



ИНОТЭК

Промышленная группа

www.inotek.group

Регуляторы давления ИНОТЭК®



200 серия

**Гидравлические регулирующие
клапаны КАРД**

Водоснабжение и сельское хозяйство

УМНЫЕ РЕШЕНИЯ
ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА «ИНОТЭК»
признанный знак качества**

Кто мы:

Российский производитель высококачественного оборудования.
Коллектив единомышленников и профессионалы своего дела, способные решать задачи любой сложности.

В цифрах:

Более 10 лет работы в сфере производства и поставки инженерного оборудования.
Более 100 реализованных проектов.
Более 200 партнеров, работающих с нами на постоянной основе.

Наши клиенты и партнёры:

Инжиниринговые компании, осуществляющие управление и сопровождение технических проектов.
Проектные организации, осуществляющие работы по сопровождению проектов и подбору оборудования.
Строительные организации, оказывающие услуги, связанные со строительством жилых, общественных, производственных зданий и сооружений.
Муниципальные организации, эксплуатирующие и обслуживающие инженерные системы в сфере теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения,
Сервисные компании в сфере обслуживания систем вентиляции, кондиционирования.
Производители насосного, теплообменного, пищевого, технологического оборудования.

Наши приоритеты:

Время.

Оперативность обработки заказов и расчёт в течение нескольких часов.
Обратная связь и полная техническая поддержка на всех этапах работы.
Грамотная отлаженная логистика на всех этапах от производства до отгрузки.

Качество.

Передовые технологии производства.
Высококачественные материалы.
Контроль качества на всех этапах производственного цикла.
Высокая квалификация персонала.
Опыт реализации сложных проектов.

Результат.

Прогрессивная система ценообразования в рамках заявленного бюджета.

Почему Мы:

Наши клиенты – это в первую очередь наши партнёры.



● Описание

ИНОТЭК® КАРД серии 200 - это автоматические регулирующие клапаны, работающие при помощи давления жидкости в системе без применения электричества и других внешних источников энергии. Единственная подвижная часть клапана – армированная диафрагма. В конструкции отсутствуют изнашиваемые детали, такие как шток, подшипники, уплотнения. За счет этого обеспечивается высокая надежность и большой срок службы оборудования. Каждое изделие проходит полный комплекс эксплуатационных испытаний и настраивается на заводе на заданные параметры.

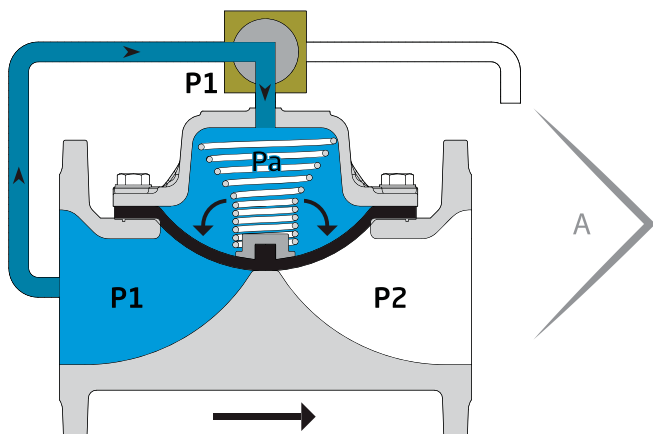
Клапаны ИНОТЭК® КАРД серии 200 могут применяться как в системах питьевого водоснабжения, так и в сельском хозяйстве, в пожаротушении, системах фильтрации.

● Особенности и преимущества

- Надёжность и легкое обслуживание, благодаря простоте конструкции.
- Работа в широких диапазонах давления.
- Стабильная регулировка при низких расходах.
- Плавное открытие и закрытие благодаря конструкции запорного устройства.
- Встроенный фильтр с системой самоочистки (установка внешнего фильтра не требуется).
- Полная герметичность.
- Долговечное эпоксидное или полиэфирное покрытие.
- Широкий набор функций управления с использованием различных пилотных регуляторов.
- Возможность установки в горизонтальном и вертикальном положениях.



Клапаны ИНОТЭК® КАРД серии 200 предназначены для автоматической регулировки давления в системах водоснабжения, пожаротушения, фильтровальных установках. Работа осуществляется за счет давления жидкости в системе без применения внешних источников энергии и дополнительных механических устройств.

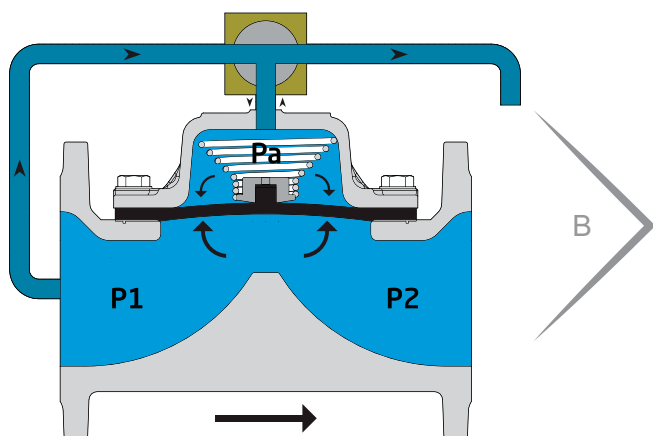
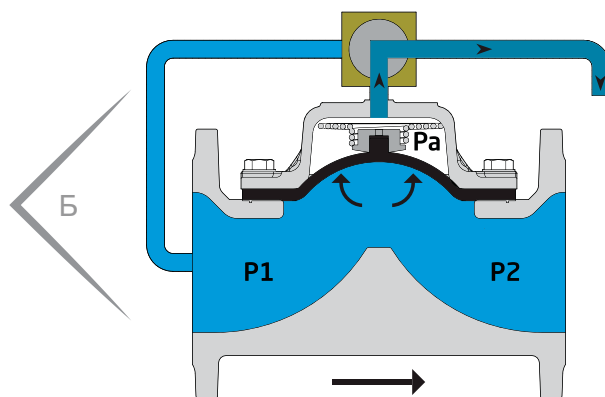


Режим закрытия клапана

Жидкость по командным трубкам попадает в рабочую камеру и совместно с усилием пружины, находящейся в рабочей камере, перемещает диафрагму в положение «закрыто». Конструкция запорного механизма обеспечивает полную герметичность клапана.

Режим открытия клапана

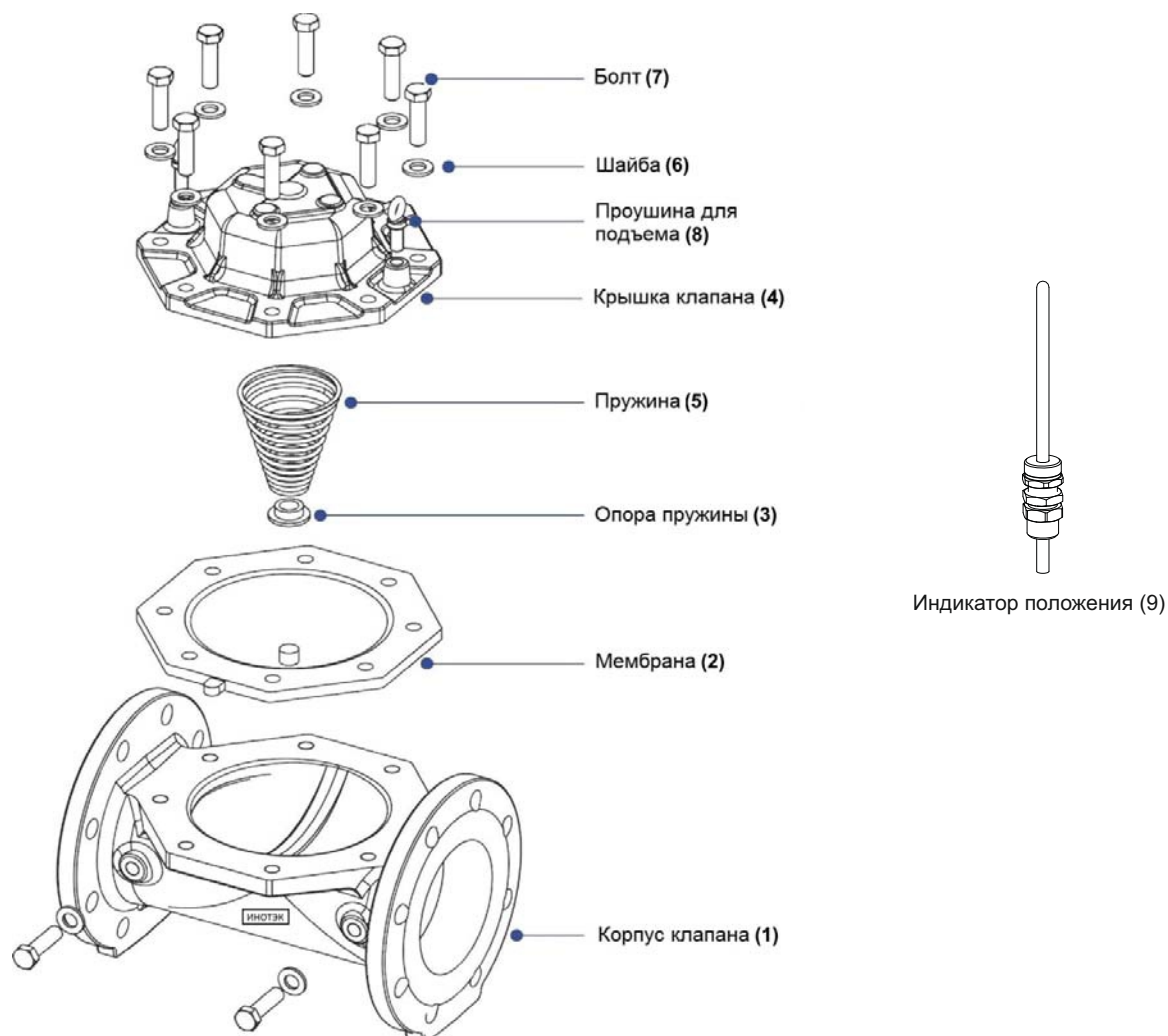
Пилотный регулятор открывает клапан, сбрасывая давление из рабочей камеры (положение сброса). Давление в линии (P1) достигает значения, превосходящее усилие пружины в рабочей камере, при этом клапан полностью открывается, обеспечивая беспрепятственный проход жидкости.



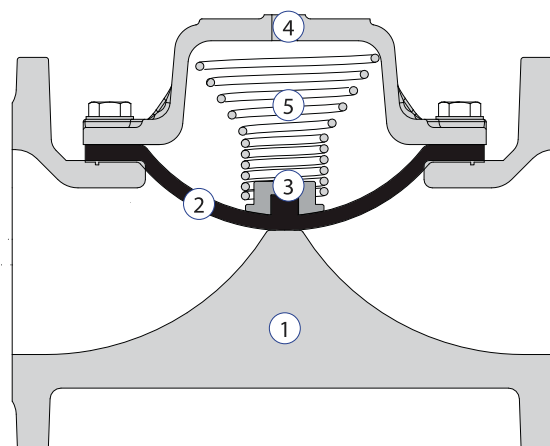
Режим регулировки

Пилотный регулятор поддерживает предварительно установленное давление независимо от колебания давления и расхода в системе. Изменение проходного сечения клапана происходит за счет наполнения или сброса жидкости из рабочей камеры.

Основные части и спецификация материалов



ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ	№	Наименование	Материал детали
	1	Корпус клапана	Стандарт: СЧ25 (литой чугун) Под заказ: ВЧ40 (высокопрочный чугун)
	2	Мембрана (диафрагма)	Стандарт: резина армированная нейлон Под заказ: EPDM, нитрил, неопрен
	3	Опора пружины	Полиамид
	4	Крышка клапана	Стандарт: СЧ25 (литой чугун) Под заказ: ВЧ40 (высокопрочный чугун)
	5	Пружина	Стандарт: нержавеющая сталь SST 302 Под заказ: нержавеющая сталь SST 316
	6	Шайба	Стандарт: сталь с покрытием Под заказ: нержавеющая сталь SST
	7	Болт	Стандарт: сталь с покрытием Под заказ: нержавеющая сталь SST
	8	Проушина для подъема	Стандарт: сталь с покрытием Под заказ: нержавеющая сталь SST
	9	Индикатор положения (опция)	Стандарт: СЧ25 (литой чугун)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Рабочее давление (Ру)	Стандартное исполнение	0,7 - 16 Бар	
		Низкое давление	0,5 - 10 Бар	
		Высокое давление	0,7 - 25 Бар	
	Температура рабочей среды	Минимальная рабочая температура	2 °C	
		Максимальная рабочая температура	50 °C	
	Подсоединение	Фланцевое	Стандарт: EN 1092/2	Под заказ: ANSI
		Резьбовое	-	-
		Муфтовое	-	-
	Покрытие	Стандарт	Эпоксидное	
		Под заказ	Полиэфирное	
	Импульсные трубки	Стандарт	Нейлон	
Под заказ		Медь, нержавеющая сталь SST		
Тип привода	Запорный механизм мембранного типа с одной камерой управления			

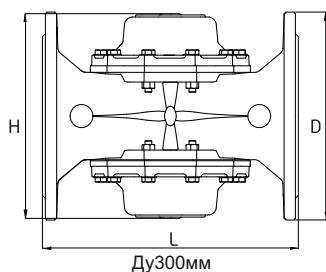
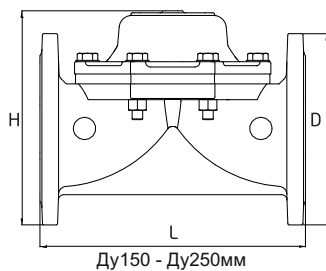
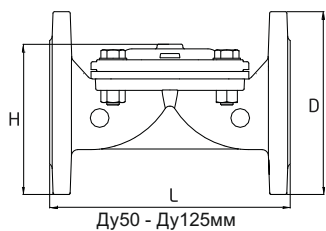
● Доступные размеры



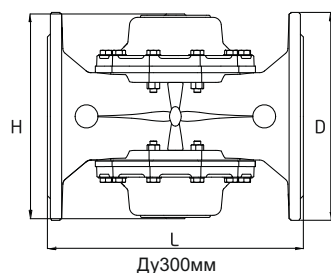
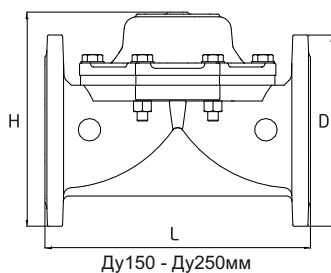
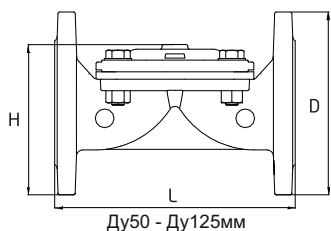
Регулирующий клапан КАРД-200

Модель	58С4 / 58
Подсоединение	Фланцевое
Материал корпуса	СЧ25 литой чугун / ВЧ50 высокопрочный чугун ВЧШГ
Тип корпуса	Прямой
Рабочее давление (P _y)	10 Бар - 16 Бар - 25 Бар
Доступные размеры	Размер (мм)
	50
	65
	80
	100
	125
	150
	200
	250
	300

Габаритные размеры и вес



МОДЕЛЬ 58 СЧ	Ду	D	L	H	Вес (без учета обвязки)
	мм	мм	мм	мм	кг
	50	166,5	200	154	7
	65	186,5	214	162	9,5
	80"50	200	215	160	10
	80	202	291	182	16,5
	100	234	305	194,5	18,5
	125	253,5	369	204	24
	150	290	403	325	47,5
	200	342	494	400	80,5
	250	411,5	611	463	116
	300	495	609	487,5	156

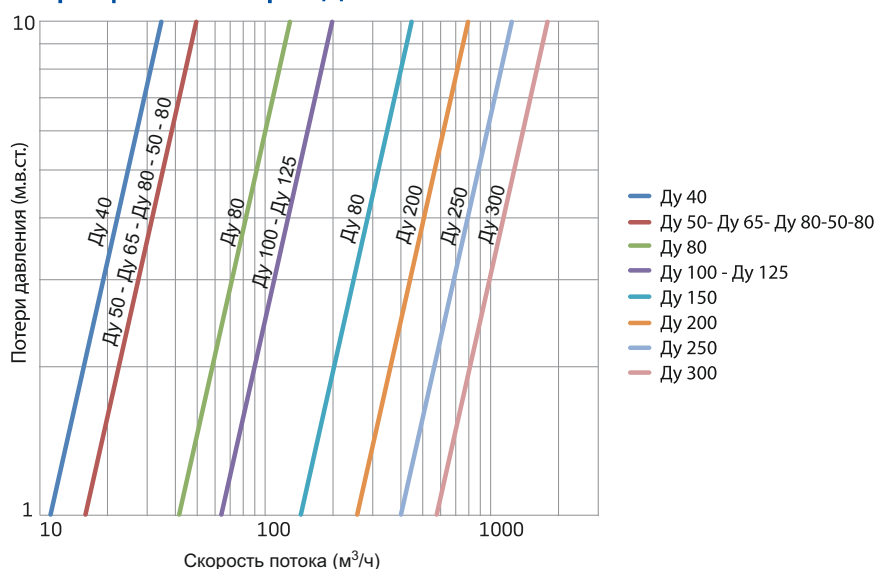


МОДЕЛЬ 58	Ду	D	L	H	Вес (без учета обвязки)
	мм	мм	мм	мм	кг
	50	166,5	200	154	8,5
	65	186,5	214	162	11
	80"50	200	215	160	12,5
	80	202	291	182	21
	100	234	305	194,5	23,5
	125	253,5	369	204	28
	150	290	403	325	54
	200	342	494	400	108
	250	411,5	611	463	132
	300	495	609	487,5	175

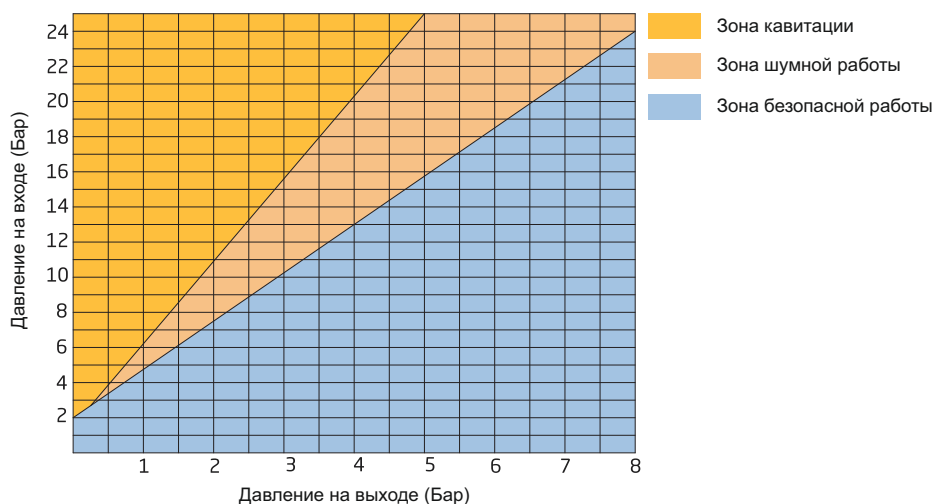
Размер клапана	мм	40	50	65	80-50-80	80	100	125	150	200	250	300
Коэффициент расхода (Kv)	м³/ч / Бар	35	50	50	50	130	200	200	450	800	1250	1800
Максимальный продолжительный расход	м³/ч	25	39	39	39	100	156	156	350	622	972	1400
Максимальный кратковременный расход	м³/ч	50	78	78	78	199	311	311	477	848	1325	1909
Объем рабочей камеры	л	0,073	0,132	0,132	0,132	0,466	0,466	0,466	2,270	5,063	8,512	10,126

- **Kv** - коэффициент расхода (расход воды через клапан в м³/ч при перепаде давления на клапане 1 Бар).
- **Максимальный расход для длительной работы** - максимальный безопасный показатель расхода воды через клапан в м³/ч, рекомендованный для продолжительной работы клапана.
- **Максимальный расход кратковременный** - максимальный безопасный показатель расхода воды через клапан в м³/ч для кратковременного режима работы (гидравлические испытания).

● График потери давления

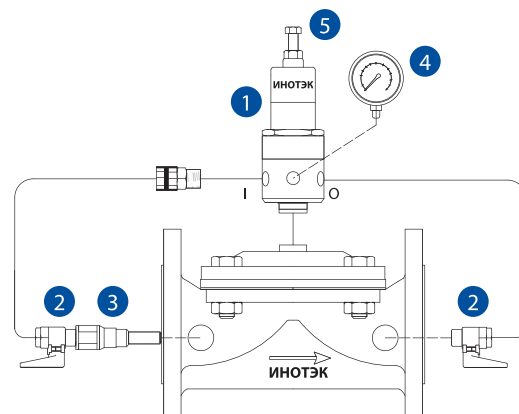


● График кавитации



Клапан снижения давления

КАРД-03



● Описание

Гидравлический регулирующий клапан ИНОТЭК® 200-КАРД-03 выполняет функцию снижения избыточного давления в системе до необходимого значения при помощи высокоточного пилотного регулятора. Клапан поддерживает неизменное давление «после себя», вне зависимости от колебаний давления на входе и изменений расхода. Если давление на входе падает ниже установленного значения клапан автоматически полностью открывается. Работа осуществляется за счет давления среды без применения электричества и других внешних источников энергии.

● Применение

Клапаны ИНОТЭК® 200-КАРД-03 применяются как в системах питьевого водоснабжения, так и для сельскохозяйственных нужд, в пожаротушении, системах фильтрации. Простота конструкции и отсутствие быстро изнашиваемых деталей обеспечивает высокую надежность и большой срок службы.

● Информация для заказа

Данные для подбора оборудования

Максимальный расход	: м ³ /ч
Максимальное давление в системе	: Бар
Диаметр трубопровода	: мм
Тип подсоединения	: -
Максимальное давление на входе	: Бар
Минимальное давление на входе	: Бар
Требуемое давление на выходе	: Бар

● Система управления

- 1 Пилотный регулятор
- 2 Шаровые краны (вход / выход)
- 3 Фильтр самопромывной
- 4 Манометр
- 5 Настроечный болт

● Выбор размера

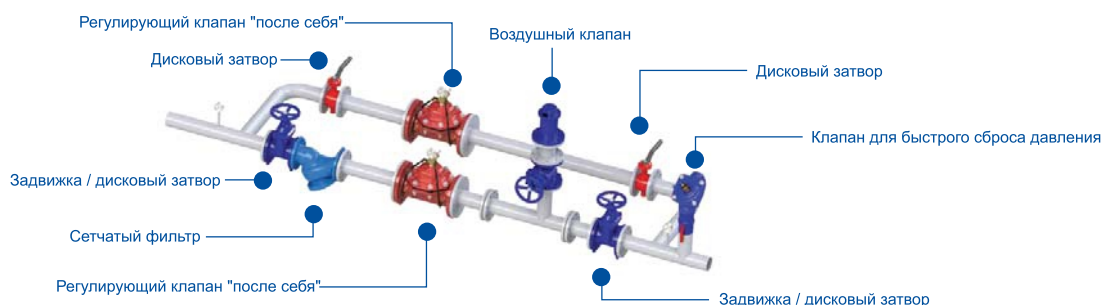
Диаметр клапана должен быть выбран в соответствии с диаметром основной трубы или на размер меньше. Максимальная скорость потока для продолжительной работы – 5,5 м/сек. Максимальная скорость потока для кратковременной работы - 7 м/сек.

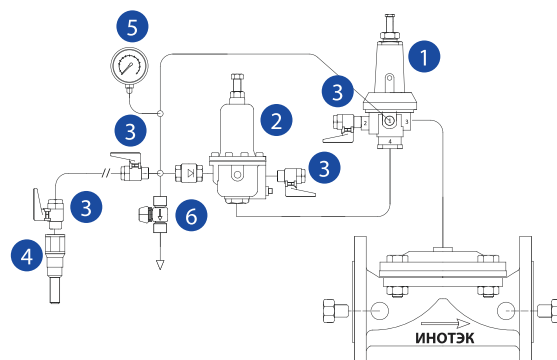
● Варианты системы управления

2-х ходовая система управления (базовая комплектация) сохраняет в рабочей камере минимальное давление. Жидкость из рабочей камеры отводится непосредственно в систему.

3-х ходовая система управления обеспечивает полное открытие клапана, сбрасывая давление из рабочей камеры в атмосферу (необходимо предусмотреть отвод). Применяется при небольшом перепаде давления, а так же в тех случаях, когда давление на входе может опускаться ниже установленного.

Типовое применение





● Описание

Гидравлический клапан ИНОТЭК® 200-КАРД-13 предназначен для автоматической защиты системы от гидроударов, возникающих из-за внезапной остановки насосов в результате отключения электроэнергии. При остановке насоса клапан быстро открывается, сбрасывая давление от обратной волны, при нормализации давления в системе клапан медленно закрывается. Возможно применение в качестве предохранительного клапана для сброса давления.

● Применение

Клапаны ИНОТЭК® 200-КАРД-13 применяются как в системах питьевого водоснабжения, так и для сельскохозяйственных нужд, в пожаротушении, системах фильтрации. Простота конструкции и отсутствие быстро изнашиваемых деталей обеспечивает высокую надежность и большой срок службы.

● Информация для заказа

Данные для подбора оборудования

Максимальный расход	: м³/ч
Максимальное давление в системе	: Бар
Диаметр трубопровода	: мм
Тип подсоединения	: -
Максимальное давление от насоса	: Бар
Длина главного трубопровода	: м

● Система управления

- 1 Пилотный регулятор низкого давления
- 2 Пилотный регулятор высокого давления
- 3 Шаровые краны
- 4 Фильтр
- 5 Манометр
- 6 Игольчатый клапан

● Выбор размера

Диаметр клапана должен быть выбран в соответствии с диаметром основной трубы или на размер меньше. Клапан ИНОТЭК® 200-КАРД-13 устанавливается на отводе главного трубопровода.

● Варианты системы управления

Формула для определения диаметра противогидроударного клапана ИНОТЭК® 200-КАРД-13:

$$D = \sqrt{\frac{250 \times Q}{H_m}}$$

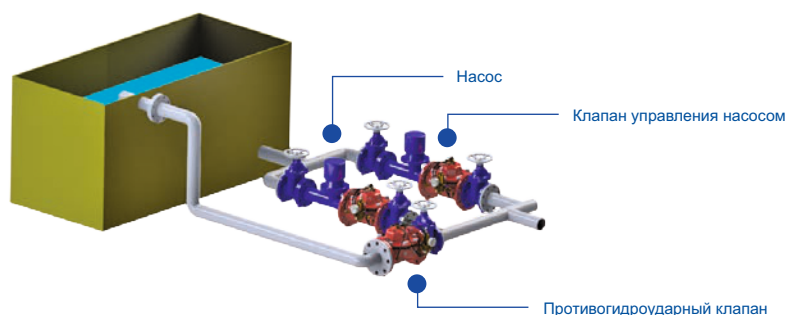
D = Диаметр клапана (мм)

Q = Расход (м³/ч)

H_m = Рабочее давление в системе (метр → 1 Бар ≈ 10 метров)

• Время закрытия клапана пропорционально длине трубы (при увеличении длины трубы время закрытия увеличивается).

Типовая схема применения



Гидравлический клапан ИНОТЭК® 200-КАРД-13 защищает систему от гидроударов, возникающих из-за внезапной остановки насоса

[illegible]



ИНОТЭК
Промышленная группа

www.inotek.group



194356, г. Санкт-Петербург,
ул. Елизаветинская, дом 17



Тел. (812) 336-20-49



E-mail: mail@inotek.group

