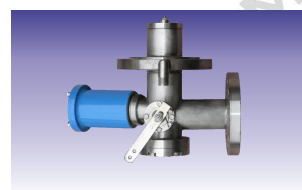
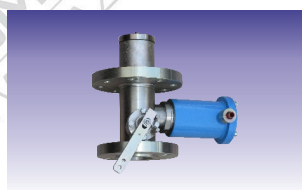
- **Клапаны прямого действия**, в которых открытие (закрытие) затвора происходит только за счет энергии электромагнитного привода. Клапаны с уравновешенным запирающим элементом (разгруженным от одностороннего действия среды), что позволяет

перекрывать среды в двух направлениях (прямом и обратном). Клапаны прямого действия выпускаются *нормально-закрытыми* или *нормально-открытыми*.

- **Клапаны пилотные**, в которых открытие/закрытие происходит посредством вспомогательного затвора (пилота) за счет перепада давления среды в между входным и выходным патрубком, а при его отсутствии, за счет энергии электромагнитного привода. Клапаны пилотные - одностороннего действия: среда может подаваться только во входной патрубок (при подаче среды в выходной патрубок клапан откроется).

Двухпроходные клапаны объединяют в себе два *нормально-закрытых* клапана с разными условными проходами, независимо управляемыми двумя электромагнитными приводами. Клапаны выполняют функции *отсечного* клапана (оба клапана закрываются быстро (< 1 с)), и *регулирующего* клапана (суммарный условный проход затворов можно изменять подавая питание на один, второй или оба электромагнитных привода).

Клапаны донные скоростные



Предназначены для оснащения автоцистерн и стационарных резервуаров хранения сжиженных углеводородных газов в целях автоматической защиты от аварийного расхода газа по сливо-наливным коммуникациям при разрыве сливного рукава или трубопроводной арматуры.

- **Клапаны с ручным управлением** имеют два затвора: основной и вспомогательный. Открытие/закрытие клапана производится вручную рычагом или тросом, прикрепленным к рычагу. Рычаг воздействует на вспомогательный затвор, который управляет основным затвором. Аварийное закрытие клапана произойдет при повышении перепада давления между входом и выходом клапана до определенной величины, которая является показателем аварийного расхода газа. Утечка газа, в этом случае, будет происходить в небольшом количестве через

вспомогательный затвор малого сечения, и полностью устраняется поворотом рычага в положение “закрыто”. Клапан имеет специальную проточку на корпусе, в которой при ударе (опрокидывании автоцистерны) отламывается наружная часть с механизмом открывания, но клапан при этом остается закрытым.

- **Клапаны с электромагнитной защелкой** имеют конструкцию аналогичную клапану с ручным управлением. Функцию удержания вспомогательного затвора в открытом состоянии выполняет электромагнитная защелка. Открытие клапана производится вручную - рычагом. Если на клапан подано напряжение, то вспомогательный затвор фиксируется в открытом состоянии. Дистанционное закрытие клапана осуществляется отключением его питания. Аварийное закрытие клапана произойдет по аналогии с клапаном с ручным управлением.

Содержание

Введение	3
----------------	---

Клапаны электромагнитные

Устройство и принцип работы электромагнитных клапанов	4
---	---

Клапаны прямого действия

СЕНС DN(15...100)PN(16...40)	6
Нормально-закрытые • Работают при подаче среды в прямом и обратном направлениях • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС DN(36...100)PN(16...40)-НО	7
Нормально-открытые • Работают при подаче среды в прямом и обратном направлениях • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС DN(15...100)PN16-B	8
Нормально-закрытые • Клапаны с сердечником, изолированным от среды - для вязких сред • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС DN(15...100)PN16-M	9
Нормально-закрытые • Клапаны с сердечником, изолированным от среды • Обогрев внешним теплоносителем - для мазута • Ручной дублер • Датчик положения	

Клапаны пилотные

СЕНС ПР DN(15...100)PN25	10
Нормально-закрытые • Односторонняя подача среды • Полностью открывается и при нулевом перепаде давления • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС ПФ DN(15...100)PN25	11
Нормально-закрытые • Тип уплотнения "металл-фторопласт" • Односторонняя подача среды • Полностью открывается и при нулевом перепаде давления • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС ПР DN50PN160	12
Давление до 16 МПа • Нормально-закрытый • Ручной дублер • Датчик положения	

СЕНС ПР DN(10/15/20)PN250	13
Давление до 25 МПа • Нормально-закрытый • Датчик положения	

Клапаны двухпроходные

СЕНС DN(40...80)/(10...40)PN16-B	14
Прямого действия • Нормально-закрытые • Клапаны с сердечником, изолированным от среды - для вязких сред • Ручной дублер • Датчики положения	

СЕНС DN(40...80)/(10...40)PN16-M	14
Прямого действия • Нормально-закрытые • Обогрев внешним теплоносителем - для мазута • Ручной дублер • Датчики положения	

СЕНС ПР DN(40...80)/(10...40)PN25	15
Пилотные • Нормально-закрытые • Ручной дублер • Датчики положения	

Клапаны с поворотной заслонкой

СЕНС-П DN(80,100)PN5	16
Клапаны отсечные • Нормально-закрытые • Ручной дублер • Датчик положения	

Электромагнитные приводы

взрывозащищенные	17
Форсированные (потребляемая мощность в режиме удержания <10 Вт) • Датчик положения • Индикатор состояния • Обратная связь положения клапана по питающим проводам	

Блоки контроля

БК-13, БК-13Р	18
---------------------	----

Сигнализаторы

МС-13-В3, МС-23-В3	18
--------------------------	----

Клапаны донные скоростные

СЕНС ДС-П-Р	19
Прямомходные с ручным управлением	

СЕНС ДС-У-Р	20
Угловые с ручным управлением	

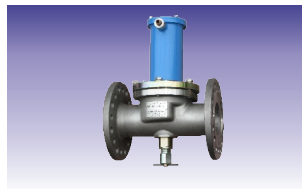
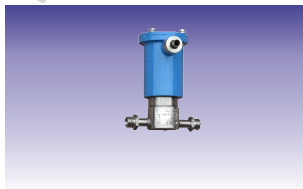
СЕНС ДС-П-А	21
Прямомходные с электромагнитной защелкой	

СЕНС ДС-У-А	22
Угловые с электромагнитной защелкой	

Указатель изделий	23
-------------------------	----

Введение

Клапаны электромагнитные



Клапаны электромагнитные, далее именуемые “клапанами”, применяются для управления потоками жидких и газообразных сред в трубопроводах. Клапаны изменяют свое состояние (открыт/закрыт) при подаче питающего напряжения.

По виду действия клапаны классифицируются на:

- **Клапаны нормально-закрытые** - в исходном состоянии, при отсутствии питания, клапан закрыт. Относятся к *запорным* (полностью перекрывающим трубопровод) и *отсечным* клапанам (позволяющим перекрыть трубопровод максимально быстро (< 1 с)).
- **Клапаны нормально-открытые** - в исходном состоянии, при отсутствии питания, клапан открыт. Применяются в качестве *запорного* клапана, сбрасывающего давление в трубопроводе по сигналу приборов или при отключении электропитания (для предотвращения аварийных ситуаций).

По способу действия клапаны классифицируются на:

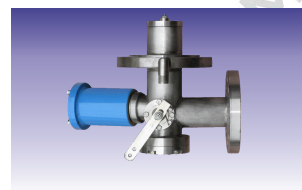
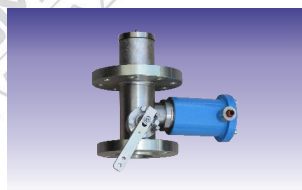
- **Клапаны прямого действия**, в которых открытие (закрытие) затвора происходит только за счет энергии электромагнитного привода. Клапаны с уравновешенным запирающим элементом (разгруженным от одностороннего действия среды), что позволяет

перекрывать среды в двух направлениях (прямом и обратном). Клапаны прямого действия выпускаются *нормально-закрытыми* или *нормально-открытыми*.

- **Клапаны пилотные**, в которых открытие/закрытие происходит посредством вспомогательного затвора (пилота) за счет перепада давления среды в между входным и выходным патрубком, а при его отсутствии, за счет энергии электромагнитного привода. Клапаны пилотные - одностороннего действия: среда может подаваться только во входной патрубок (при подаче среды в выходной патрубок клапан откроется). Пилотные клапаны выпускаются только *нормально-закрытыми*.

На предприятии выпускаются **двухпроходные клапаны**, которые объединяют в себе два *нормально-закрытых* клапана с разными условными проходами, независимо управляемыми двумя электромагнитными приводами. Клапаны выполняют функции *отсечного* клапана (оба клапана закрываются быстро (< 1 с)), и *регулирующего* клапана (суммарный условный проход затворов можно изменять подавая питание на один, второй или оба электромагнитных привода).

Клапаны донные скоростные



Предназначены для оснащения автоцистерн и стационарных резервуаров хранения сжиженных углеводородных газов в целях автоматической защиты от аварийного расхода газа по сливо-наливным коммуникациям при разрыве сливного рукава или трубопроводной арматуры.

- **Клапаны с ручным управлением** имеют два затвора: основной и вспомогательный. Открытие/закрытие клапана производится вручную рычагом или тросом, прикрепленным к рычагу. Рычаг воздействует на вспомогательный затвор, который управляет основным затвором. Аварийное закрытие клапана произойдет при повышении перепада давления между входом и выходом клапана до определенной величины, которая является показателем аварийного расхода газа. Утечка газа, в этом случае, будет происходить в небольшом количестве через

вспомогательный затвор малого сечения, и полностью устраняется поворотом рычага в положение “закрыто”. Клапан имеет специальную проточку на корпусе, в которой при ударе (опрокидывании автоцистерны) отламывается наружная часть с механизмом открывания, но клапан при этом остается закрытым.

- **Клапаны с электромагнитной защелкой** имеют конструкцию аналогичную клапану с ручным управлением. Функцию удержания вспомогательного затвора в открытом состоянии выполняет электромагнитная защелка. Открытие клапана производится вручную - рычагом. Если на клапан подано напряжение, то вспомогательный затвор фиксируется в открытом состоянии. Дистанционное закрытие клапана осуществляется отключением его питания. Аварийное закрытие клапана произойдет по аналогии с клапаном с ручным управлением.

Устройство и принцип работы электромагнитных клапанов

1. Клапан прямого действия нормально-закрытый

Устройство: Клапан состоит из следующих основных узлов и деталей (рис. 1А): корпуса 1, электромагнитного привода 2, разделительной трубки 3, в которой находится сердечник 4 с резиновым кольцом 5, выполняющий роль запирающего элемента, возвратной пружины 6, и ручного дублера 7. Эластичное кольцо 8, закрепленное в сердечнике 4, и седло 9 на корпусе 1 образуют затвор.

Принцип работы: Рабочая среда подается полость «1» или «2». Сердечник 4 под действием возвратной пружины 6 давит на седло 9, обеспечивая герметичность в затворе. Разгрузка запирающего элемента от давления среды достигается тем, что давление воздействует на поверхности сердечника Г и Д, одинаковой площади, и полости «1» и «2» разделены резиновым кольцом 5. Клапан закрыт (рис. 1Б, В). При подаче напряжения на электромагнитный привод 2 сердечник 4 поднимается вверх, открывая проход рабочей среды (рис. 1Г).

При отсутствии питающего напряжения клапан можно открыть ручным дублером 7 (рис. 1), вращая ручку против часовой стрелки.

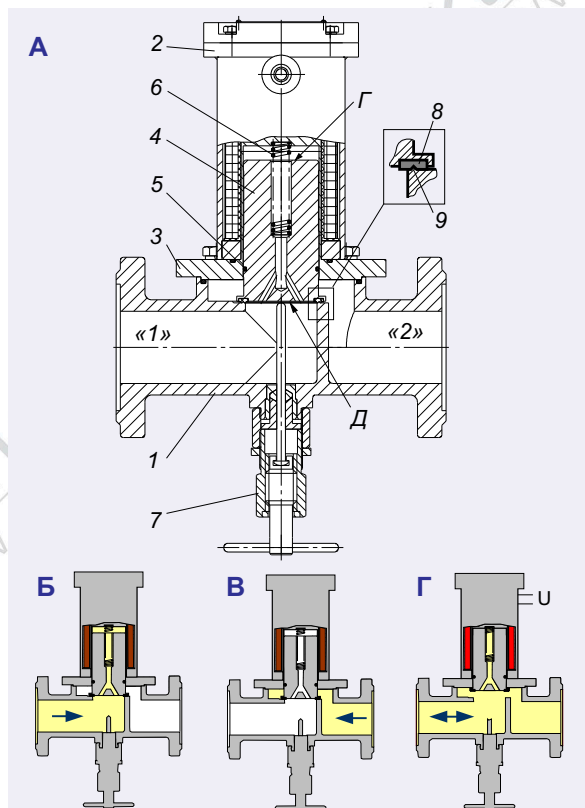


Рис. 1. Конструкция и работа клапана прямого действия нормально-закрытого

2. Клапан прямого действия нормально-открытый

Устройство: Клапан состоит из следующих основных узлов и деталей (рис. 2А): корпуса 1, электромагнитного привода 2, разделительной трубки 3, сердечника 4 с трубчатым запирающим элементом 5, возвратной пружины 6 и ручного дублера 7. В основании разделительной трубки 3 выполнено седло 8. Запирающий элемент 5 и седло 8 образуют затвор. Трубчатый запирающий элемент 5 уплотняется в корпусе 1 с помощью резинового кольца 9.

Принцип работы: Рабочая среда подается полость «1» или «2» (рис. 2Б). Сердечник 4 под действием возвратной пружины 6 отводит запирающий элемент 5 от седла, открывая проход рабочей среды - клапан открыт. При подаче напряжения на электромагнитный привод 2, сердечник 4 поднимается вверх, и прижимает запирающий элемент 5 к седлу 8 - клапан закрыт (рис. 2В, Г).

При отсутствии питающего напряжения клапан можно закрыть ручным дублером 7, вращая ручку по часовой стрелке.

*Заявка на изобретение № 2009118922/06(026055)

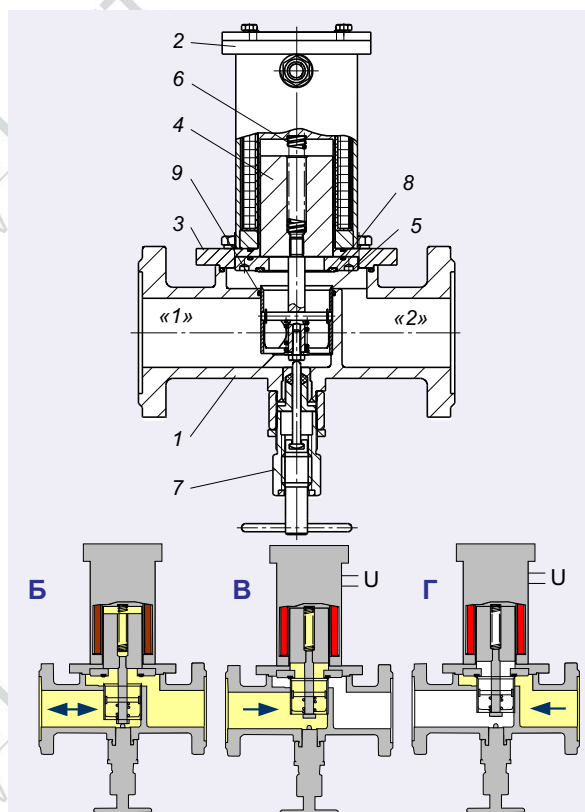


Рис. 2. Конструкция и работа клапана прямого действия нормально-открытого.

3. Клапан прямого действия с сердечником, изолированным от среды

Устройство*: Клапан состоит из следующих основных узлов и деталей (рис. 3А): корпуса 1, электромагнитного привода 2, разделительной трубки 3, сердечника 4 с присоединенным трубчатым затвором 5, возвратной пружины 6 и ручного дублера 7. В корпусе выполнено седло 8 с эластичным кольцом 9. Трубчатый запирающий элемент 5 и седло 8 образуют затвор. Трубчатый запирающий элемент 5 уплотняется в корпусе резиновым кольцом 10. Шток 11, соединяющий трубчатый затвор 5 с сердечником 4, уплотняется резиновым кольцом 12.

Принцип работы: Рабочая среда подается в полость «1». Сердечник 4 под действием возвратной пружины 6 прижимает затвор 5 к седлу 8 - клапан закрыт (рис. 3Б). При подаче напряжения на электромагнитный привод 2, сердечник 4 поднимает запирающий элемент 5 - клапан открыт (рис. 3В). Уплотнение штока 11 резиновым кольцом препятствует проникновению среды в полость разделительной трубки 3 с сердечником 4, что обеспечивает свободный ход сердечника при работе с вязкими средами. При отсутствии питающего напряжения клапан можно открыть ручным дублером 7, вращая ручку против часовой стрелки.

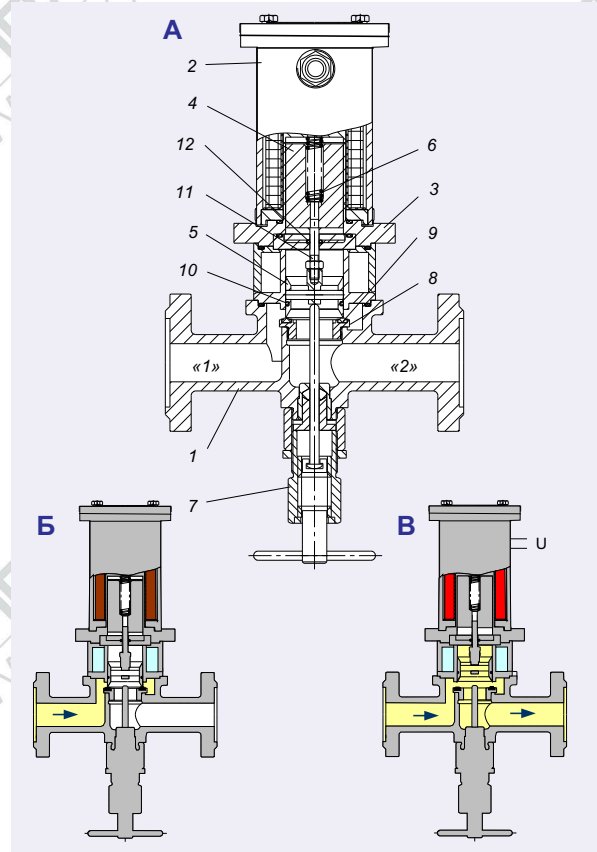


Рис. 3. Конструкция и работа клапана прямого действия с изолированным сердечником

4. Клапан пилотный

Устройство: Клапан состоит из следующих основных узлов и деталей (рис. 4А): корпуса 1, разделительной трубки 2, по которой происходит перемещение сердечника 3, совмещенного с управляющим запирающим элементом 4; сердечник 3 механически связан с основным запирающим элементом 5; электромагнитного привода 6, возвратной пружины 7; ручного дублера 8.

Седло, выполненное в основном запирающем элементе 5, и торцевая поверхность пилота 4 образуют управляющий затвор (пилот). Седло, выполненное в корпусе 1, и торцевая поверхность основного запирающего элемента образуют основной затвор.

Принцип работы: рабочая среда подается в полость «1», герметичность в затворах при этом достигается за счет давления рабочей среды и пружины 7 на запирающие элементы 4, 5. Клапан закрыт (рис. 4Б). При подаче напряжения на привод 6, сердечник 3 с управляющим затвором 4 перемещается вверх, сжимая пружину 7, и открывает разгрузочное отверстие в управляющем затворе (пилоте). При этом происходит резкое понижение давления над основным запирающим элементом 5, который, перемещаясь, открывает проход рабочей среды (рис. 4В). После снятия напряжения сердечник 3 под действием усилия возвратной пружины движется вниз и закрывает разгрузочное отверстие в управляющем затворе (пилоте). При этом происходит обратное перераспределение давлений, вызывающее закрытие клапана. При отсутствии давления среды или при незначительной его величине, сердечник 3 механически соединенный с основным запирающим элементом 5, перемещается, открывая проход рабочей среды. Закрытие происходит за счет усилия возвратной пружины 7.

При отсутствии питающего напряжения клапан можно открыть ручным дублером 8, вращая ручку против часовой стрелки.

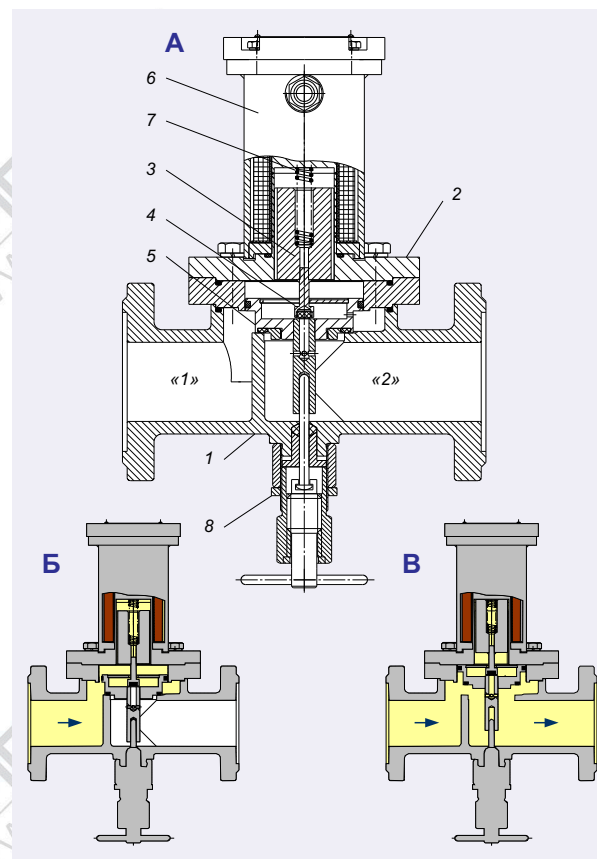


Рис. 4. Конструкция и работа пилотного клапана.

Прямого действия нормально-закрытые СЕНС DN(15...100) PN(16...40)

Работают при подаче среды в прямом и обратном направлениях. Дополнительные устройства: ручной дублер, датчик положения, индикатор состояния.

Назначение, область применения

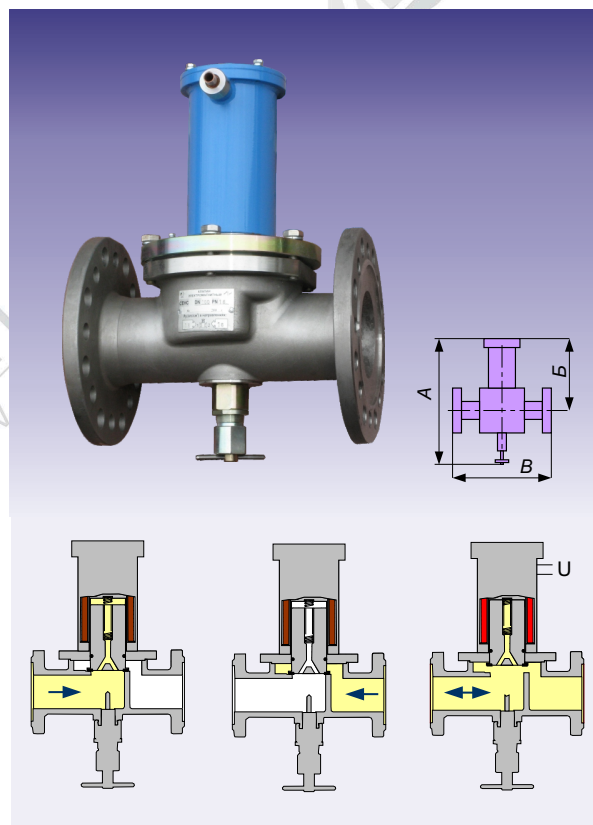
Предназначены для установки в качестве отсечного устройства с дистанционным управлением на технологических линиях:

- управления потоками сжиженных углеводородных газов на АГЗС, ГНС;
- где возможно изменения направления давления среды для управления неагрессивными жидкостями и газами (воздух, вода, природный газ, дизельное топливо и др.).

Примечание: Клапаны могут применяться для бензинов с нормированными примесями. Преимущественное применение для бензина имеют пилотные клапаны "СЕНС ПР..." (значительный опыт эксплуатации).

Обозначение

Клапаны обозначаются: "СЕНС DN...PN....", где: DN, PN - см. "Технические параметры". Если требуется Робр.макс > 12 бар, то требуемое значение Робр. указывается в обозначении: "СЕНС...-PN...-Робр...". Варианты исполнения привода приведены в разделе "Электромагнитные приводы" (наличие индикатора состояния клапана, напряжение питания, комплектация модулем управления клапана и др.).



Технические параметры

Условный проход (DN), мм	15	20	25	32	40	50	80	100	
Эффективный диаметр, мм	15	20	25	32	40	50	80	80	
Условное давление (PN), бар	25 (по заказу - 40)						16		
Перепад давлений в прямом направлении, бар	0...25 (по заказу – 0...40)						0...16		
Перепад давлений в обратном направлении (0...Робр.макс), бар	0...12 (0...16, 0...25 - по заказу)						0...12		
Пробное давление (Рпроб.), бар	38 (для PN16, PN25); 60 (для PN40)								
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»								
Материал корпуса	Сталь 12Х18Н10Т								
Время открытия/закрытия (среда - воздух), с	0,3/0,8		0,2/0,5		0,3/0,6		0,4/0,8		
Тип уплотнения затвора	металл - эластомер								
Потребляемая мощность (Рф/Руд), Вт	200/8		300/10						
Напряжение питания	~ 220В, 50 Гц (+24В, +12В – по заказу)								
Продолжительность включения, %	100 %								
Частота включения, не более, 1/мин, не более:	10								
Температура рабочей среды, град. С	-50 ... +80 (до +120 – по заказу)								
Температура окружающей среды, град. С	-50 ... +60								
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4 (1ExdIICT4 – по заказу)								
Положение на трубопроводе	горизонтальное +90 град.								
Тип присоединения	фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3								
Габаритные размеры (рис. 1),мм., не более:	А	193	198	320	320	365	365	460	460
	Б	144	144	190	190	225	225	300	300
	В	130	130	195	195	230	230	308	308
Масса, кг, не более		4	4	10	10	16	16	30	32

Прямого действия нормально-открытые СЕНС DN(25...100) PN(16...40)-НО

Работают при подаче среды в прямом и обратном направлениях. Дополнительные устройства: ручной дублер, датчик положения, индикатор состояния

Назначение, область применения

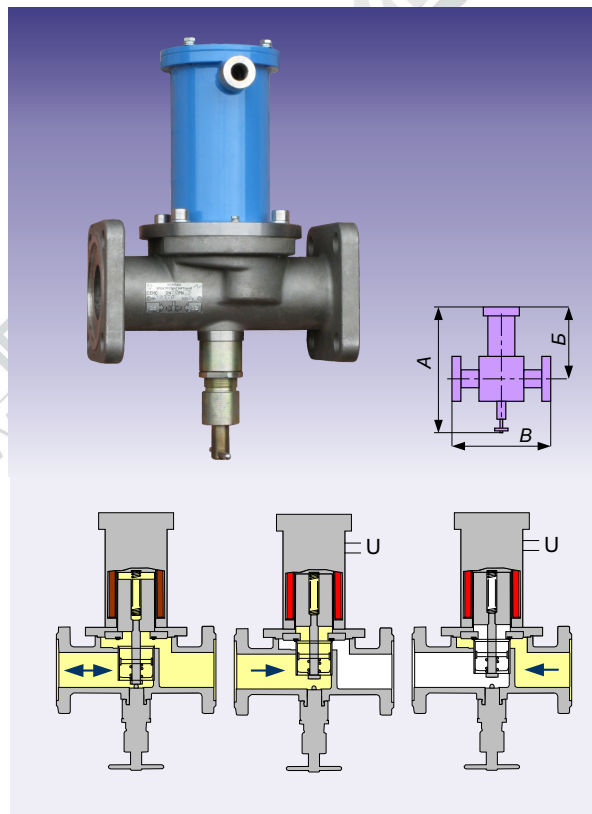
Предназначены для управления потоками жидких и газообразных сред в трубопроводах. Применяются в технологических системах:

- АГЗС, ГНС для аварийного сброса СУГ в свечу;
 - генерирующих станций "ГРЭС" для аварийного сброса газа и продувки горелок;
 - компрессорных дожимных установках сжатия попутного газа;
 - замерных установках по замеру дебита скважин на жидкостной и газовой линии.
- Примечание: клапаны могут применяться для управления другими неагрессивными жидкостями и газами (воздух, вода, природный газ и др.).

Обозначение

Клапаны обозначаются: "СЕНС DN...PN....НО", где: DN, PN - см. "Технические параметры". Если требуется Робр.макс > 12 бар, то требуемое значение Робр. указывается в обозначении: "СЕНС...-PN....-Робр...-НО"

Варианты исполнения привода приведены в разделе "Электромагнитные приводы" (наличие индикатора состояния клапана, напряжение питания, комплектация модулем управления клапана и др.).



Технические параметры

Условный проход (DN), мм		25	32	40	50	80	100
Эффективный диаметр, мм		32	32	40	50	80	80
Условное давление (PN), бар		16					
Перепад давлений в прямом направлении, бар		0...16					
Перепад давлений в обратном направлении (Робр), бар		0...16					
Пробное давление (Рпроб.), бар		38					
Герметичность затвора по ГОСТ 9544		Класс «А»					
Время закрытия/открытия (на воздухе), с		< 1 с					
Материал корпуса		Сталь 12Х18Н10Т					
Тип уплотнения затвора		металл - эластомер					
Потребляемая мощность (Рф/Руд), Вт		300/10					
Напряжение питания		~ 220В, 50 Гц (+24В, +12В – по заказу)					
Продолжительность включения (ПВ), %		100 %					
Частота включения, не более, 1/мин, не более:		10					
Маркировка взрывозащиты		1ExdIIBT4 (1ExdIICT4 – по заказу)					
Температура рабочей среды, град. С		-50 ... +80 (до +120 – по заказу)					
Температура окружающей среды, град. С		-50 ... +60					
Положение на трубопроводе		горизонтальное +90 град.					
Тип присоединения		фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3					
Габаритные размеры, мм., не более:	А	355	355	380	385	500	500
	Б	208	208	220	220	340	340
	В	195	195	230	230	308	308
Масса, кг, не более		14	14	19	19	23	35

Прямого действия, для вязких, загрязненных сред СЕНС DN(15...100)PN16-B

Работают при подаче среды в прямом и обратном направлениях. Сердечник привода изолирован от рабочей среды. Дополнительные устройства: ручной дублер, датчик положения, индикатор состояния.

Назначение, область применения

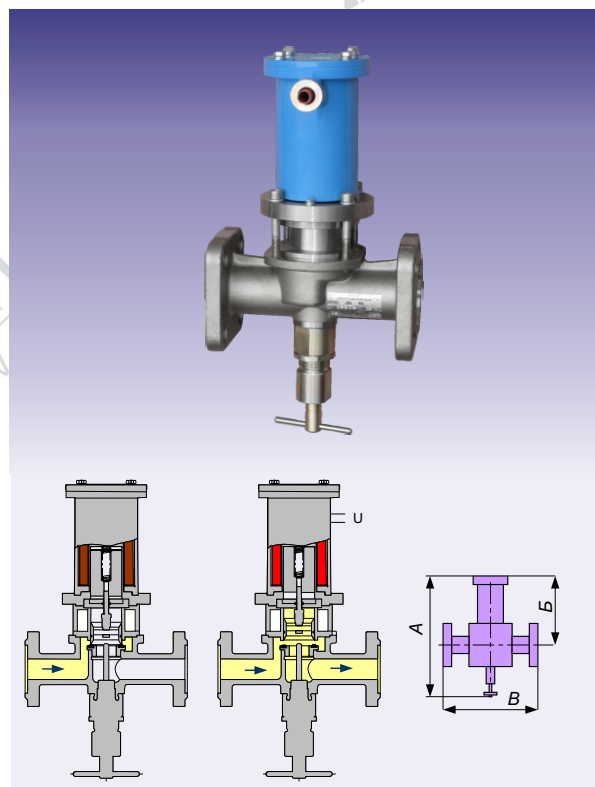
Предназначены для управления потоками жидких и газообразных сред в трубопроводах, преимущественно вязких* и загрязненных сред. Применяются в технологических системах по производству и расфасовки ГСМ, в системах по производству лакокрасочных материалов, в системах подачи топлива мазутных горелок. Клапаны могут применяться для управления неагрессивными средами (воздух, вода, природный газ, дизельное топливо и др.).

* Имеется опыт эксплуатации на средах с вязкостью до 150 сСт.

Обозначение

Клапаны обозначаются: "СЕНС DN...PN16-B", где: DN... - см. "Технические параметры".

Варианты исполнения привода приведены в разделе "Электромагнитные приводы" (наличие индикатора состояния клапана, напряжение питания, комплектация модулем управления клапана и др.).



Технические параметры

Условный проход (DN), мм	15	20	25	32	40	50	80	100	
Эффективный диаметр, мм	15	20	32	32	40	50	80	80	
Условное давление (PN), бар	16								
Перепад давлений в прямом направлении, бар	0...16								
Перепад давлений в обратном направлении (Робр), бар	0...16								
Пробное давление (Рпроб.), бар	38								
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»								
Время закрытия/открытия (на воздухе), с	< 1 с								
Материал корпуса	Сталь 12Х18Н10Т								
Тип уплотнения затвора	металл - эластомер								
Потребляемая мощность (Рф/Руд), Вт	200/8		300/10						
Напряжение питания	~ 220В, 50 Гц (+24В, +12В – по заказу)								
Продолжительность включения (ПВ), %	100 %								
Частота включения, не более, 1/мин, не более:	10								
Маркировка взрывозащиты	1ExdII BT4 (1ExdII CT4 – по заказу)								
Температура рабочей среды, град. С	-50 ... +80 (до +120 – по заказу)								
Температура окружающей среды, град. С	-50 ... +60								
Положение на трубопроводе	горизонтальное +90 град.								
Тип присоединения	фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3								
Габаритные размеры,мм., не более:	А	213	213	355	355	380	385	500	500
	Б	164	164	208	208	220	220	340	340
	В	130	130	195	195	230	230	308	308
Масса, кг, не более	6	6,5	14	14	19	19	23	35	

Прямого действия, для мазута СЕНС DN(15...100)PN16-M

С уравновешенным затвором – работают при подаче среды в прямом и обратном направлениях. Сердечник привода изолирован от рабочей среды. Обогрев внешним теплоносителем. Дополнительные устройства: ручной дублер, датчик положения, индикатор состояния.

Назначение, область применения

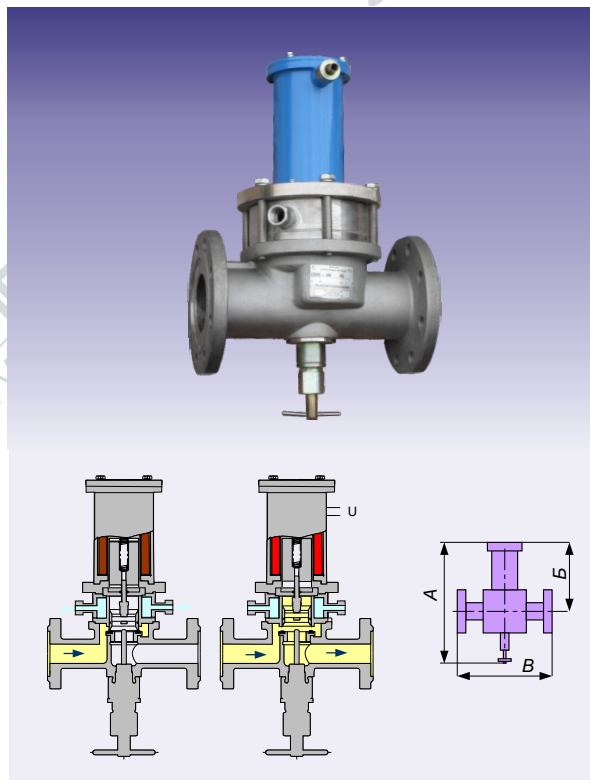
Предназначены для установки в стационарных системах трубопроводов с мазутом (предусматривается подогрев клапанов внешним теплоносителем - водой, паром).

Применяются в системах подачи топлива мазутных горелок.

Обозначение

Клапаны обозначаются: “СЕНС DN...PN16-B”, где: DN... - см. “Технические параметры”.

Варианты исполнения привода приведены в разделе “Электромагнитные приводы” (наличие индикатора состояния клапана, напряжение питания, комплектация модулем управления клапана и др.).



Технические параметры

Условный проход (DN), мм		15	20	25	32	40	50	80	100
Эффективный диаметр, мм		15	20	32	32	40	50	80	80
Условное давление (PN), бар		16							
Перепад давлений в прямом направлении, бар		0...16							
Перепад давлений в обратном направлении (Робр), бар		0...16							
Пробное давление (Рпроб.), бар		38							
Герметичность затвора по ГОСТ 9544		Класс «А»							
Время закрытия/открытия (на воздухе), с		< 1 с							
Материал корпуса		Сталь 12Х18Н10Т							
Тип уплотнения затвора		металл - эластомер							
Потребляемая мощность (Рф/Руд), Вт		200/8		300/10					
Напряжение питания		~ 220В, 50 Гц (+24В, +12В – по заказу)							
Продолжительность включения (ПВ), %		100 %							
Частота включения, не более, 1/мин, не более:		10							
Маркировка взрывозащиты		1ExdIIBT4 (1ExdIICT4 – по заказу)							
Температура рабочей среды, град. С		-50 ... +80 (до +120 – по заказу)							
Температура окружающей среды, град. С		-50 ... +60							
Положение на трубопроводе		горизонтальное +90 град.							
Тип присоединения		фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3							
Габаритные размеры,мм., не более:	А	213	213	355	355	380	385	500	500
	Б	164	164	208	208	220	220	340	340
	В	130	130	195	195	230	230	308	308
Масса, кг, не более		6	6,5	14	14	19	19	23	35

Пилотные, нормально-закрытые СЕНС ПР DN(15...100)PN25

Полностью открываются при нулевом перепаде давления.

Дополнительные устройства: ручной дублер, датчик положения, индикатор состояния.

Назначение, область применения

Предназначены для установки в стационарных системах трубопроводов:

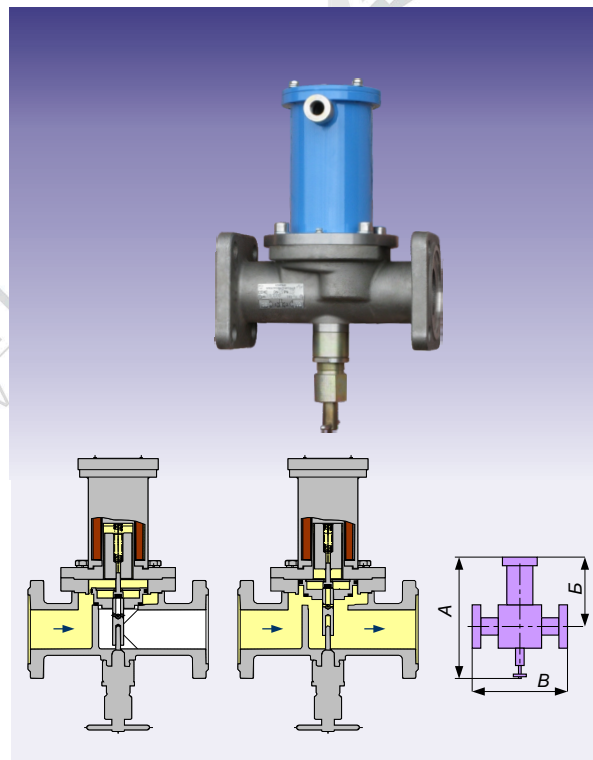
- в технологических системах нефтебаз для аварийного быстрого перекрытия трубопроводов светлых нефтепродуктов;
- в узлах учета и розлива светлых нефтепродуктов;
- в печах подогрева нефти для отсечки газа, подаваемого в горелки.

Клапаны могут применяться для управления потоками неагрессивных жидких и газообразных сред (воздух, вода, природный газ, светлые нефтепродукты).

Обозначение

Клапаны обозначаются: "СЕНС ПР DN...PN...", где: DN, PN - см. "Технические параметры".

Варианты исполнения привода приведены в разделе "Электромагнитные приводы" (наличие индикатора состояния клапана, напряжение питания, комплектация блоком контроля клапана и др.).



Технические параметры

Условный проход (DN) мм	15	20	25	32	40	50	80	100	
Эффективный диаметр, мм	20	20	32	32	40	50	80	80	
Условное давление (PN), бар	25 (по заказу - 40)								
Перепад давлений в прямом направлении, бар	0...25 (по заказу – 0...40)								
Перепад давлений в обратном направлении, бар	не применяется *								
Пробное давление, бар	38 (для PN25); 60 (для PN40)								
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»								
Материал корпуса	Сталь 12Х18Н10Т								
Тип уплотнения затвора	Металл - эластомер								
Время открытия/закрытия (среда - воздух), с	0,5/0,8		0,3/0,5		0,4/0,8		0,8/1		
Потребляемая мощность (Рф/Руд), Вт	200/8		300/10						
Напряжение питания	~ 220В, 50 Гц (+24В, +12В – по заказу)								
Продолжительность включения, %	100 %								
Частота включения, не более, 1/мин, не более:	10								
Температура рабочей среды, град. С	-50 ... +80								
Температура окружающей среды, град. С	-50 ... +60								
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4 (1ExdIICT4 – по заказу)								
Положение на трубопроводе	горизонтальное +-90 град.								
Тип присоединения	фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3								
Габаритные размеры,мм., не более:	А	193	198	322	322	340	350	455	455
	Б	144	144	208	208	220	220	309	309
	В	130	130	195	195	230	230	308	308
Масса, кг, не более		5	5	10	10	16	16	30	32

* При подаче давления в обратном направлении клапан откроется.

Пилотные, нормально-закрытые, с фторопластовым уплотнением затвора СЕНС ПФ DN(15...100)PN25

Полностью открываются при нулевом перепаде давления.

Дополнительные устройства: ручной дублер, датчик положения, индикатор состояния.

Назначение, область применения

Предназначены для установки в стационарных системах трубопроводов слабоагрессивных сред, не вызывающих коррозии материалов деталей клапана¹⁾, жидких пищевых сред²⁾.

Применяются в технологических системах:

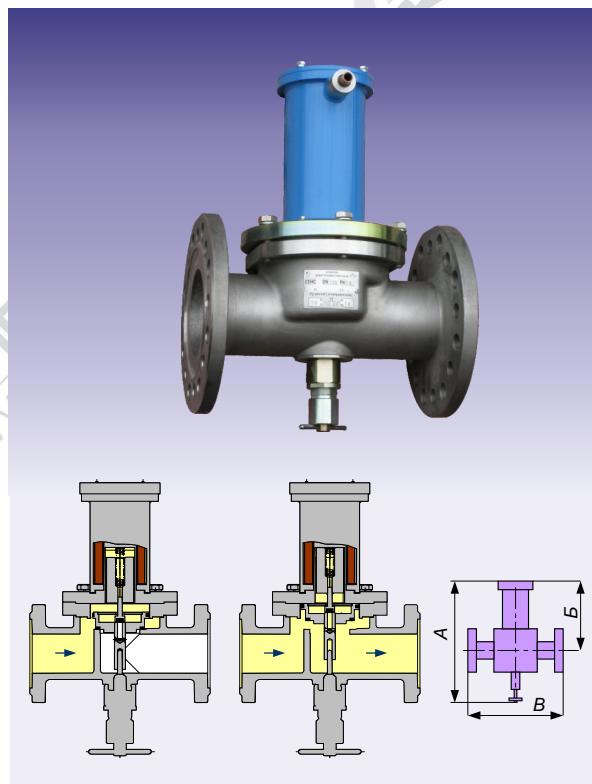
- одоризации природного газа;
- спиртзаводов;
- нефтеперерабатывающих заводов;
- заправки реагентов в нефтяные скважины.

Примечания: 1) Материалы деталей клапана, контактирующие со средой: стали 12Х18Н9ТЛ, 12Х18Н10Т, 14Х17Н2, фторопласт-4. 2) Вязкость сред не более 10 сСт.

Обозначение

Клапаны обозначаются: "СЕНС ПФ DN...PN...", где: DN, PN - см. "Технические параметры".

Варианты исполнения привода приведены в разделе "Электромагнитные приводы" (наличие индикатора состояния клапана, напряжение питания, комплектация блоком контроля клапана и др.).



Технические параметры

Условный проход (DN) мм	15	20	25	32	40	50	80	100	
Эффективный диаметр, мм	20	20	32	32	40	50	80	80	
Условное давление (PN), бар	25								
Перепад давлений в прямом направлении, бар	0...25								
Перепад давлений в обратном направлении, бар	не применяется *								
Пробное давление, бар	38 (для PN25)								
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»								
Материал корпуса	Сталь 12Х18Н10Т								
Тип уплотнения затвора	Металл - эластомер								
Время открытия/закрытия (среда - воздух), с	0,5/0,8		0,3/0,5		0,4/0,8		0,8/1		
Потребляемая мощность (Рф/Руд), Вт	200/8		300/10						
Напряжение питания	~ 220В, 50 Гц (+24В, +12В – по заказу)								
Продолжительность включения, %	100 %								
Частота включения, не более, 1/мин, не более:	10								
Температура рабочей среды, град. С	-50 ... +80								
Температура окружающей среды, град. С	-50 ... +60								
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4 (1ExdIICT4 – по заказу)								
Положение на трубопроводе	горизонтальное +90 град.								
Тип присоединения	фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3								
Габаритные размеры,мм., не более:	А	193	198	322	322	340	350	455	455
	Б	144	144	208	208	220	220	309	309
	В	130	130	195	195	230	230	308	308
Масса, кг, не более	5	5	10	10	16	16	30	32	

* При подаче давления в обратном направлении клапан откроется.

Пилотный, на давление 160 бар, нормально-закрытый /-открытый СЕНС ПР DN50PN160 / СЕНС ПР DN50PN160-НО

Дополнительные устройства: датчик положения, индикатор состояния.

Назначение, область применения

Предназначен для установки в стационарных системах трубопроводов сжатого природного газа.

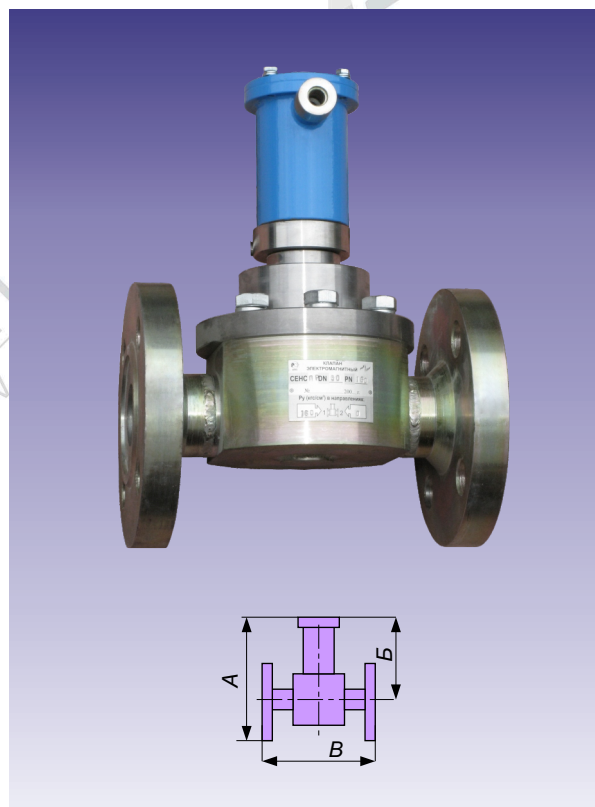
Обозначение

Клапан обозначается:

“СЕНС ПР DN50PN160” - нормально-закрытый;

“СЕНС ПР DN50PN160-НО” - нормально-открытый;

Варианты исполнения привода приведены в разделе “Электромагнитные приводы” (наличие индикатора состояния клапана, напряжение питания, комплектация блоком контроля клапана и др.).



Технические параметры

Условный проход основного прохода (DN), мм	50	
Эффективный диаметр, мм	50	
Условное давление (PN), бар	160	
Перепад в прямом направлении давлений, бар	1...160	
Перепад в обратном направлении давлений, бар	-	
Пробное давление, бар	240	
Герметичность затворов по ГОСТ 9544	Класс «А»	
Материал корпуса	Сталь 09Г2С	
Тип уплотнения затвора	Металл - эластомер	
Потребляемая мощность * (Рф/Руд), Вт	300/10	
Напряжение питания	~ 220В, 50 Гц (+24В; +12В – по заказу)	
Продолжительность включения, %	100 %	
Частота включения, не более, 1/мин, не более:	10	
Температура рабочей среды, град. С	-50 ... +80	
Температура окружающей среды, град. С	-50 ... +60	
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4 (1ExdIICT4 – по заказу)	
Тип присоединения	фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3	
Габаритные размеры,мм., не более:	А	340
	Б	242
	В	270
Масса, кг, не более	25	

На давление 250 бар:

СЕНС ПР DN(10...20)PN250 – нормально закрытые, пилотные;

СЕНС DN10PN250-НО – нормально-открытый, прямого действия

Полностью открываются при нулевом перепаде давления.

Назначение, область применения

Предназначены для установки в стационарных системах трубопроводов сжатого природного газа.

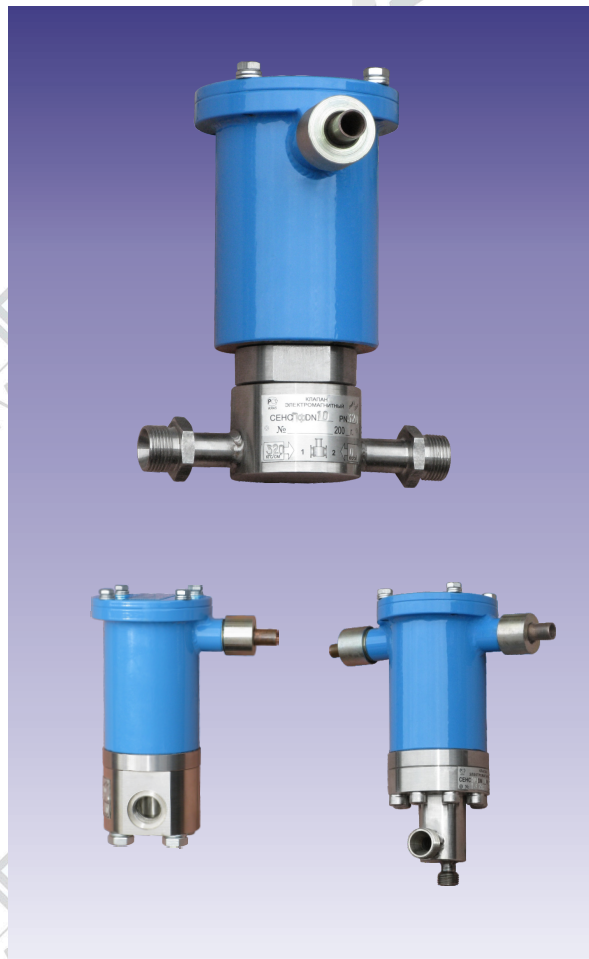
Применяются в технологических системах АГНКС, АГНКУ.

Обозначение

Клапаны обозначаются: “СЕНС ПР DN...PN250”, “СЕНС DN10PN250-НО”, где: DN... – см. “Технические параметры”.

Варианты исполнения привода приведены в разделе “Электромагнитные приводы” (наличие индикатора состояния клапана, напряжение питания, комплектация блоком контроля клапана и др.).

Тип присоединения клапана к трубопроводу выполняется по заданию заказчика (на фотографиях показаны образцы клапанов, выполненные по индивидуальным заказам).



Технические параметры

Условный проход основного прохода (DN), мм	10	15	20
Эффективный диаметр, мм	10	15	20
Условное давление (PN), бар	250		
Перепад давлений в прямом направлении, бар	0...250		
Пробное давление, бар	320		
Герметичность затворов по ГОСТ 9544	Класс «А»		
Материал корпуса	Сталь 12Х18Н10Т		
Тип уплотнения затвора	Металл - эластомер		
Потребляемая мощность * (Рф/Руд), Вт	300/10		
Напряжение питания	~ 220В, 50 Гц (+24В; +12В – по заказу)		
Продолжительность включения, %	100 %		
Частота включения, не более, 1/мин, не более:	10		
Температура рабочей среды, град. С	-50 ... +80		
Температура окружающей среды, град. С	-50 ... +60		
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4 (1ExdIICT4 – по заказу)		
Тип присоединения	По согласованию с заказчиком		

Двухпроходные, прямого действия, нормально-закрытые: СЕНС DN(40...80)/(10...40)PN16-B - для вязких, загрязненных сред, СЕНС DN(40...80)/(10...40)PN16-M - для мазута

Работают при подаче среды в прямом и обратном направлениях. Сердечник изолирован от среды - работает в вязких, загрязненных средах. Вариант "для мазута" - с обогревом внешним теплоносителем. Дополнительные устройства: ручной дублер, датчик положения, индикатор состояния.

Назначение, область применения

Клапаны СЕНС DN(40...80)/(10...40) PN16-B предназначены для установки в системы верхнего налива вязких* сред в ж/д и автоцистерны. Клапаны СЕНС DN(40...80)/(10...40) PN16-M предназначены для установки в системы верхнего налива мазута в ж/д и автостерны. В конструкции клапана предусмотрен обогрев от внешнего теплоносителя (вода, пар).

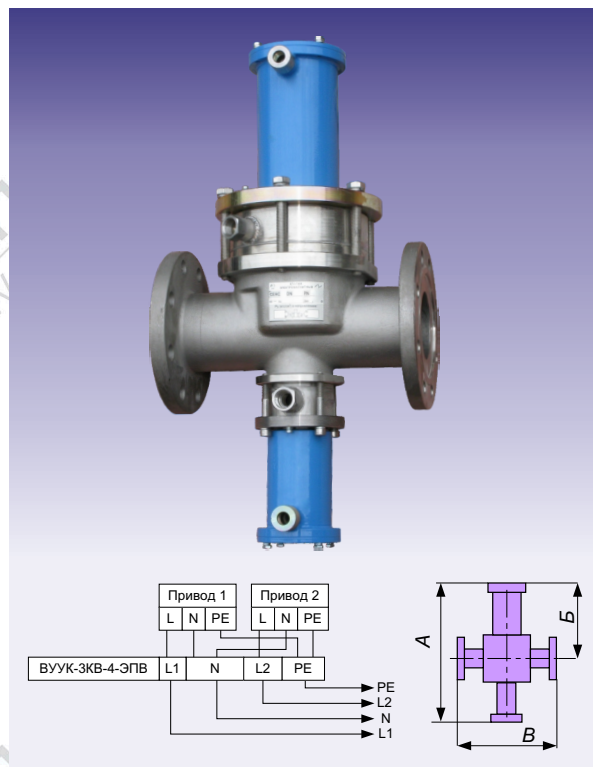
* Имеется опыт эксплуатации на средах с вязкостью до 150 сСт.

Обозначение

Клапаны обозначаются: "СЕНС DN (DN1)/(DN2) PN16-B", "СЕНС DN(DN1)/(DN2)PN16-M", где: DN1, DN2 - условные проходы большого и малого прохода - см. "Технические параметры". Пример: "СЕНС DN80/25PN25-B"

Варианты исполнения привода приведены в разделе "Электромагнитные приводы" (наличие индикатора состояния клапана, комплектация блоком контроля клапана и др.).

Клапаны могут поставляться с коммутационной коробкой ВУУК-ЗКВ-4-ЭПВ, закрепленной на корпусе клапана, позволяющей объединять цепи питания приводов в один кабель (см. рис.).



Технические параметры

Условный проход большого прохода (DN1), мм	40	40	40	50	50	80	80	80
Условный проход малого прохода (DN2), мм	10	20	25	15	25	25	32	40
Условное давление, бар	16							
Перепад давлений в прямом направлении, бар	0...16							
Перепад давлений в обратном направлении, бар	0...16							
Пробное давление, бар	38							
Давление в системе обогрева, бар	10 (для клапанов СЕНС-...-М)							
Максимальная температура теплоносителя, град.С	150 (для клапанов СЕНС-...-М)							
Герметичность затворов по ГОСТ 9544	Класс «А»							
Материал корпуса	Сталь 12Х18Н10Т							
Тип уплотнения затвора	Металл - эластомер							
Потребляемая мощность одного электропривода (Рф/Руд), Вт	300/10							
Напряжение питания	~ 220В, 50 Гц							
Продолжительность включения, %	100 %							
Частота включения, не более, 1/мин, не более:	10							
Температура рабочей среды, град. С	-50 ... +80							
Температура окружающей среды, град. С	-50 ... +60							
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4							
Положение на трубопроводе	Приводом большого прохода вверх +90 град.							
Тип присоединения	Фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3							
Габаритные размеры, мм., не более:	А	400		450		600		
	Б	180		250		340		
	В	195		230		308		
Масса, кг, не более		35		35		40		

Двухпроходные, пилотные, нормально-закрытые СЕНС ПР DN(40...80)/(10...40)PN25

Полностью открываются при нулевом перепаде давления.

Дополнительные устройства: ручной дублер, датчик положения, индикатор состояния.

Назначение, область применения

Предназначены для установки в системы верхнего налива светлых нефтепродуктов в ж/д и автоцистерны для дозированного налива и уменьшения гидроудара.

В клапанах имеются два независимых управляемых затвора большого и малого прохода.

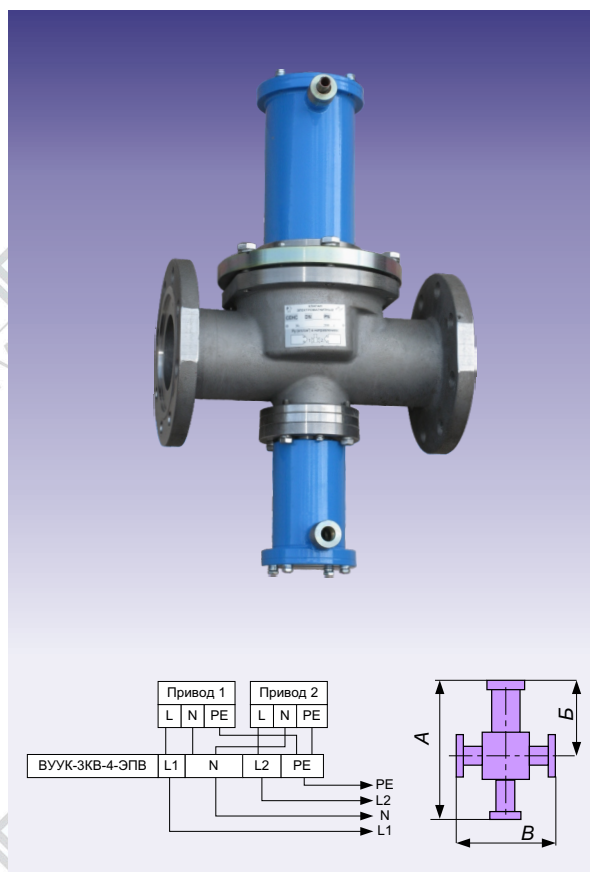
Обозначение

Клапаны обозначаются: "СЕНС ПР DN (DN1)/(DN2) PN16", где: DN1, DN2 - условные проходы большого и малого прохода - см. "Технические параметры".

Пример: "СЕНС-ПР DN80/25PN25"

Варианты исполнения привода приведены в разделе "Электромагнитные приводы" (наличие индикатора состояния клапана, комплектация блоком контроля клапана и др.).

Клапаны могут поставляться с коммутационной коробкой ВУУК-ЗКВ-4-ЭПВ, закрепленной на корпусе клапана, позволяющей объединять цепи питания приводов в один кабель (см. рис.).



Технические параметры

Условный проход большого прохода (DN1), мм	40	40	40	50	50	80	80	80
Условный проход малого прохода (DN2), мм	10	20	25	15	25	25	32	40
Условное давление, бар	25							
Перепад давлений в прямом направлении, бар	0...25							
Перепад давлений в обратном направлении, бар	- (при подача давления клапан откроется)							
Пробное давление, бар	38							
Герметичность затворов по ГОСТ 9544	Класс «А»							
Материал корпуса	Сталь 12Х18Н10Т							
Тип уплотнения затвора	Металл - эластомер							
Потребляемая мощность одного электропривода (Рф/Руд), Вт	300/10							
Напряжение питания	~ 220В, 50 Гц							
Продолжительность включения, %	100 %							
Частота включения, не более, 1/мин, не более:	10							
Температура рабочей среды, град. С	-50 ... +80							
Температура окружающей среды, град. С	-50 ... +60							
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4							
Положение на трубопроводе	Приводом большого прохода вверх +90 град.							
Тип присоединения	Фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3							
Габаритные размеры, мм., не более:	А	340		450		540		
	Б	180		250		300		
	В	195		230		308		
Масса, кг, не более		32		32		36		

Клапаны с поворотной заслонкой, нормально-закрытые СЕНС-П DN(80 ... 100)PN5

Дополнительные устройства: ручной дублер, датчик положения, индикатор состояния.

Назначение, область применения

Предназначены для дистанционного перекрытия трубопровода при сливе светлых нефтепродуктов самотеком из бензовоза в подземные резервуары АЗС в соответствии с требованиями норм пожарной безопасности НПБ111-98.

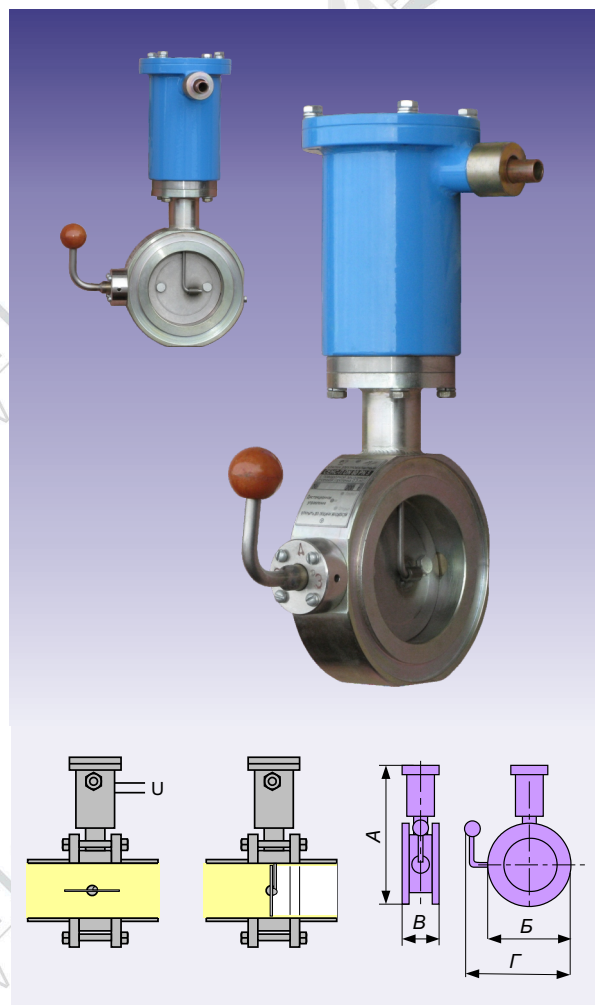
Запорный орган клапана выполнен в виде поворотной заслонки. Клапаны в закрытом состоянии имеют протечку, обеспечивающую слив остатков топлива из сливного рукава после завершения операции.

Обозначение

Клапаны обозначаются: "СЕНС-П DN...PN5", где: DN... - см. "Технические параметры".

Клапаны по умолчанию в заказе поставляются с ответными фланцами, прокладками и крепежными болтами, гайками.

Варианты исполнения привода приведены в разделе "Электромагнитные приводы" (наличие индикатора состояния клапана, напряжение питания, комплектация блоком контроля клапана и др.).



Технические параметры

Условный проход (DN), мм	80		100
Условное давление, бар	5		
Перепад давлений, при котором возможно открытие клапана, бар	0...0,4		
Перепад давлений, при котором возможно закрытие клапана, бар	0...5		
Герметичность затвора	в закрытом состоянии имеет протечку ~ 0,3 л/с		
Материал корпуса	Сталь 09Г2С		
Тип уплотнения затвора	Металл - металл		
Время открытия/закрытия затвора, с	1,5 / 0,3...0,5		
Потребляемая мощность одного электропривода (Рф/Руд), Вт	300/10		
Напряжение питания	~ 220В, 50 Гц		
Продолжительность включения, %	100 %		
Температура окружающей среды, град. С	-50 ... +60		
Маркировка взрывозащиты	1ExdIIBT4		
Положение на трубопроводе	Приводом вверх +90 град.		
Тип присоединения	Фланцевое по ГОСТ 12815, исполнение 3		
Габаритные размеры, мм., не более:	А	338	360
	Б	178	198
	В	74	74
	Г	235	242
Масса с ответными фланцами, крепежом, кг	11,3		12,8

Электромагнитные приводы взрывозащищенные (ЭПВ)

Форсированные (потребляемая мощность в режиме удержания <10 Вт) • Датчик положения • Индикатор состояния • Обратная связь положения клапана по питающим проводам

Назначение

Предназначены для применения в составе клапанов электромагнитных "СЕНС".

Могут применяться в механизмах, эксплуатируемых во взрывоопасных зонах, при этом, конструкция крепежных элементов, тяговое усилие, ход сердечника согласуются с заказчиком.

Устройство, принцип работы

Устройство: Привод (рис. 1) состоит из корпуса 1, разделительной трубки 2, катушки 3, сердечника 4, возвратной пружины 5, стопа 6, на котором установлен электронный модуль 7 (модуль СФУ) со схемой форсированного управления и датчиком положения; крышки 8, в которой находятся плата клеммных зажимов 9 и кабельный ввод 10; крышки клеммного отсека 11, имеющей также исполнение со светодиодным индикатором состояния клапана 12.

Принцип работы: При подаче напряжения на привод, модуль СФУ выдает на катушку 3 максимальное (форсирующее) напряжение. При этом, сердечник 4 под действием магнитного поля перемещается вверх до упора, сжимая пружину 5. Через определенное время модуль СФУ понижает напряжение на катушке до значения, достаточного для удержания сердечника (напряжение удержания). После отключения питания сердечник 4 перемещается вниз в исходное положение под действием пружины 5.

Модуль СФУ также выполняет следующие функции:

- подачу повторных форсирующих импульсов на катушку, если сердечник не был переведен в удержание при первой попытке (например, из-за попадания посторонних тел при работе на загрязненной среде);

- отключение питания катушки, если: а) повторные попытки подачи форсированного напряжения не привели к срабатыванию клапана (загрязненная среда); б) неисправен датчик положения; в) превышен температурный режим привода (перегрев).

Светодиод, встроенный в крышку 12 (вариант

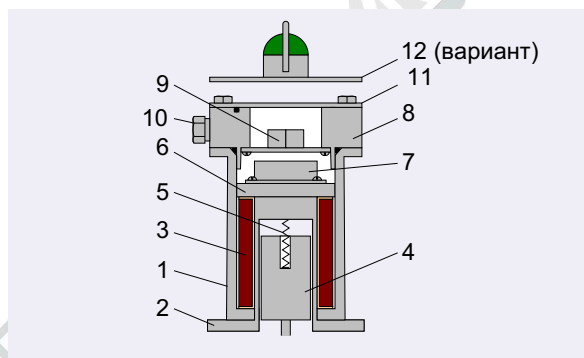


Рис. 1. Конструкция привода



Рис. 2. Привод с индикатором (вариант "...-СВ").

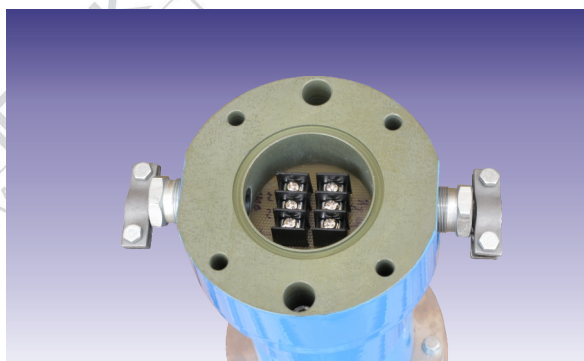


Рис. 3. Клеммный отсек привода с двумя кабельными вводами (вариант "...-2КВ").

Обозначение

Вариант исполнения привода отражается в обозначении клапана:

- "СЕНС ... -СВ" - привод с индикатором (рис. 2);
- "СЕНС...-1РТ" - привод с дополнительным датчиком положения ("сухой НР-контакт" встроенного твердотельного реле);
- "СЕНС...-2КВ" - привод с двумя кабельными вводами (рис. 3);
- "СЕНС...-12В (-24В)" - на напряжение питания +12В (+24В). Индикатором (-СВ) не комплектуются.
- "СЕНС...-минус 60С" - со встроенной схемой обогрева (+24В, 1Вт) для эксплуатации при температуре от минус 60 град. С.

Технические параметры

Напряжение питания: 220В±10%, (50±5)Гц, синусоидальное. По заказу: +12В или +24В ±10%.
 Потребляемая мощность в форсированном режиме - 150...300 Вт (в зависимости от типа привода).
 Продолжительность форсированного режима: 1 с (первая попытка), 2с (вторая попытка), 3 с (третья попытка).
 Маркировка взрывозащиты - 1ExdII BT4 (по заказу - 1ExdII CT4).
 Температура окружающей среды: (-50*... +60) °С.
 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: УХЛ1.
 Степень защиты по ГОСТ 14254-96: IP66.
 * Имеется вариант от -60С (со схемой обогрева)

Блоки контроля клапана БК-1Э (-1ЭР, -ЛИН, -RS485Modbus)

Дистанционный контроль и управление электромагнитным клапаном

Назначение и устройство

Предназначены для дистанционного контроля и управления электромагнитными клапанами «СЕНС». В зависимости от модификации, блоки контроля обеспечивают:

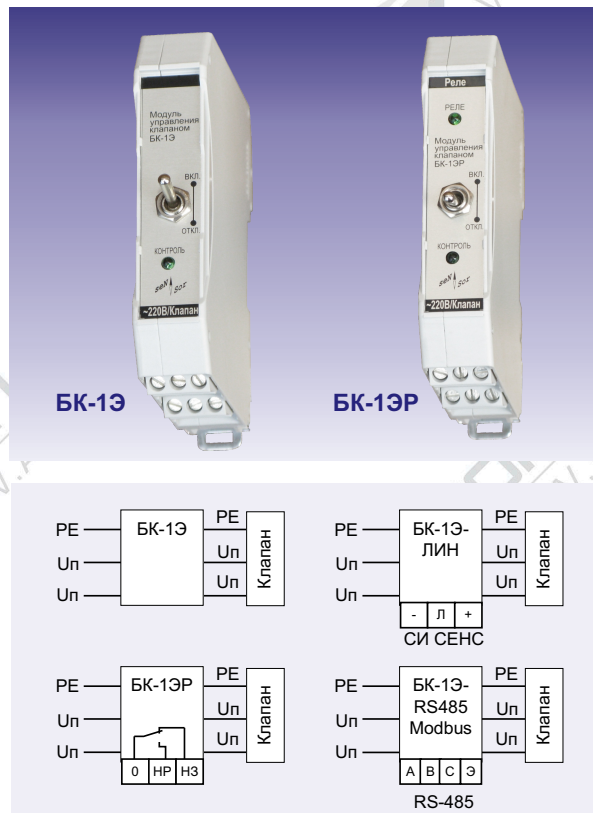
Визуальный контроль состояния клапана (открыт/закрыт, неисправность) по горению светодиода на лицевой панели блока: БК-1Э и все остальные модификации.

Ручное отключение питания клапана встроенным тумблером: БК-1Э и все остальные модификации.

Релейный выход состояния клапана (открыт/закрыт): БК-1ЭР, БК-1ЭР-ЛИН (модификации с индексом «ЭР»).

Управление и обратная связь состояния клапана по цифровому протоколу СИ СЕНС: БК-1Э-ЛИН, БК-1ЭР-ЛИН (модификации с индексом «ЛИН»).

Управление и обратная связь состояния клапана по интерфейсу RS485 протоколу Modbus: БК-(1...8)Э-RS485Modbus. Имеются варианты исполнения, отличающиеся числом каналов - 1 ... 8. Все перечисленные выше блоки контроля предназначены для совместной работы с клапанами «СЕНС» с напряжением питания ~220В. Для работы с клапанами, напряжением питания +12 или +24В, применяются блоки **БК-1Э-DC24** и **БК-1ЭР-DC24**, функции которых аналогичны функциям блоков БК-1Э и БК-1ЭР. Блоки контроля выполнены в пластмассовом корпусе, который крепится на DIN-рейку.



Сигнализаторы МС-1Э-ВЗ, МС-2Э-ВЗ

Индикация состояния электромагнитного клапана во взрывоопасной зоне

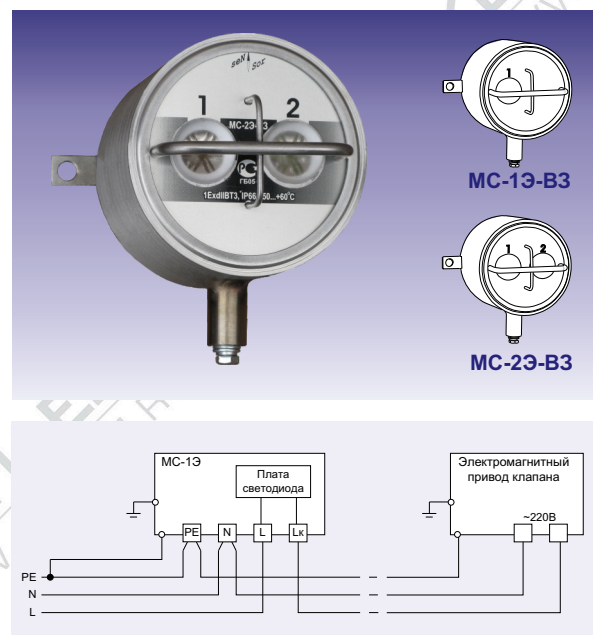
Назначение

Сигнализаторы предназначены для отображения состояния электромагнитных клапанов «СЕНС...», рассчитанных на питающее напряжение ~220В, 50 гц: МС-1Э-ВЗ – одного клапана, МС-2Э-ВЗ – двух клапанов. Сигнализаторы могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах в соответствии с маркировкой взрывозащиты 1ExdIIBT3, IP66, -50...+60°C.

Устройство, принцип работы

Устройство: Сигнализаторы выполнены в стальном корпусе со съемной задней крышкой, на которой расположены кабельные вводы. Материал корпуса и деталей - 12Х18Н10Т. Сигнализаторы соединяются в разрыв цепи питания клапана. Могут крепиться к стене, врезкой в щит (в комплект входят стойки).

Принцип работы: Сигнализаторы индицируют состояние клапана: открыт/закрыт, неисправен. Сигнализаторы не требуют отдельного питания.



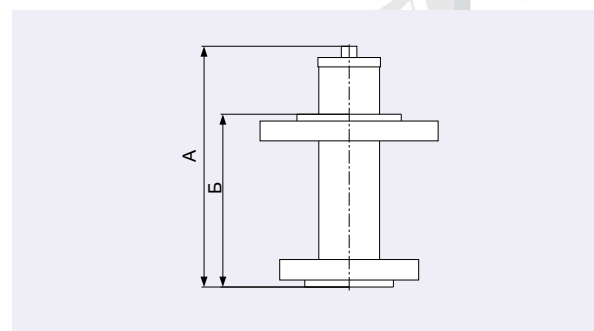
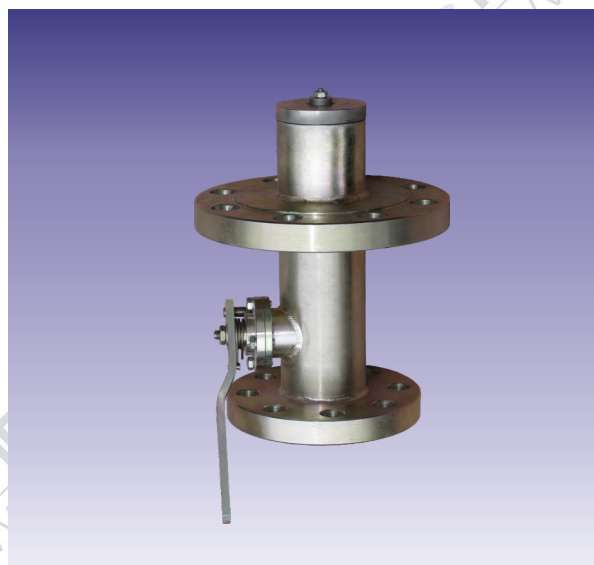
Клапаны донные скоростные прямоходные с ручным управлением СЕНС ДС-П-Р

Назначение, область применения

Предназначены для оснащения автоцистерн и стационарных резервуаров хранения сжиженных углеводородных газов в целях автоматической защиты от аварийного расхода газа по сливо-наливным коммуникациям при разрыве сливного рукава или трубопроводной арматуры.

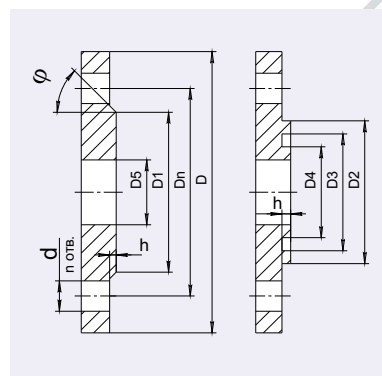
Устройство, принцип работы

Клапан имеет два затвора: основной и вспомогательный. Открытие/закрытие клапана производится вручную рычагом или тросом, прикрепленным к рычагу. Рычаг воздействует на вспомогательный затвор, который управляет основным затвором. Рычаг, при отпускании, возвращается в исходное состояние под действием пружины. Аварийное закрытие клапана произойдет при повышении перепада давления между входом и выходом клапана до определенной величины, которая является показателем аварийного расхода газа. Утечка газа, в этом случае, будет происходить в небольшом количестве через вспомогательный затвор малого сечения, и полностью устраняется поворотом рычага в положение "закрыто". Клапан имеет специальную проточку на корпусе, в которой при ударе (опрокидывании автоцистерны) отламывается наружная часть с механизмом открывания, но клапан при этом остается закрытым.



Технические параметры

Диапазон давлений, бар	0...25
Пробное давление, бар	38
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»
Материал корпуса	сталь 09Г2С, сталь 12Х18Н10Т
Вид уплотнения затвора	металл - эластомер
Температура рабочей среды, °С	-50...+80
Температура окружающей среды, °С	-50...+60
Положение на трубопроводе	любое пространственное положение
Тип присоединения	фланцевое
Срок службы	15 лет



Габаритные и присоединительные размеры

Наименование клапана	Габариты, мм		Параметры фланцев, мм																
			вход клапана								выход клапана								
	A	Б	D	Dn	d	n	D1	D2	h	φ	D	Dn	d	n	D1	D2	D5	h	φ
СЕНС ДС-П-Р DN32PN25-P101	266	217	конич. резьба 2" NPT								160	125	18	4	-	87	59	4	-
СЕНС ДС-П-Р DN50PN25-P104	256	170	180	145	18	8	-	109	4	-	160	125	18	4	-	87	59	4	-
СЕНС ДС-П-Р DN32PN25-P105	256	170	160	125	18	4	-	87	4	-	135	100	18	4	-	65	32	4	-
СЕНС ДС-П-Р DN50PN25-B112	274	190	195	160	18	8	133	-	3	45	160	125	18	8	102	-	63	3	45
СЕНС ДС-П-Р DN32PN25-G122	266	217	Коническая резьба 2" NPT								135	125	18	4	-	65	32	4	-

Примечание: Типы и размеры фланцев могут быть изменены по согласованию с заказчиком.

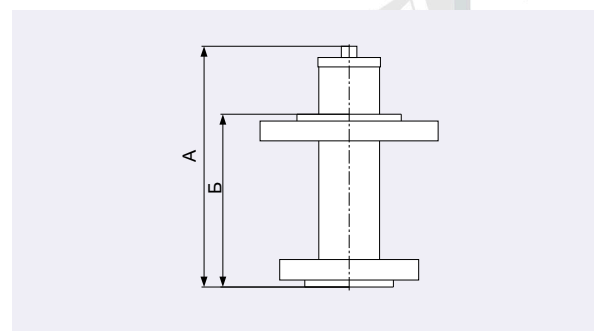
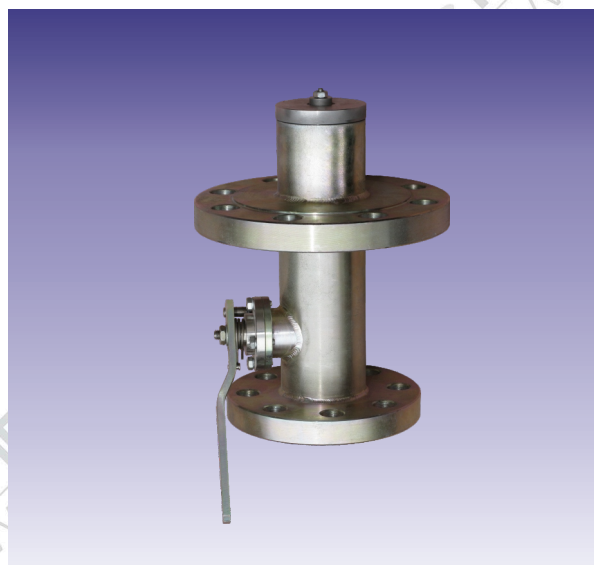
Клапаны донные скоростные прямоходные с ручным управлением СЕНС ДС-П-Р

Назначение, область применения

Предназначены для оснащения автоцистерн и стационарных резервуаров хранения сжиженных углеводородных газов в целях автоматической защиты от аварийного расхода газа по сливо-наливным коммуникациям при разрыве сливного рукава или трубопроводной арматуры.

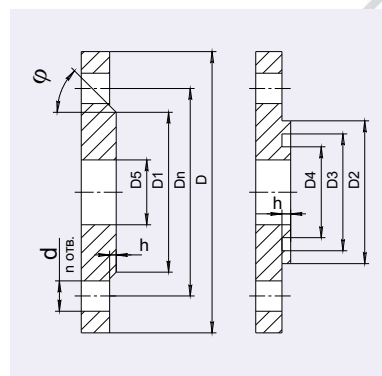
Устройство, принцип работы

Клапан имеет два затвора: основной и вспомогательный. Открытие/закрытие клапана производится вручную рычагом или тросом, прикрепленным к рычагу. Рычаг воздействует на вспомогательный затвор, который управляет основным затвором. Рычаг, при отпускании, возвращается в исходное состояние под действием пружины. Аварийное закрытие клапана произойдет при повышении перепада давления между входом и выходом клапана до определенной величины, которая является показателем аварийного расхода газа. Утечка газа, в этом случае, будет происходить в небольшом количестве через вспомогательный затвор малого сечения, и полностью устраняется поворотом рычага в положение "закрыто". Клапан имеет специальную проточку на корпусе, в которой при ударе (опрокидывании автоцистерны) отламывается наружная часть с механизмом открывания, но клапан при этом остается закрытым.



Технические параметры

Диапазон давлений, бар	0...25
Пробное давление, бар	38
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»
Материал корпуса	сталь 09Г2С, сталь 12Х18Н10Т
Вид уплотнения затвора	металл - эластомер
Температура рабочей среды, °С	-50...+80
Температура окружающей среды, °С	-50...+60
Положение на трубопроводе	любое пространственное положение
Тип присоединения	фланцевое
Срок службы	15 лет



Габаритные и присоединительные размеры

Наименование клапана	Габариты, мм		Параметры фланцев, мм																
			вход клапана								выход клапана								
	A	Б	D	Dn	d	n	D1	D2	h	φ	D	Dn	d	n	D1	D2	D5	h	φ
СЕНС ДС-П-Р DN32PN25-P101	266	217	конич. резьба 2" NPT								160	125	18	4	-	87	59	4	-
СЕНС ДС-П-Р DN50PN25-P104	256	170	180	145	18	8	-	109	4	-	160	125	18	4	-	87	59	4	-
СЕНС ДС-П-Р DN32PN25-P105	256	170	160	125	18	4	-	87	4	-	135	100	18	4	-	65	32	4	-
СЕНС ДС-П-Р DN50PN25-B112	274	190	195	160	18	8	133	-	3	45	160	125	18	8	102	-	63	3	45
СЕНС ДС-П-Р DN32PN25-G122	266	217	Коническая резьба 2" NPT								135	125	18	4	-	65	32	4	-

Примечание: Типы и размеры фланцев могут быть изменены по согласованию с заказчиком.

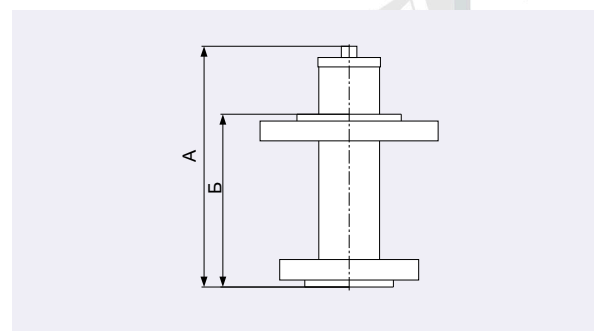
Клапаны донные скоростные прямоходные с ручным управлением СЕНС ДС-П-Р

Назначение, область применения

Предназначены для оснащения автоцистерн и стационарных резервуаров хранения сжиженных углеводородных газов в целях автоматической защиты от аварийного расхода газа по сливо-наливным коммуникациям при разрыве сливного рукава или трубопроводной арматуры.

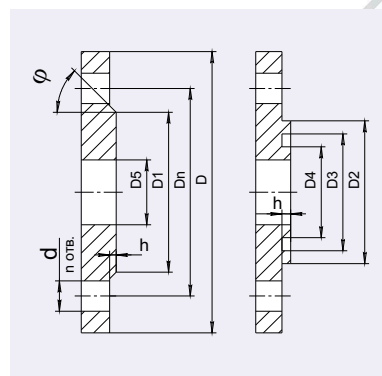
Устройство, принцип работы

Клапан имеет два затвора: основной и вспомогательный. Открытие/закрытие клапана производится вручную рычагом или тросом, прикрепленным к рычагу. Рычаг воздействует на вспомогательный затвор, который управляет основным затвором. Рычаг, при отпускании, возвращается в исходное состояние под действием пружины. Аварийное закрытие клапана произойдет при повышении перепада давления между входом и выходом клапана до определенной величины, которая является показателем аварийного расхода газа. Утечка газа, в этом случае, будет происходить в небольшом количестве через вспомогательный затвор малого сечения, и полностью устраняется поворотом рычага в положение "закрыто". Клапан имеет специальную проточку на корпусе, в которой при ударе (опрокидывании автоцистерны) отламывается наружная часть с механизмом открывания, но клапан при этом остается закрытым.



Технические параметры

Диапазон давлений, бар	0...25
Пробное давление, бар	38
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»
Материал корпуса	сталь 09Г2С, сталь 12Х18Н10Т
Вид уплотнения затвора	металл - эластомер
Температура рабочей среды, °С	-50...+80
Температура окружающей среды, °С	-50...+60
Положение на трубопроводе	любое пространственное положение
Тип присоединения	фланцевое
Срок службы	15 лет



Габаритные и присоединительные размеры

Наименование клапана	Габариты, мм		Параметры фланцев, мм																
			вход клапана								выход клапана								
	A	Б	D	Dn	d	n	D1	D2	h	φ	D	Dn	d	n	D1	D2	D5	h	φ
СЕНС ДС-П-Р DN32PN25-P101	266	217	конич. резьба 2" NPT								160	125	18	4	-	87	59	4	-
СЕНС ДС-П-Р DN50PN25-P104	256	170	180	145	18	8	-	109	4	-	160	125	18	4	-	87	59	4	-
СЕНС ДС-П-Р DN32PN25-P105	256	170	160	125	18	4	-	87	4	-	135	100	18	4	-	65	32	4	-
СЕНС ДС-П-Р DN50PN25-B112	274	190	195	160	18	8	133	-	3	45	160	125	18	8	102	-	63	3	45
СЕНС ДС-П-Р DN32PN25-G122	266	217	Коническая резьба 2" NPT								135	125	18	4	-	65	32	4	-

Примечание: Типы и размеры фланцев могут быть изменены по согласованию с заказчиком.

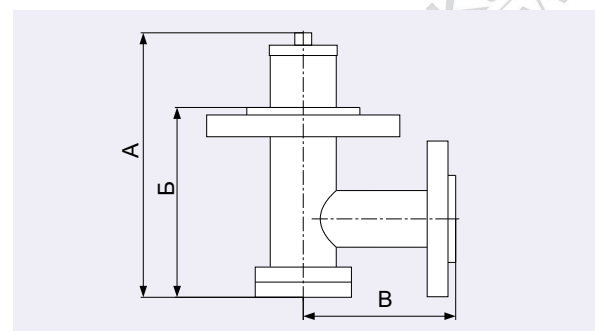
Клапаны донные скоростные угловые с ручным управлением СЕНС ДС-У-Р

Назначение, область применения

Предназначены для оснащения автоцистерн и стационарных резервуаров хранения сжиженных углеводородных газов в целях автоматической защиты от аварийного расхода газа по сливо-наливным коммуникациям при разрыве сливного рукава или трубопроводной арматуры.

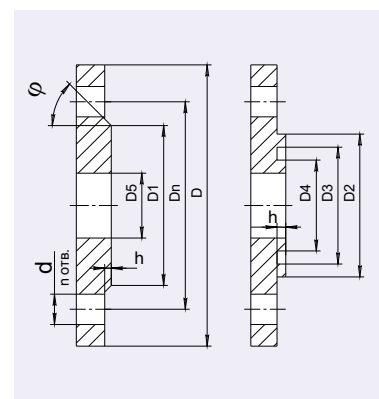
Устройство, принцип работы

Клапан имеет два затвора: основной и вспомогательный. Открытие/закрытие клапана производится вручную рычагом или тросом, прикрепленным к рычагу. Рычаг воздействует на вспомогательный затвор, который управляет основным затвором. Рычаг, при отпускании, возвращается в исходное состояние под действием пружины. Аварийное закрытие клапана произойдет при повышении перепада давления между входом и выходом клапана до определенной величины, которая является показателем аварийного расхода газа. Утечка газа, в этом случае, будет происходить в небольшом количестве через вспомогательный затвор малого сечения, и полностью устраняется поворотом рычага в положение "закрыто". Клапан имеет специальную проточку на корпусе, в которой при ударе (опрокидывании автоцистерны) отламывается наружная часть с механизмом открывания, но клапан при этом остается закрытым.



Технические параметры

Диапазон давлений, бар	0...25
Пробное давление, бар	38
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»
Материал корпуса	сталь 09Г2С, сталь 12Х18Н10Т
Вид уплотнения затвора	металл - эластомер
Температура рабочей среды, °С	-50...+80
Температура окружающей среды, °С	-50...+60
Положение на трубопроводе	любое пространственное положение
Тип присоединения	фланцевое
Срок службы	15 лет



Габаритные и присоединительные размеры

Наименование клапана	Габариты, мм			Параметры фланцев, мм													
				вход клапана								выход клапана					
	A	B	B	D	Dn	d	n	D2	h	D	Dn	d	n	D1	D2	D5	h
СЕНС ДС-У-Р DN50PN25-P100	297	210	155	180	145	18	8	109	4	160	125	18	4	-	87	50	4
СЕНС ДС-У-Р DN32PN25-P102	297	210	155	160	125	18	4	87	4	135	100	18	4	-	65	39	4
СЕНС ДС-У-Р DN50PN25-G109	297	216	155	205	168	18	8	120	2	165	127	18	8	-	92	50	1,5
СЕНС ДС-У-Р DN32PN25-G110	297	216	155	165	127	18	8	87	8	165	127	18	8	-	92	50	1,5
СЕНС ДС-У-Р DN50PN25-K113	297	210	155	190	140	18	4	140	4	160	125	18	4	102	-	50	3
СЕНС ДС-У-Р DN50PN25-K114	297	210	155	190	140	18	4	140	4	160	125	18	4	102	-	50	3
СЕНС ДС-У-Р DN50PN25-D123	297	210	155	195	160	18	8	120	4	195	160	18	8	-	120	50	4
СЕНС ДС-У-Р DN50PN25-D123	297	210	155	160	126	18	4	87	4	160	125	18	4	-	87	50	4
СЕНС ДС-У-Р DN50PN25-P125	280	196	150	195	160	18	8	-	-	160	125	18	4	102	-	50	3

Примечание: Типы и размеры фланцев могут быть изменены по согласованию с заказчиком.

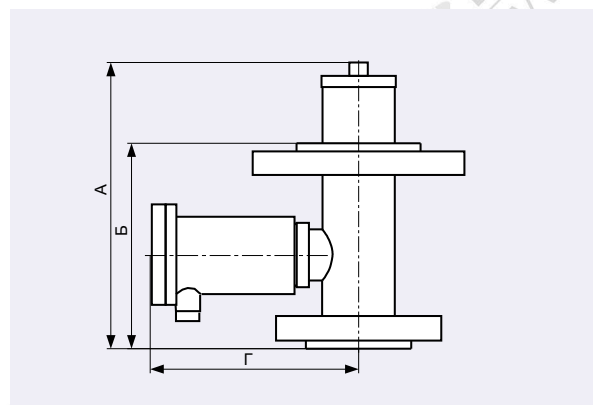
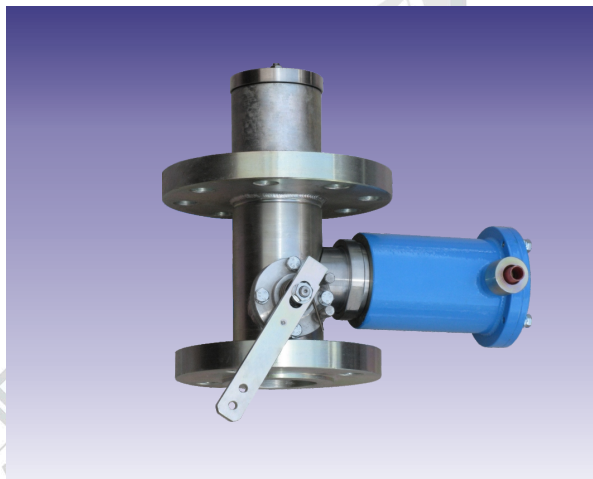
Клапаны донные скоростные прямоходные с электромагнитной защелкой СЕНС ДС-П-А

Назначение, область применения

Предназначены для оснащения автоцистерн и стационарных резервуаров хранения сжиженных углеводородных газов в целях автоматической защиты от аварийного расхода газа по сливо-наливным коммуникациям при разрыве сливного рукава или трубопроводной арматуры.

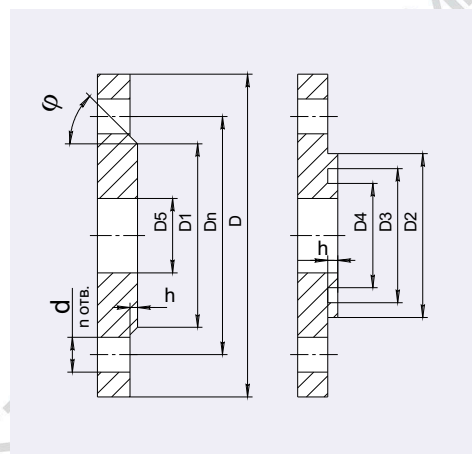
Устройство, принцип работы

Клапан имеет два затвора: основной и вспомогательный, управляющий основным. Функцию удержания вспомогательного затвора в открытом состоянии выполняет электромагнитная защелка. Открытие клапана производится вручную - рычагом. Если на клапан подано напряжение, то вспомогательный затвор фиксируется в открытом состоянии, а рычаг под действием пружины возвращается в исходное положение. Дистанционное закрытие клапана осуществляется отключением его питания. Аварийное закрытие клапана произойдет при резком перепаде давления между входом и выходом клапана. Утечка газа, в этом случае, будет происходить в небольшом количестве через вспомогательный затвор малого сечения, и полностью устраняется при его закрытии после отключения питания клапана. Клапан оснащен термopедохранителем, отключающим питание клапана при тепловом воздействии. Клапан имеет специальную проточку на корпусе, в которой при ударе (опрокидывании автоцистерны) отламывается наружная часть с механизмом открытия, но клапан при этом остается закрытым.



Технические параметры

Диапазон давлений, бар	0...25
Пробное давление, бар	38
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»
Материал корпуса	сталь 09Г2С, сталь 12Х18Н10Т
Вид уплотнения затвора	металл - эластомер
Температура рабочей среды, °С	-50...+80
Температура окружающей среды, °С	-50...+60
Положение на трубопроводе	любое пространственное положение
Тип присоединения	фланцевое
Напряжение питания	220В, 50Гц; 24В; 12В
Потребляемая мощность (Рф/Руд**), Вт	300/10
Продолжительность включения, %	100
Срок службы	15 лет



Габаритные и присоединительные размеры

Наименование клапана	Габариты, мм			Параметры фланцев, мм																
				вход клапана								выход клапана								
	A	Б	Г	D	Dn	d	n	D1	D2	h	φ	D	Dn	d	n	D1	D2	D5	h	φ
СЕНС ДС-П-А DN50PN25-Б111	297	190	200	195	160	18	8	133	-	3	45	160	125	18	8	102	-	63	3	45
СЕНС ДС-П-А DN50PN25-Г115	297	190	200	205	168	18	8	-	143	4	-	160	125	18	4	-	87	63	4	-

Примечание: Типы и размеры фланцев могут быть изменены по согласованию с заказчиком.

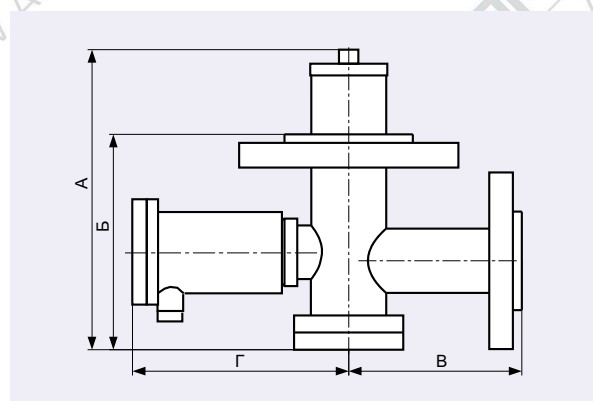
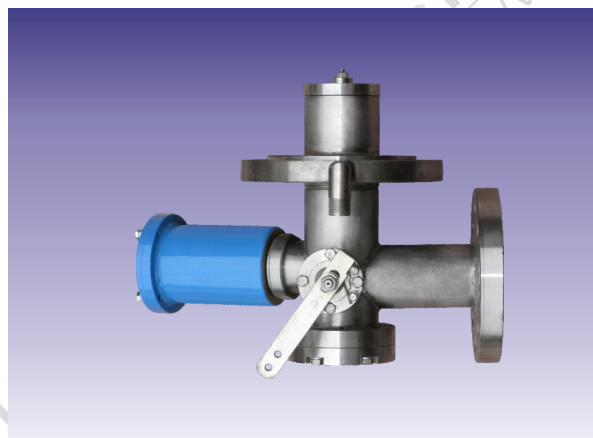
Клапаны донные скоростные угловые с электромагнитной защелкой СЕНС ДС-У-А

Назначение, область применения

Предназначены для оснащения автоцистерн и стационарных резервуаров хранения сжиженных углеводородных газов в целях автоматической защиты от аварийного расхода газа по сливо-наливным коммуникациям при разрыве сливного рукава или трубопроводной арматуры.

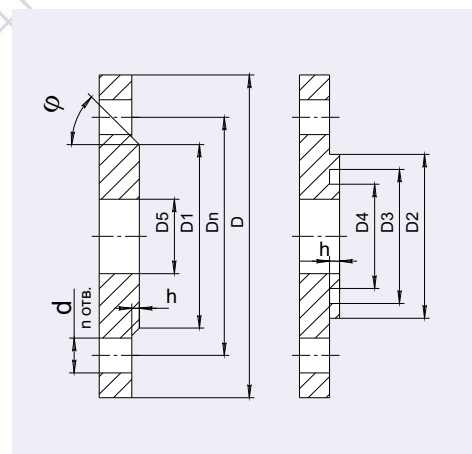
Устройство, принцип работы

Клапан имеет два затвора: основной и вспомогательный, управляющий основным. Функцию удержания вспомогательного затвора в открытом состоянии выполняет электромагнитная защелка. Открытие клапана производится вручную - рычагом. Если на клапан подано напряжение, то вспомогательный затвор фиксируется в открытом состоянии, а рычаг под действием пружины возвращается в исходное положение. Дистанционное закрытие клапана осуществляется отключением его питания. Аварийное закрытие клапана произойдет при резком перепаде давления между входом и выходом клапана. Утечка газа, в этом случае, будет происходить в небольшом количестве через вспомогательный затвор малого сечения, и полностью устраняется при его закрытии после отключения питания клапана. Клапан оснащен термopедохранителем, отключающим питание клапана при тепловом воздействии. Клапан имеет специальную проточку на корпусе, в которой при ударе (опрокидывании автоцистерны) отламывается наружная часть с механизмом открытия, но клапан при этом остается закрытым.



Технические параметры

Диапазон давлений, бар	0...25
Пробное давление, бар	38
Герметичность затвора по ГОСТ 9544	Класс «А»
Материал корпуса	сталь 09Г2С, сталь 12Х18Н10Т
Вид уплотнения затвора	металл - эластомер
Температура рабочей среды, °С	-50...+80
Температура окружающей среды, °С	-50...+60
Положение на трубопроводе	любое пространственное положение
Тип присоединения	фланцевое
Напряжение питания	220В, 50Гц; 24В; 12В
Потребляемая мощность (Рф/Руд**), Вт	300/10
Продолжительность включения, %	100
Срок службы	15 лет



Габаритные и присоединительные размеры

Наименование клапана	Габариты, мм				Параметры фланцев, мм																
					вход клапана								выход клапана								
	A	B	B	Г	D	Dn	d	n	D2	D3	D4	h	D	Dn	d	n	D1	D2	D5	h	φ
СЕНС ДС-У-А DN50PN25-P103	297	210	155	200	180	145	18	8	109	-	-	4	160	125	18	4	-	87	50	4	-
СЕНС ДС-У-А DN50PN25-G106	297	210	155	200	205	168	18	8	120	-	-	8	165	127	18	4	-	92	50	1,5	-
СЕНС ДС-У-А DN50PN25-G107	297	210	155	200	190	165	18	8	140	130	120	4	165	127	18	8	-	92	50	1,5	-
СЕНС ДС-У-А DN50PN25-G108	297	210	155	200	190	165	18	8	140	130	120	4	160	125	18	4	-	87	50	4	-
СЕНС ДС-У-А DN50PN25-Э116	517	210	155	200	195	160	18	8	120	-	-	4	180	145	18	8	122	-	50	3	45
СЕНС ДС-У-А DN50PN25-A118	305	210	155	200	180	145	18	8	109	-	-	4	160	125	18	4	-	87	50	4	-
СЕНС ДС-У-А DN50PN25-A120	320	210	155	200	180	145	18	8	109	-	-	4	160	125	18	4	-	87	50	4	-

Примечание: Типы и размеры фланцев могут быть изменены по согласованию с заказчиком.

Указатель изделий

БК-13, БК-13Р	18	СЕНС ПР DN(10/15/20)PN250	13
МС-13-В3, МС-23-В3	18	СЕНС ПФ DN(15...100)PN25	11
СЕНС ДС-П-Р	19	ЭПВ	17
СЕНС ДС-У-Р	20		
СЕНС ДС-П-А	21		
СЕНС ДС-У-А	22		
СЕНС DN(15...100)PN(16...40)	6		
СЕНС DN(15...100)PN(16...40)-НО	7		
СЕНС DN(15...100)PN16-В	8		
СЕНС DN(15...100)PN16-М	9		
СЕНС DN(40...80)/(10...40)PN16-В	14		
СЕНС DN(40...80)/(10...40)PN16-М	14		
СЕНС-П DN(80,100)PN5	16		
СЕНС ПР DN(15...100)PN25	10		
СЕНС ПР DN(40...80)/(10...40)PN25	15		
СЕНС ПР DN50PN160	12		