

BD SENSORS

КЛАПАННЫЕ БЛОКИ VS

VS 100M, VS 200M, VS 300M, VS 500M

Руководство по эксплуатации и паспорт



Настоящее руководство по эксплуатации и паспорт распространяется на клапанные блоки (далее - «вентильный блок» или «изделие») VS и содержит технические характеристики, указания по подключению, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации и обслуживания.

Полный перечень параметров приборов и соответствующих условных обозначений приведен в их технической спецификации (www.bdsensors.ru).

Клапанный блок не является средством измерений и не вносит дополнительной погрешности в аналоговый измерительный сигнал.

1. Описание и работа

1.1. Клапанные блоки серии VS предназначены для подключения датчиков давления к импульсным линиям в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

1.2. Конструктивно изделия состоят из корпуса и затворов, изготовленных из нержавеющей стали.

1.3. Применение изделия обеспечивает удобство технического обслуживания, упрощает калибровку / ремонт прибора.

1.4. Область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

1.5. Краткое описание и область применения модели:

VS 100M: Одно-вентильный клапанный блок для врезных датчиков давления (от 0 до 40 МПа).

VS 200M: Двух-вентильный клапанный блок для врезных датчиков давления (от 0 до 40 МПа).

VS 300M: Трех-вентильный клапанный блок с прямым монтажом на датчик дифференциального давления DMD 331D (от 0 до 40 МПа).

VS 500M: Пяти-вентильный клапанный блок с прямым монтажом на датчик дифференциального давления DMD 331D (от 0 до 40 МПа).

2. Технические параметры

2.1. В конструкции клапанных блоков отсутствуют быстроизнашивающиеся детали.

2.2. Основные параметры изделий приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические параметры клапанных блоков VS.

Диапазоны работы	
Максимальное давление рабочей среды [бар]	400
Гидравлическая схема	
<p>VS 100M</p> <p>И – изолирующий вентиль; ДК – дренажный клапан.</p>	<p>VS 200M</p> <p>И – изолирующий вентиль; ДК – дренажный клапан.</p>
<p>VS 300M</p> <p>И – изолирующий вентиль; У – уравнивающий вентиль.</p>	<p>VS 500M (дренажные клапаны до изолирующего вентиля)</p> <p>И – изолирующий вентиль; У – уравнивающий вентиль; Д – дренажный вентиль; ДК – дренажный клапан.</p>
<p>VS 500M (дренажные клапаны после изолирующего вентиля)</p> <p>И – изолирующий вентиль; У – уравнивающий вентиль; Д – дренажный вентиль; ДК – дренажный клапан.</p>	
Конструкция	
Герметичность затвора	Класс «А» по ГОСТ Р 54808, испытательная среда – воздух Класс «А» по ГОСТ Р 54808,

Способ уплотнения в затворе	испытательная среда – вода
Присоединение к трубопроводу	Металл по металлу
Способ управления	Штуцерное, фланцевое, муфтовое
Установочное положение блоков	Ручной
Направление подачи рабочей среды	Любое

2.3. Условия эксплуатации изделий:

- помещения без агрессивных паров и газов;
- нормальные условия (НУ) эксплуатации для терминальных блоков:

Температура окружающей среды, °C	21..25
Относительная влажность, %	30..80
Атмосферное давление, кПа	84..106,7 (группа P1, ГОСТ Р 52931)

- температура окружающей среды: -54..85 °C;
- температура измеряемой среды зависит от используемых уплотнений:

VS 100M, VS 200M, VS 300M, VS 500M -54..232 °C / -25..200 °C

- температура хранения изделий: -54..85 °C;

- относительная влажность окружающей среды (без конденсации влаги): до 95 ± 3 % при температуре 85 °C;

- по степени защиты от проникновения пыли и воды, в зависимости от исполнения, изделия соответствуют группам IP 69 по ГОСТ 14254-2015;

- по устойчивости к механическим воздействиям синусоидальных вибраций высокой частоты при эксплуатации изделия соответствуют группе F3 по ГОСТ Р 52931 (5 g RMS (10..500 Гц) согласно DIN EN 60068-2-6);

- по устойчивости к ударным механическим воздействиям при эксплуатации изделия соответствуют значению 70 м/с² с длительностью ударного импульса до 25 мс по ГОСТ Р 52931 (7 g / 25 мс согласно DIN EN 60068-2-27);

- габаритные размеры корпуса, не более:

VS 100M	111 x 82 x 30 мм
VS 200M	171 x 152 x 32 мм
VS 300M	215 x 120 x 64 мм
VS 500M	217 x 100 x 61 мм

- масса изделий указана в таблице 2:

Таблица 2. Масса клапанных блоков.

Модель	Масса, не более, г
VS 100M	900
VS 200M	1200
VS 300M	1400
VS 500M	2700

3. Эксплуатационные ограничения и меры безопасности

3.1. Источником опасности при монтаже и эксплуатации изделий может быть измеряемая среда под давлением. Присоединение и отсоединение блоков от магистралей, подводящих измеряемую среду, должно осуществляться после закрытия вентиля на линии перед блоком. Отсоединение блоков

должно производиться после сброса давления в блоке до атмосферного.

3.2. Безопасность эксплуатации блоков должна обеспечиваться надежным креплением при монтаже на объекте, конструкцией.

3.3. Не допускается применение блоков для измерения давления сред, агрессивных по отношению к материалам, которые контактируют с измеряемой средой.

3.4. Не допускается эксплуатация блоков при значениях давления, превышающих значение перегрузки.

3.5. Эксплуатация блоков разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем предприятия-потребителя и учитывающей специфику применения блоков в конкретном технологическом процессе.

4. Указания по монтажу

4.1. Клапанный блок устанавливается на импульсные линии посредством монтажных комплектов (ниппель, шайба, накидная гайка): ниппель, с внешним диаметром 12 или 14 мм, приваривается к трубе. Установка датчика в клапанный блок выполняется:

- через штуцер / фланец / муфту – для моделей VS 100M, VS 200M;

- прямым монтажом на датчики дифференциального давления DMD 331D с помощью болтов и гаек (в комплекте) – для моделей VS 300M, VS 500M.

4.2. Гидравлические схемы подключения указаны в таблице 1. Одно-, двух- и пяти- вентильные блоки имеют систему дренажа: - дренажный игольчатый клапан M12x0.75 DIN 3852 у модели VS 100M;

- механическая заглушка 1/4"-18NPT у моделей VS 200M и VS 500M;

- модель VS 300M системы дренажа не имеет.

4.3. Для моделей VS 300M и VS 500M следует учитывать межосевое расстояние присоединяемого датчика DMD 331D (см. рис 1., таблицу 3).

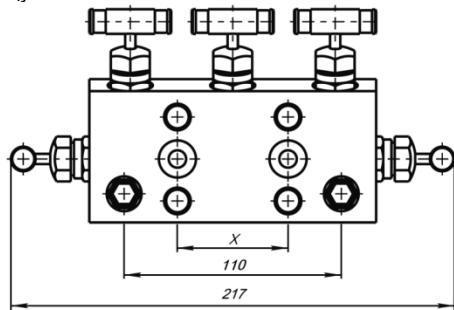


Рисунок 1. Габаритный чертеж клапанного блока VS 500M.

Таблица 3. Зависимость межосевого расстояния от базового измеряемого диапазона датчика DMD 331D.

ДИ, кПа	Рнд ≤ 187 кПа	187 кПа < Рнд ≤ 690 кПа	690 кПа < Рнд ≤ 2000 кПа	2000 кПа < Рнд ≤ 7000 кПа
X, мм	54	55	56	57

4.4. При отсутствии дополнительного крепления датчика DMD 331D кронштейном на трубу, рекомендуется использовать дополнительные крепежные элементы для фиксации сборки.

4.5. При эксплуатации клапанных блоков следует учитывать рабочие давления и температуры среды. Зависимость предельно допустимого давления от температуры указана на рисунке 2.

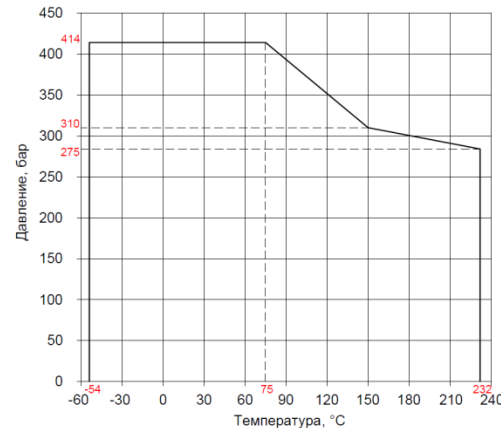


Рисунок 2. Зависимость допустимого давления от температуры измеряемой среды.

5. Техническое обслуживание

5.1. Техническое обслуживание изделия производится обслуживающим персоналом на реке одного раза в шесть месяцев и включает очистку корпуса и присоединений от пыли и грязи.

5.2. На блок, отказавший в пределах гарантийного срока, составляется рекламационный акт. Образец можно скачать по ссылке:

<https://www.bdsensors.ru/ru/podderzhka/reklamaczii.html>

Рекламации на изделия с поврежденными пломбами предприятия-изготовителя и с дефектами, вызванными нарушением правил эксплуатации, транспортирования и хранения, не принимаются.

Ремонт изделий может производить только завод-изготовитель.

6. Транспортировка и хранение

6.1. Изделия могут перевозиться в закрытом транспорте любого типа и на любое расстояние в транспортной таре, исключая возможность повреждения клапана и тары.

6.2. Условия хранения блоков «1» (Л) по ГОСТ 15150.

6.3. При транспортировании и хранении блоков проходные отверстия патрубков должны быть закрыты заглушками и опломбированы. Должна быть обеспечена защита блока (включая внутреннюю упаковку) от прямого попадания осадков и солнечной радиации.

6.4. Консервация и срок действия консервации – по ГОСТ 9.014.

6.5. Блоки для поставок внутри страны и на экспорт должны выдерживать хранение в неповрежденной заводской упаковке – не менее 24 месяцев со дня отгрузки продукции без повторной консервации.

6.6. По истечению срока хранения и далее, через каждые 12 месяцев, должно проводиться обследование состояния тары и условий хранения. При нарушении целостности тары и условий хранения должна проводиться проверка целостности консервации. При нарушении консервации должна быть проведена повторная консервация с составлением акта.

6.7. При хранении более 6 лет допуск к монтажу должен осуществляться в соответствии с инструкцией, утвержденной эксплуатирующей организацией.

7. Комплектность, маркировка, упаковка

7.1. Клапанный блок поставляется в комплекте в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4. Комплект поставки.

Наименование	Кол-во, шт.
Клапанный блок VS	1
Руководство по эксплуатации и паспорт (настоящий документ)	1
Комплект монтажных частей (в соответствии с заказом)	1

7.2. Маркировка изделий должна быть выполнена способом, гарантирующим ее сохранность в течении всего срока службы.

7.3. На корпусе изделия нанесены следующие надписи:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- модель изделия;
- заводской серийный номер, месяц и год выпуска;
- условная схема подключения.

7.4. На потребительскую тару и в паспорт изделия наклеена этикетка с указанием:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- модель изделия;
- заводской серийный номер, месяц и год выпуска.

8. Ресурс и срок службы

- 8.1. Режим работы изделия – непрерывный, круглосуточный.
- 8.2. Средняя наработка на отказ – не менее 100000 ч.
- 8.3. Средний срок службы – 12 лет (при НУ), кроме изделий, эксплуатируемых при измерении параметров агрессивных сред, средний срок службы которых зависит от свойств агрессивной среды, условий эксплуатации и выбора применяемых материалов.

9. Сведения об утилизации

Изделие не содержит драгметаллов и экологически безопасно: не представляет опасности для здоровья человека и окружающей среды. Порядок утилизации определяет эксплуатирующая организация.

10. Гарантия изготовителя

- 10.1. Гарантийный срок эксплуатации изделия – 24 месяца со дня продажи.
- 10.2. В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения и эксплуатации, предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

11. Свидетельство о приемке и продаже

Клапанный блок VS, заводской номер _____, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____ Дата продажи _____

12. Эксплуатация изделия

Таблица 5. Движение изделия в эксплуатации.

Дата установки	Место установки	Ф. И. О.	Подпись

Приложение 1. Внешний вид клапанного блока VS.



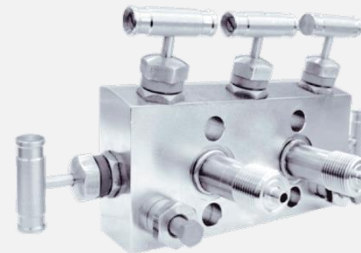
VS 100M



VS 200M



VS 300M



VS 500M