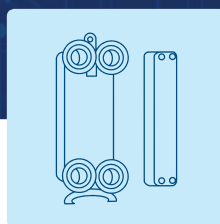
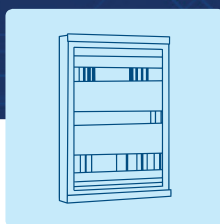
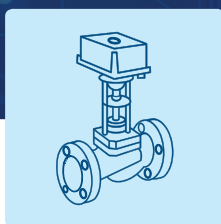
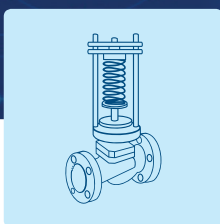
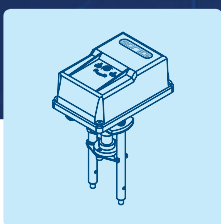
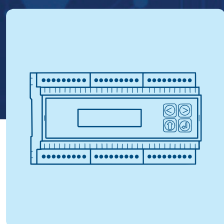




ТЕПЛОВАЯ АВТОМАТИКА И ТЕПЛООБМЕННИКИ

МУЛЬТИПРОГРАММНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ, РЕГУЛЯТОРЫ
ДАВЛЕНИЯ И ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ, КЛАПАНЫ
РЕГУЛИРУЮЩИЕ, ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ, ШАРОВЫЕ КРАНЫ
И ЗАТВОРЫ, ТЕПЛООБМЕННИКИ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ | ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА | ЖКХ



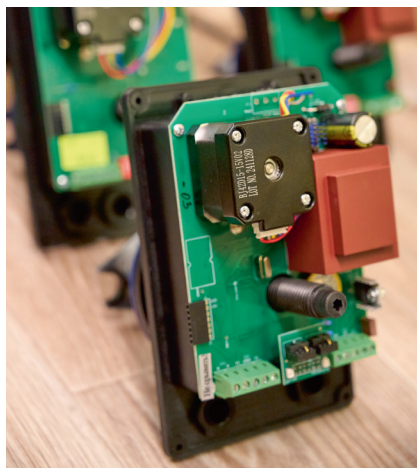
ООО «ВОГЕЗЭНЕРГО» – ВЕДУЩИЙ БЕЛОРУССКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

С момента своего основания в 1994 г. ООО «ВОГЕЗЭНЕРГО» зарекомендовало себя надежным поставщиком оборудования собственного производства для промышленности, теплоэнергетики, предприятий водоканалов и жилищно-коммунального хозяйства.

Мы осуществляем полный производственный цикл: от разработки конструкторской и эксплуатационной документации до постановки в серийное производство. Внедренная на предприятии система менеджмента качества ISO 9001, современный станочный парк и собственное конструкторское бюро обеспечивают высокое качество продукции.

Вся продукция сертифицирована и соответствует установленным стандартам качества и безопасности. Ассортимент продукции постоянно расширяется, качество совершенствуется, отвечая современным требованиям рынка.

Основой нашей работы является партнерский подход к каждому клиенту. Наша цель – помочь заказчику оптимизировать расходы и повысить эффективность использования ресурсов.





30 лет

опыта разработки
и собственного
производства

Компания накопила глубокие знания и опыт для решения любых задач клиентов, предлагая эффективные и проверенные решения.



Широкий модельный ряд

Продуктовая линейка позволяет клиенту быстро найти решение под свою задачу.



Индивидуальное изготовление

Собственный конструкторский отдел позволяет адаптировать или изготавливать оборудование под нестандартные запросы клиента.



Техническая поддержка и сопровождение

Инженерная команда предоставляет клиенту профессиональные консультации и поддержку, что снижает риски и упрощает процесс монтажа и эксплуатации продукции.



Собственное конструкторское бюро

Дает возможность расширять ассортимент, совершенствовать продукцию и оперативно вносить изменения в конструкции, гарантируя высокое качество и надежность в эксплуатации.



Сертифицированное производство ISO 9001:2015

Контролируем качество на всех этапах: начиная от выбора сырья, материалов и заканчивая тестированием готовой продукции.

СОДЕРЖАНИЕ

МУЛЬТИПРОГРАММНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

Назначение	6
Функциональные назначения	6
Мультипрограммный контроллер ВТР 110И	
Функциональные возможности	8
Примеры монтажных схем	8
Технические характеристики	9
Обозначение при заказе	9
Мультипрограммный контроллер ВТР 110Т (исполнение Т)	
Функциональные возможности	10
Примеры монтажных схем	10
Технические характеристики	11
Обозначение при заказе	11
Мультипрограммный контроллер ВТР 210И	
Функциональные возможности	12
Примеры монтажных схем	12
Технические характеристики	13
Обозначения при заказе	13
Мультипрограммный двухконтурный контроллер ВТР 210И (исполнение А)	
Функциональные возможности	14
Пример монтажной схемы	14
Технические характеристики	15
Обозначения при заказе	15
Мультипрограммный трехконтурный контроллер ВТР 310И	
Функциональные возможности	16
Пример монтажной схемы	16
Технические характеристики	17
Обозначение при заказе	17
Шкафы управления ВШУ для систем отопления и горячего водоснабжения	
Назначение	18
Устройство и принцип работы	18
Технические характеристики	18
Особенности подбора шкафа управления горячего водоснабжения и отопления	19
Структура обозначения при заказе	20
Примеры обозначения при заказе	21
Схемы подключения	21
Опросный лист	21
Шкафы ВШУ для управления приточной вентиляцией	
Назначение	22
Устройство и состав оборудования системы приточной вентиляции, подключаемого к ВШУ ...	22
Основные функции шкафа ВШУ	22
Технические характеристики	23

Структура обозначения при заказе	23
Пример обозначения при заказе	24
Схемы подключения	24
Опросный лист	24

РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ И ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО / НЕПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Регуляторы давления и перепада давления	
Назначение	26
Рабочие среды	26
Окружающая среда	26
Области применения	26
Типы регуляторов	27
Регуляторы прямого действия	27
Регуляторы непрямого действия	27
Материалы деталей регуляторов прямого действия	28
Комплектность	29
Монтажные положения	29
Регуляторы перепада давления прямого действия ВРПД (регуляторы давления «после себя» и расхода)	
Технические характеристики DN15-150	30
Технические характеристики DN200	31
Схемы подключения	31
Примеры обозначения при заказе	32
Регуляторы перепада давления прямого действия ВРПД с фиксированной настройкой (регуляторы давления «после себя» и расхода)	
Технические характеристики	33
Схемы подключения	34
Пример обозначения при заказе	34
Регуляторы давления «до себя» ВРДД и «перепуска» ВРДД-01 прямого действия	
Технические характеристики DN15-150	35
Схемы подключения	36
Технические характеристики DN200	36
Примеры обозначения при заказе	37
Регуляторы давления «после себя» прямого действия ВРДП-П (для пара)	
Технические характеристики	38
схемы подключения	39
Примеры обозначения при заказе	39
Регуляторы давления «до себя» прямого действия ВРДД-П (для пара)	
Технические характеристики	40
Схемы подключения	41
Примеры обозначения при заказе	41

Система автоматического регулирования расхода тепловой энергии с функцией автоматической защиты от превышения давления ВСАРПТЭ-АЗПД

Технические характеристики.....	43
Материалы деталей.....	43
Пример обозначения при заказе.....	44

Универсальные электронные регуляторы давления непрямого действия

Технические характеристики.....	45
Схемы подключения.....	46
Пример обозначения при заказе регулятора давления непрямого действия.....	46

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ С ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ

Клапаны регулирующие двухходовые ВКСР с электроприводами

Назначение.....	48
Рабочие среды.....	48
Окружающая среда.....	48
Области применения.....	48
Материалы деталей.....	49
Монтажные положения.....	49

Клапаны ВКСР с корпусом из чугуна

Технические характеристики.....	50
Примеры обозначения при заказе.....	51

Клапаны ВКСР с корпусом из стали

Технические характеристики.....	52
Пример обозначения при заказе.....	52

Клапан ВКСР с корпусом из нержавеющей стали

Технические характеристики.....	53
Пример обозначения при заказе.....	53

Клапаны регулирующие для пара ВКРП с электроприводами

Назначение.....	54
Рабочие среды.....	54
Окружающая среда.....	54
Области применения.....	54
Материалы деталей.....	55
Монтажные положения.....	55

Клапаны ВКРП с корпусом из чугуна

Технические характеристики.....	56
Примеры обозначения при заказе.....	57

Клапаны ВКРП с корпусом из стали

Технические характеристики.....	58
Пример обозначения при заказе.....	58

Клапаны регулирующие трехходовые ВКТР с электроприводами

Назначение.....	59
Рабочие среды.....	59
Окружающая среда.....	59
Области применения.....	59
Монтажные положения.....	60
Материалы деталей.....	60

Клапаны ВКТР с корпусом из чугуна

Технические характеристики.....	61
Пример обозначения при заказе.....	61

Клапаны ВКТР с корпусом из нержавеющей стали

Технические характеристики.....	62
Пример обозначения при заказе.....	62

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ (ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ)

Назначение.....	64
ВЭП.....	64
ВЭО.....	64
Структуры обозначения электроприводов ВЭП и ВЭО.....	65
Примеры обозначения при заказе.....	65

Электроприводы прямоходные ВЭП с трехпозиционным сигналом управления

Электроприводы с трехпозиционным управлением.....	67
Схемы подключения.....	68
Электроприводы с трехпозиционным управлением и функцией безопасности.....	69
Схема подключения.....	69
Электроприводы с трехпозиционным управлением и токовым сигналом обратной связи 4-20 мА.....	70
Схема подключения.....	70

Электроприводы прямоходные ВЭП с аналоговым сигналом управления

Электроприводы с аналоговым управлением (0-10 В или 4-20 мА).....	71
Схемы подключения.....	72

Электроприводы – регуляторы температуры

Технические характеристики.....	73
Схема подключения.....	74
Пример монтажной схемы.....	74

Электроприводы – регуляторы для системы отопления или горячего водоснабжения

Технические характеристики.....75

Схемы подключения.....76

Примеры монтажных схем77

Электроприводы – регуляторы давления

Технические характеристики.....78

Схемы подключения.....79

Электроприводы однооборотные ВЭО с трехпозиционным сигналом управления

Технические характеристики..... 81

Электроприводы однооборотные ВЭО с аналоговым сигналом управления

Технические характеристики..... 82

КРАНЫ ШАРОВЫЕ, ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Краны шаровые с электроприводом

Назначение..... 84

Основные параметры кранов шаровых..... 84

Примеры обозначения при заказе..... 85

Дисковые затворы с электроприводом

Назначение..... 85

Основные параметры дисковых затворов..... 86

Спецификация материалов затворов дисковых . 86

Примеры обозначения при заказе..... 86

ТЕПЛООБМЕННИКИ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ВТ

Теплообменники пластинчатые ВТ разборные и полуразборные

Назначение..... 88

Наши преимущества..... 88

Характеристики разборных теплообменников в зависимости от типоразмеров пластин..... 89

Характеристики полуразборного теплообменника..... 89

Обозначение при заказе 90

Конструкция теплообменников 91

Типы присоединения теплообменника к трубопроводам 91

Типы присоединения 92

Пластины и каналы 93

Компоновка теплообменников 94



МУЛЬТИПРОГРАММНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

для систем отопления,
горячего водоснабжения
и приточной вентиляции



ЛИНЕЙКА МУЛЬТИПРОГРАММНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ (БЛОКОВ ТЕРМОРЕГУЛИРОВАНИЯ)



BTP 110I
и **BTP 110I** (исполнение Т) –
управление одним контуром

BTP 210I
и **BTP 210I** (исполнение А) –
управление двумя контурами

BTP 310I – управление
тремя контурами

НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки терморегулирования ВТР (регуляторы) предназначены для автоматического управления системами отопления, горячего водоснабжения, подпитки и вентиляции, насосами, а также для использования в составе систем управления технологическими процессами в качестве регулятора температуры.



Интерфейс RS-485,
протокол обмена –
Modbus RTU



Диапазон измерения t° :
от -50°C до $+150^{\circ}\text{C}$



Автоподстройка
коэффициентов
регулирования
(до 30 мин.)

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАЗНАЧЕНИЯ



Управление контуром отопления

- Поддержание задаваемого пользователем температурного графика отопления, с количеством контрольных точек от двух до восьми:
 - температуры воды, подаваемой в систему отопления здания, в зависимости от температуры наружного воздуха;
 - температуры обратной воды в зависимости от температуры наружного воздуха;
 - температуры воды, подаваемой в систему отопления здания, в зависимости от температуры наружного воздуха с коррекцией по температуре обратной воды;
 - температуры воздуха в помещении путем коррекции задаваемого графика температуры обратной воды в зависимости от температуры наружного воздуха.
- Снижение регулируемой температуры в заданное время по задаваемому пользователем недельному графику.
- Задание режима включения-отключения контура отопления в зависимости от значения температуры наружного воздуха.
- Контроль (внешний датчик) и управление (автоматический ввод резервного насоса при отказе основного) работой основного и резервного насосов системы отопления.

- Защита насосов от «сухого» хода (внешний датчик).
- Задание пользователем режима «Летний» для прокрутки насосов.
- Контроль температуры обратной воды (защита от завышения температуры обратной воды и от замораживания здания).

✓ Управление контуром горячего водоснабжения

- Поддержание задаваемого пользователем значения температуры горячей воды в контуре ГВС.
- Снижение температуры горячей воды или отключения ГВС с одновременным выключением циркуляционного насоса в заданное время по задаваемому пользователем недельному графику.
- Контроль (внешний датчик) и управление (автоматический ввод резервного насоса при отказе основного) работой основного и резервного насосов системы ГВС.
- Защита насосов от «сухого» хода (внешний датчик).
- Ограничение температуры обратной воды.

✓ Управление системой подпитки

- Поддержание давления в нагреваемом контуре на заданном уровне.
- Контроль (внешний датчик) и управление (автоматический ввод резервного насоса при отказе основного) работой основного и резервного насосов..
- Защита насосов от «сухого» хода (внешний датчик).

✓ Управление основным и резервным насосами

- Контроль (внешний датчик) и управление (автоматический ввод резервного насоса при отказе основного) работой основного и резервного насосов.
- Защита насосов от «сухого» хода (внешний датчик).

✓ Управление установкой приточной вентиляции (только ВТР 210И)

- Поддержание постоянной заданной температуры приточного воздуха.
- Автоматическое (по задаваемому пользователем графику) или ручное (посредством коммутирующего устройства) включение или выключение системы.
- Защита системы от превышения температуры обратной воды.
- Защита калорифера от замораживания.
- Прогрев калорифера при включении системы вентиляции.
- Прогрев жалюзи при включении системы вентиляции при отрицательных значениях температуры наружного воздуха.
- Отключение вентилятора при срабатывании датчика пожарной сигнализации, датчика фильтра или датчика контроля работы вентилятора.
- Автоматическое (по температуре наружного воздуха) или ручное переключение сезонов работы системы «ЗИМА» или «ЛЕТО».
- Контроль (внешний датчик) и управление (автоматический ввод резервного насоса при отказе основного) работой основного и резервного насосов.
- Защита насосов от «сухого» хода (внешний датчик).

Важно! Регуляторы необходимо размещать внутри шкафов со степенью защиты, соответствующей условиям эксплуатации.

МУЛЬТИПРОГРАММНЫЙ КОНТРОЛЛЕР ВТР 110И

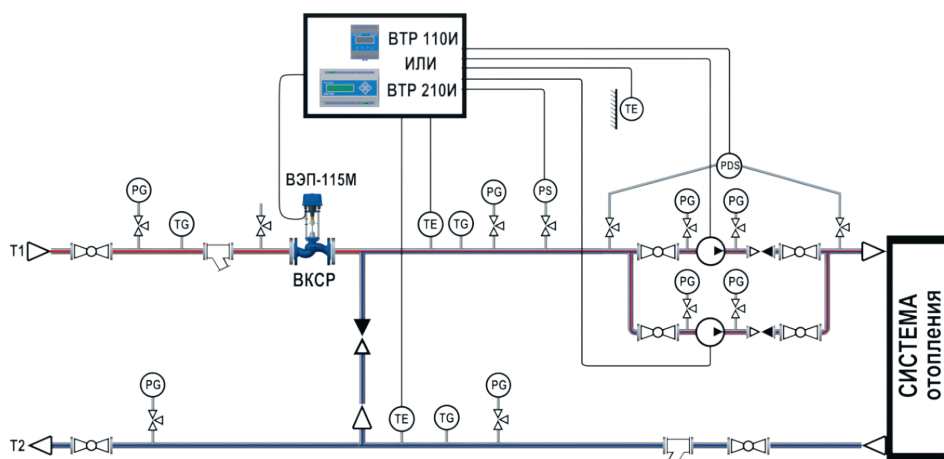


ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

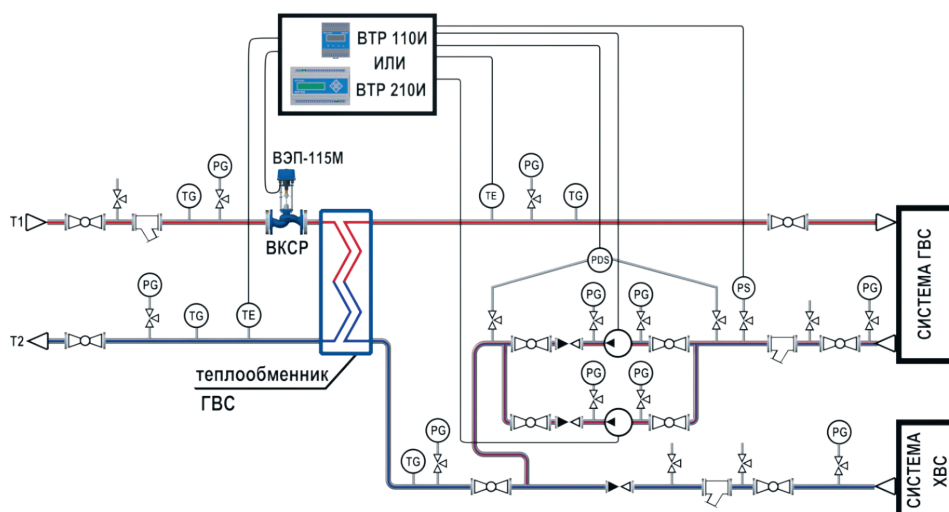
- 1 контур регулирования
(2 контура регулирования без насосов);
- 7 программ;
- управление электрическими исполнительными механизмами регулирующих клапанов с трехпозиционным управлением.

ПРИМЕРЫ МОНТАЖНЫХ СХЕМ

- ✓ ВТР 110И (программа 10) в системе управления одним зависимым контуром отопления



- ✓ ВТР 110И (программа 20) в системе управления одним контуром ГВС



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питающей сети, В	230
Частота питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	4,5
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более	от 1 до 55 80
Степень защиты блока управления	IP20
Пределы измерения температуры, °С	от минус 60 до плюс 150
Дискретность задания температуры, °С	1
Количество входов для подключения датчиков температуры или контактных датчиков	5
Тип датчиков температуры	ТСП (Pt500), ТСП (Pt1000), температурный коэффициент ТС α по ГОСТ 6651-2009, °С ⁻¹ : 0,00385
Количество выходов для управления исполнительными устройствами	4
Выход сигнала «АВАРИЯ»	1
Параметры выходов	Релейные, 250 В, 8 А, $\cos \varphi=1$
Архив всех контролируемых температур (энергонезависимая память)	3250 значений с интервалом записи 1-60 минут
Тип интерфейса связи	RS-485
Протокол обмена	Modbus RTU
Время автоматической настройки коэффициентов регулирования, минут, не более	30
Габаритные размеры блока управления, мм, не более	70×90×65
Масса блока управления, кг, не более	0,5
Режим работы	Круглосуточный
Срок службы	Не менее 10 лет
Вид климатического исполнения	УХЛ4 по ГОСТ 15150
Класс защиты от поражения электрическим током	0, по ГОСТ 12.2.007.0
Уровень радиопомех, создаваемых регулятором	Не превышает значений, установленных ГОСТ 30969-2002.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Блок терморегулирования ВТР 110И 220 В, 50 Гц.

Количество датчиков температуры каждого типа указывается отдельной строкой.

Важно! Датчики не входят в комплект, их необходимо приобретать отдельно.

МУЛЬТИПРОГРАММНЫЙ КОНТРОЛЛЕР ВТР 110И (исполнение Т)



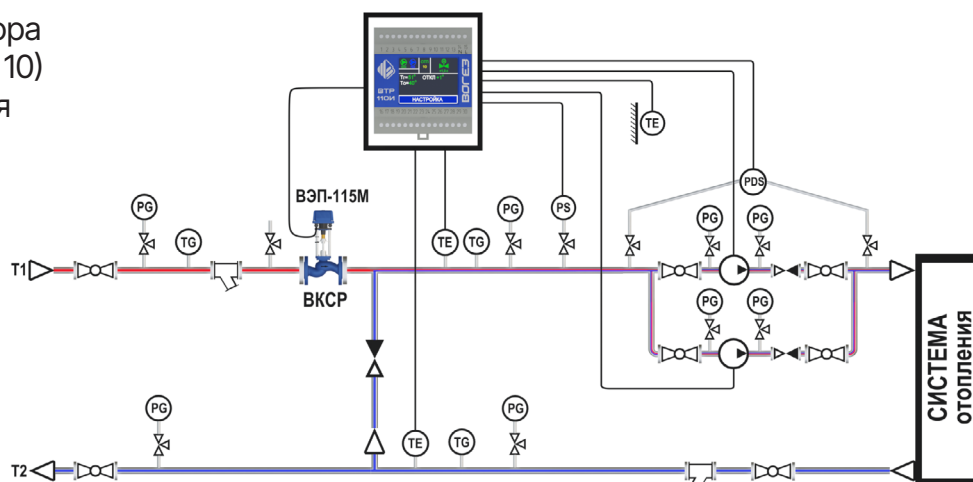
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- 1 контур регулирования (2 контура регулирования без насосов);
- 7 программ;
- управление электрическими исполнительными механизмами регулирующих клапанов с трехпозиционным управлением и насосами;
- цветной сенсорный дисплей;
- два порта RS-485.

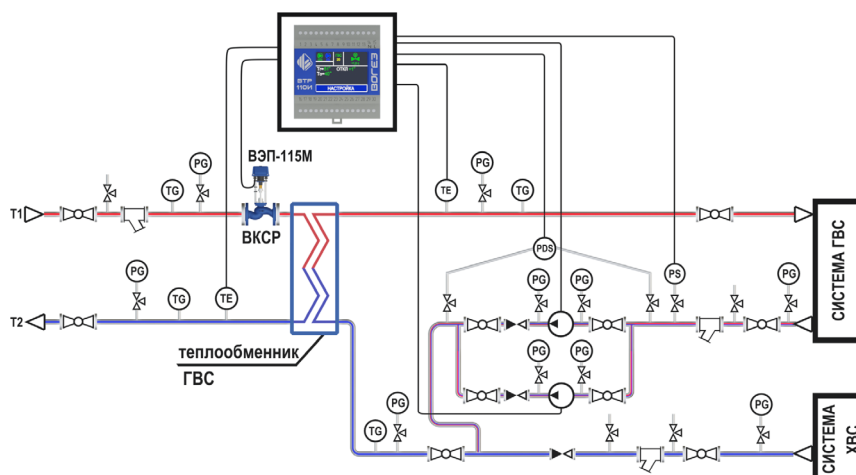


ПРИМЕРЫ МОНТАЖНЫХ СХЕМ

- ✓ Применение регулятора ВТР 110И (программа 10) в системе управления зависимым контуром отопления



- ✓ Применение регулятора ВТР 110И (программа 20) в системе управления контуром ГВС



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питающей сети, В	230
Частота питающей сети, Гц	50-60
Потребляемая мощность, ВА, не более	4
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более	от 1 до 55 80
Степень защиты регулятора	IP20
Количество входов для подключения датчиков температуры или контактных датчиков	5
Пределы измерения датчиков температуры: – наружного воздуха, °С – остальных датчиков, °С	от минус 60 до плюс 100 от 0 до плюс 150
Тип датчиков температуры *	ТСП (Pt500), ТСП (Pt1000), W100 = 1,3850
Дискретность задания температуры, °С	1
Количество выходов для управления исполнительными устройствами	4
Выход сигнала «АВАРИЯ»	1
Параметры выходов	Релейные, 250 В, 5 А, cos φ=1
Архив всех контролируемых температур и давлений (энергонезависимая память)	3250 значений с интервалом записи 1-60 минут
Тип интерфейса связи	RS-485
Протокол обмена	Modbus RTU
Время автоматической настройки коэффициентов регулирования, минут, не более	30
Габаритные размеры, мм, не более	84×96×58
Масса блока управления, кг, не более	0,5
Режим работы	Круглосуточный
Срок службы	Не менее 10 лет
Вид климатического исполнения	УХЛ4 по ГОСТ 15150
Класс защиты от поражения электрическим током	0, по ГОСТ 12.2.007.0
Уровень радиопомех, создаваемых регулятором	Не превышает значений, установленных ГОСТ 30969-2002.

*Тип датчиков температуры (Pt500 или Pt1000) определяется автоматически.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Блок терморегулирования ВТР 110И 220 В, 50 Гц (исполнение Т).

Количество датчиков температуры каждого типа указывается отдельной строкой.

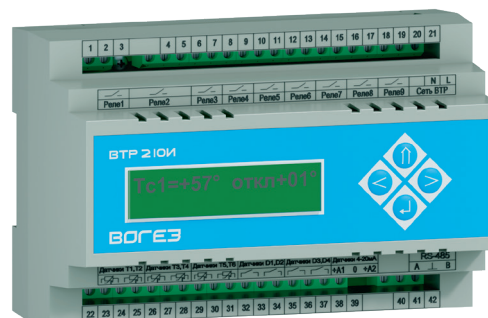
Важно! Датчики не входят в комплект, их необходимо приобретать отдельно.

МУЛЬТИПРОГРАММНЫЙ КОНТРОЛЛЕР ВТР 210И



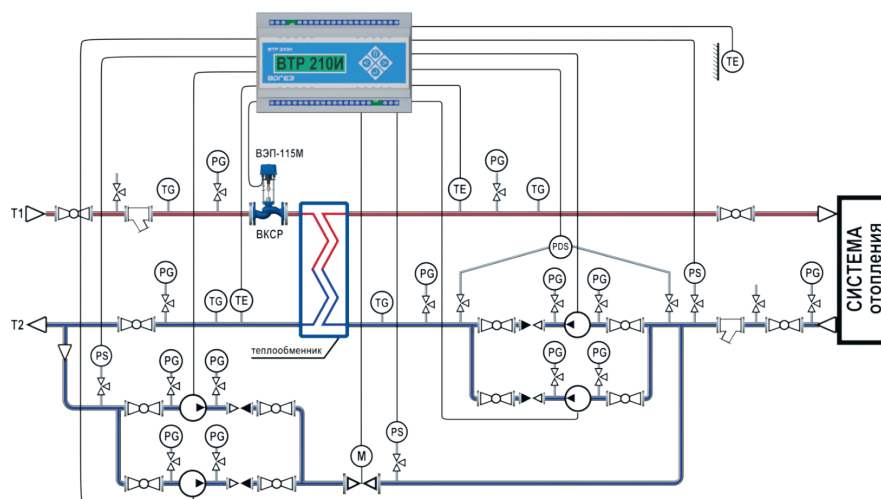
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- 2 контура регулирования;
- 10 программ;
- управление электрическими исполнительными механизмами регулирующих клапанов с трехпозиционным управлением.

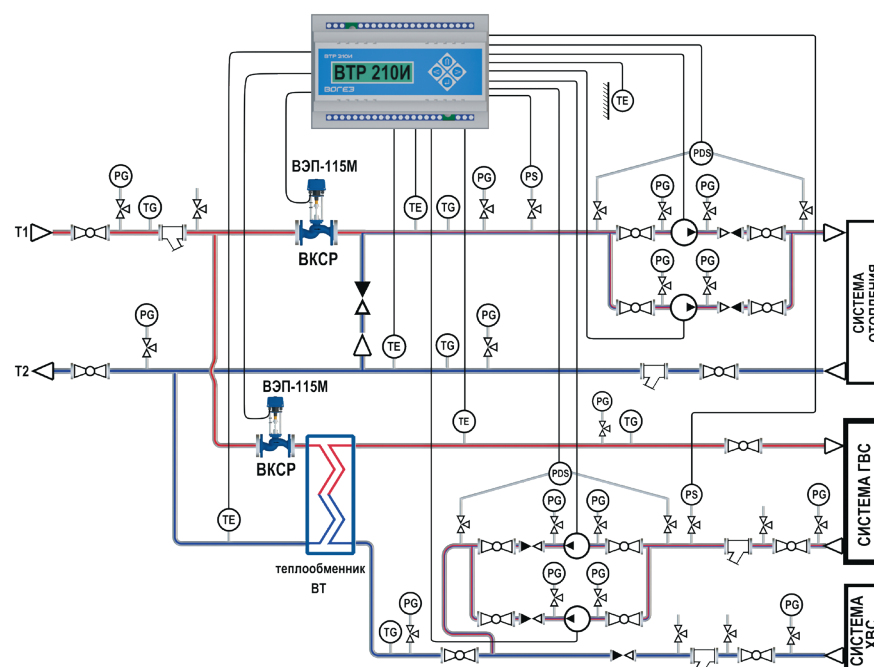


ПРИМЕРЫ МОНТАЖНЫХ СХЕМ

- ✓ ВТР 210И (программа 14) в системе управления одним независимым контуром ОТП и контуром подпитки



- ✓ ВТР 210И (программа 12) в системе управления одним зависимым контуром ОТП и контуром ГВС



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значения
Напряжение питающей сети, В	230
Частота питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	4,5
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более	от 1 до 55 80
Степень защиты блока управления	IP20
Пределы измерения температуры, °С	от минус 60 до плюс 150
Дискретность задания температуры, °С	1
Количество каналов контроля температуры	6
Количество аналоговых входов 4...20 мА	2
Количество входов для подключения контактных датчиков	4
Тип датчиков температуры	ТСП (Pt500), ТСП (Pt1000), температурный коэффициент ТС α по ГОСТ 6651-2009, °С ⁻¹ : 0,00385
Количество выходов для управления исполнительными устройствами (клапанами с трехпозиционным управлением)	4 (по 2 в каждом контуре)
Количество выходов для управления насосами	4 (по 2 в каждом контуре)
Выход сигнала «АВАРИЯ»	1
Параметры выходов	Релейные, 250 В, 8 А, cos φ=1
Архив всех контролируемых температур (энергонезависимая память)	3250 значений с интервалом записи 1-60 минут
Тип интерфейса связи	RS-485
Протокол обмена	Modbus RTU
Время автоматической настройки коэффициентов регулирования, минут, не более	30
Габаритные размеры блока управления, мм, не более	138×90×65
Масса блока управления, кг, не более	0,8
Режим работы	Круглосуточный
Срок службы	Не менее 10 лет
Вид климатического исполнения	УХЛ4 по ГОСТ 15150
Класс защиты от поражения электрическим током	0, по ГОСТ 12.2.007.0
Уровень радиопомех, создаваемых регулятором	не превышает значений, установленных ГОСТ 30969-2002.

ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Блок терморегулирования ВТР 210И 220 В, 50 Гц.

Важно! Датчики не входят в комплект, их необходимо приобретать отдельно.

МУЛЬТИПРОГРАММНЫЙ ДВУХКОНТУРНЫЙ КОНТРОЛЛЕР ВТР 210И (исполнение А)



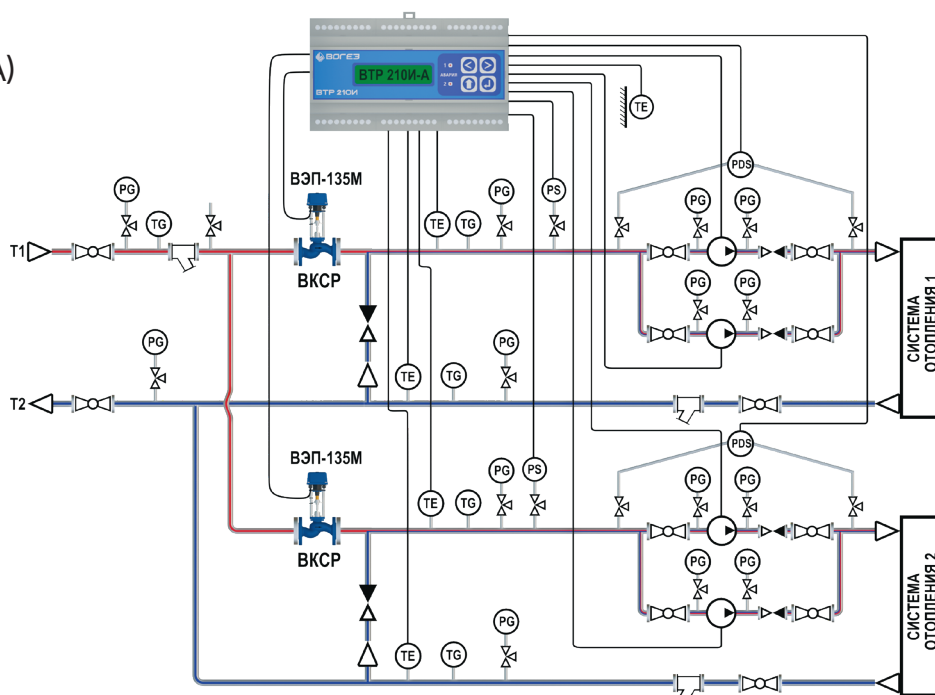
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- 2 контура регулирования;
- 12 программ;
- управление электрическими исполнительными механизмами регулирующих клапанов с аналоговым сигналом управления 4-20 мА;
- возможность использования в качестве датчиков защиты насосов, датчиков работы насосов, а также датчика подпитки, датчиков давления с токовым выходным сигналом 4-20 мА;
- задание с клавиатуры регулятора рабочего хода клапана (неполное закрытие, ограничение расхода);
- автоматическое определение диапазона регулирования клапана в процентах от полного хода за последние сутки, что позволяет понять, насколько правильно подобран клапан;
- второй порт RS 485 (служебный) для подключения блоков расширения.



ПРИМЕР МОНТАЖНОЙ СХЕМЫ

- ✓ ВТР 210И (исполнения А)
(программа 11)
для управления
двумя зависимыми
системами
отопления



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значения
Напряжение питающей сети, В	230
Частота питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	4,5
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более	от 1 до 55 80
Степень защиты регулятора	IP20
Дискретность задания температуры, °С	1
Количество каналов контроля температуры	5
Количество входов для подключения датчиков давления: – контактных – или аналоговых (с выходным сигналом 4-20 мА)	6 5
Количество аналоговых входов 4-20 мА для контроля положения исполнительных механизмов	2
Тип датчиков температуры	ТСП (Pt500), ТСП (Pt1000), W100 =1,3850
Пределы измерения датчиков температуры: – наружного воздуха, °С – остальных датчиков, °С	от минус 60 до плюс 100 от 0 до 150
Релейный выход для управления исполн. механизмом контура подпитки	1
Количество релейных выходов для управления насосами	4 (по 2 в каждом контуре)
Количество аналоговых выходов для управления исполн. механизмами	2
Релейный выход сигнала «АВАРИЯ»	1
Параметры выходов	Релейные – 250 В, 8 А, $\cos \varphi=1$ Аналоговые – 4-20 мА, при сопротивлении нагрузки не более 500 Ом
Архив всех контролируемых температур и давлений (энергонезависимая память)	1476 значений с интервалом записи от 1 до 60 минут
Время автоматической настройки коэфф. регулирования, мин, не более	30
Тип интерфейса связи	RS-485
Протокол обмена	Modbus RTU
Габаритные размеры, мм, не более	160×96×58
Масса регулятора, кг, не более	1,2
Режим работы	Круглосуточный
Срок службы	Не менее 10 лет
Вид климатического исполнения	УХЛ4 по ГОСТ 15150
Класс защиты от поражения электрическим током	0, по ГОСТ 12.2.007.0
Уровень радиопомех, создаваемых регулятором	Не превышает значений, установленных ГОСТ 30969-2002.

ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Блок терморегулирования ВТР 210И 220 В, 50 Гц (исполнения А).

Важно! Датчики не входят в комплект, их необходимо приобретать отдельно.

МУЛЬТИПРОГРАММНЫЙ ТРЕХКОНТУРНЫЙ КОНТРОЛЛЕР ВТР 310И



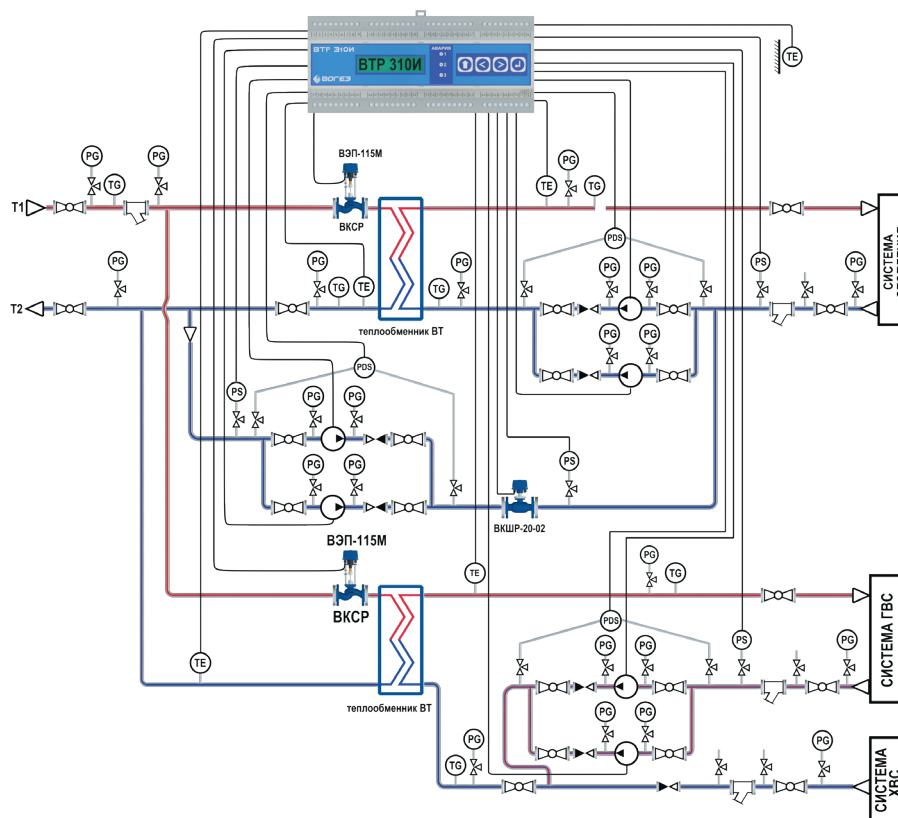
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- 3 контура регулирования;
- управление исполнительными механизмами регулирующих клапанов с трехпозиционным управлением;
- задание назначения каждого контура регулирования (отопление, горячее водоснабжение, подпитка, управление основным и резервным насосом с АВР) с клавиатуры;
- в первый и второй контур задается по три программы на каждый контур (СО, ГВС, АВР). Для третьего контура – 4 программы (СО, ГВС, ПДП, АВР).



ПРИМЕР МОНТАЖНОЙ СХЕМЫ

- ✓ ВТР 310И
в системе управления
одним независимым
контуром ОТП
с контуром подпитки
и контуром ГВС



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значения
Напряжение питающей сети, В	230
Частота питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	5
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более	от 1 до 55 80
Степень защиты регулятора	IP20
Количество каналов контроля температуры	7
Количество входов для подключения контактных или аналоговых (с выходным сигналом 4-20 мА) датчиков давления*	8
Пределы измерения температуры, °С	от минус 50 до плюс 150
Тип датчиков температуры**	ТСП (Pt500), ТСП (Pt1000), W100 =1,3850
Дискретность задания температуры, °С	1
Количество релейных выходов для управления исполнительными механизмами регулирующих клапанов с трехпозиционной схемой управления	6 (по 2 в каждом контуре)
Количество релейных выходов для управления насосами	6 (по 2 в каждом контуре)
Релейный выход сигнала «АВАРИЯ»	1
Параметры выходов	Релейные, 250 В, 8 А, cos φ=1
Архив всех контролируемых температур и давлений (энергонезависимая память)	1476 значений с интервалом записи от 1 до 60 минут
Тип интерфейса связи	RS-485 или Ethernet ***
Протокол обмена	Modbus RTU
Время автоматической настройки коэффициентов регулирования, мин, не более	30
Габаритные размеры, мм, не более	212x91x58
Масса регулятора, кг, не более	1,2
Режим работы	Круглосуточный
Срок службы	Не менее 10 лет
Вид климатического исполнения	УХЛ4 по ГОСТ 15150
Класс защиты от поражения электрическим током	0, по ГОСТ 12.2.007.0
Уровень радиопомех, создаваемых регулятором	Не превышает значений, установленных ГОСТ 30969-2002.

* Входное сопротивление – не более 250 Ом.
** Тип датчиков температуры (Pt500 или Pt1000) определяется автоматически.
*** По согласованию с заказчиком.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Блок терморегулирования ВТР 310И 220 В, 50 Гц.

Важно! Датчики не входят в комплект, их необходимо приобретать отдельно.



ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ ВШУ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы управления ВШУ предназначены для автоматического регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения жилых, административных и производственных зданий.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

ВШУ выполнены на базе контроллеров ВТР 110И, ВТР 210И, ВТР 210И (исполнения А), ВТР 310И и стандартных комплектующих изделий (автоматических выключателей, пускателей, реле и т.п.). Функциональное назначение ВТР задается с клавиатуры регулятора.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значения параметров
Тип управления электроприводом клапана	Двух- или трехпозиционное, аналоговое
Управляющее напряжение электропривода клапана	220 В, 50 Гц
Напряжение питания насоса	230 В или 400 В, 50 Гц
Номинальный ток питающей цепи, в зависимости от исполнения, А	от 10 до 40
Средний срок службы	Не менее 10 лет
Температура окружающего воздуха	от 5 °С до 50 °С
Верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха	80 % при температуре 35 °С
Степень защиты	IP54
Режим работы	Круглосуточный

ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

- ✓ Подбор и обозначение ВШУ производятся в зависимости от конкретной технологической схемы (количества вводов питающего напряжения, мощности и напряжения насосов, степени защиты ВШУ).
- ✓ Датчики температуры указываются в спецификации оборудования отдельно и не входят в стоимость ВШУ.
- ✓ В качестве контактных датчиков давления могут использоваться электроконтактные манометры (ЭКМ), датчики-реле перепада давления (например, ДЭМ-0202) и другие датчики с беспотенциальным (не связанным с питающими напряжениями) контактом. Состояние контактов датчика, соответствующее аварийному состоянию оборудования, задается с клавиатуры регулятора.
- ✓ Внешние или внутренние датчики работы насосов используются при резервировании насосов. Внешний датчик – это датчик, подтверждающий работоспособность насоса, например датчик – реле перепада давления. Внутренний датчик – это элемент схемы шкафа, обеспечивающий переключение насосов при срабатывании токовой защиты. Использование внутреннего датчика не обеспечивает полной диагностики состояния насосов (например, обрыв в цепи питания).
- ✓ Шкафы ВШУ могут иметь один или два ввода электросети. Рассчитаны на управление электрическими исполнительными механизмами с трехпозиционным управлением мощностью до 300 Вт. Могут осуществлять включение и отключение однофазных насосов мощностью до 1,5 кВт либо трехфазных мощностью до 3 кВт.
- ✓ По требованию заказчика выпускаются ВШУ с управлением насосами мощностью до 6 кВт.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

ВШУ-Х-XXX-XX.XX.XX-X-220-IPXX

Резервирование сети питания: _____

1 – без резервирования

2 – два ввода электросети и автоматический ввод резерва (ABP)

Функциональное назначение контура 1 _____

Функциональное назначение контура 2 _____

Функциональное назначение контура 3 _____

Может принимать значение:

1 – система отопления

2 – система горячего водоснабжения

4 – подпитка вторичного контура системы отопления

5 – управление насосами с ABP

Управление основным насосом контура 1 _____

Управление резервным насосом контура 1 _____

Управление основным насосом контура 2 _____

Управление резервным насосом контура 2 _____

Управление основным насосом контура 3 _____

Управление резервным насосом контура 3 _____

Может принимать значение:

0 – управление насосом отсутствует;

1 – напряжение 230 В, 50 Гц, защита и управление до 0,5 кВт, внешний датчик

2 – напряжение 230 В, 50 Гц, защита и управление до 1,5 кВт, внешний датчик

3 – напряжение 230 В, 50 Гц, защита и управление до 1,5 кВт, внутренний датчик

4 – напряжение 400 В, 50 Гц, защита и управление до 0,5 кВт, внешний датчик

5 – напряжение 400 В, 50 Гц, защита и управление до 0,5 кВт, внутренний датчик

6 – напряжение 400 В, 50 Гц, защита и управление до 1,0 кВт, внешний датчик

7 – напряжение 400 В, 50 Гц, защита и управление до 1,0 кВт, внутренний датчик

8 – напряжение 400 В, 50 Гц, защита и управление до 3,0 кВт, внешний датчик

9 – напряжение 400 В, 50 Гц, защита и управление до 3,0 кВт, внутренний датчик

Наличие и тип интерфейса связи: _____

2 – RS-485

3 – Ethernet

4 – GSM

Напряжение управления исполнительными механизмами _____

Степень защиты оболочки шкафа управления _____

ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1) ВШУ-1-14-22.30-2-220-IP54 – шкаф управления (без резервирования электропитания) системой отопления и контуром подпитки:

- с управлением двумя однофазными циркуляционными насосами отопления (основной и резервный) мощностью до 1,5 кВт с внешним датчиком работы насосов;
- с управлением одним однофазным насосом контура подпитки мощностью до 1,5 кВт с внутренним датчиком работы насоса;
- с интерфейсом связи RS-485;
- с напряжением управления исполнительными механизмами 230 В, 50 Гц.

2) ВШУ-2-124-88.11.22-3-220-IP54 – шкаф управления (с двумя вводами электросети и АВР) системой отопления, ГВС и контуром подпитки:

- с управлением двумя трехфазными циркуляционными насосами отопления (основной и резервный) мощностью до 3,0 кВт с внешним датчиком работы насосов;
- с управлением двумя однофазными циркуляционными насосами ГВС (основной и резервный) мощностью до 0,5 кВт с внешним датчиком работы насосов;
- с управлением двумя однофазными насосами контура подпитки (основной и резервный) мощностью до 1,5 кВт с внешним датчиком работы насосов;
- с интерфейсом связи Ethernet;
- с напряжением управления исполнительными механизмами 230 В, 50 Гц.

Контуров кодируются по возрастанию функционального обозначения.

Правильно ВШУ-1-124, неправильно ВШУ-1-241.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ



ШКАФЫ ВШУ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ



НАЗНАЧЕНИЕ

Шкафы управления ВШУ предназначены для автоматического управления установкой приточной вентиляции.

УСТРОЙСТВО И СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ПОДКЛЮЧАЕМОГО К ВШУ



Шкафы управления выполнены на базе универсальных регуляторов температуры ВТР 210И.

- электропривод клапана регулирующего;
- электропривод жалюзи;
- нагреватель жалюзи;
- приточный вентилятор;
- датчики температуры (один датчик наружного воздуха и три датчика погружных);
- датчик пожарной сигнализации;
- датчик фильтра;
- датчик работы вентилятора.

Обеспечивается сигнализация отказов, диагностируемых контроллерами ВТР 210И (включение звонка или фонаря) и дистанционное включение или выключение системы.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ШКАФА ВШУ

- ✓ Управление исполнительным механизмом (клапаном), регулирующим подачу теплоносителя в калорифер.
- ✓ Управление вентилятором и электроприводом жалюзи (задаваемая пользователем задержка на включение для прогрева калорифера, автоматическое отключение при снижении температуры обратной воды или температуры приточного воздуха ниже заданной, обеспечивающее защиту от замораживания калорифера).
- ✓ Поддержание заданной пользователем температуры приточного воздуха.
- ✓ Контроль за температурой обратной воды, обеспечивающий защиту от замораживания калорифера и ограничение температуры графиком $T_{\text{обр.}} = f(T \text{ наружного воздуха})$, задаваемым пользователем.
- ✓ Автоматическое включение режима «ЛЕТНИЙ» при температуре наружного воздуха, задаваемой пользователем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значения
Тип управления электроприводом клапана	Двух- или трехпозиционное
Управляющее напряжение электропривода клапана	220 В, 50Гц
Питающее напряжение вентилятора	220 В или 380 В, 50 Гц
Мощность вентилятора, кВт, не более	4
Ручное управление вентилятором	+
Напряжение питания насоса	230 В или 400 В, 50 Гц
Мощность насоса, кВт, не более	4
Температура окружающей среды	от 5 °С до 50 °С
Относительная влажность воздуха	до 80% при 35°С
Степень защиты	IP54
Режим работы	Круглосуточный
Срок службы	Не менее 10 лет

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

ВШУ-Х-33-ХХ-Х-220-IPXX

Резервирование сети питания:

1 – без резервирования

2 – два ввода электросети и автоматический ввод резерва (АВР)

Управление приточным вентилятором

Управление насосом

Может принимать значение:

0 – управление отсутствует

1 – напряжение 220 В, 50 Гц, защита и управление до 0,5 кВт

2 – напряжение 220 В, 50 Гц, защита и управление до 1,0 кВт

3 – напряжение 220 В, 50 Гц, защита и управление до 2,0 кВт

4 – напряжение 380 В, 50 Гц, защита и управление до 0,5 кВт

5 – напряжение 380 В, 50 Гц, защита и управление до 1,0 кВт

6 – напряжение 380 В, 50 Гц, защита и управление до 2,0 кВт

7 – напряжение 380 В, 50 Гц, защита и управление до 3,0 кВт

8 – напряжение 380 В, 50 Гц, защита и управление до 4,0 кВт

9 – напряжение 380 В, 50 Гц, защита и управление до 6,0 кВт

Наличие и тип интерфейса связи:

2 – RS-485

Напряжение управления исполнительными механизмами

Степень защиты оболочки шкафа управления

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Шкаф управления ВШУ-1-33-11-2-220-IP54 – шкаф управления (без резервирования электропитания) системой приточной вентиляции:

- с управлением приточным вентилятором мощностью до 0,5 кВт и напряжением 230 В, с частотой 50 Гц;
- с управлением насосом мощностью до 0,5 кВт и напряжением 230 В, с частотой 50 Гц;
- с интерфейсом связи RS485;
- с напряжением управления исполнительными механизмами 220 В, 50 Гц.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ





РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ И ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ прямого / непрямого действия



РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ И ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Для поддержания заданного перепада давления, давления «после себя», давления «до себя» путем изменения (регулирования) расхода, для поддержания заданного расхода рабочих сред, протекающих по трубопроводам.

РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Негорючие, взрывобезопасные, нетоксичные, химически нейтральные к материалам деталей газы и жидкости, в том числе водяной пар, воздух, азот, вода, водные растворы этиленгликоля и пропиленгликоля с концентрацией до 60 % при давлении не более 2,5 МПа, при температуре не более 220 °С.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Воздух с температурой от 1 °С до 50 °С, относительной влажностью до 80 % (климатическое исполнение УХЛ 4 по ГОСТ 15150).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ИТП зданий, ЦТП, котельные, ТЭЦ, насосные станции и другие объекты, где производится, распределяется или потребляется тепловая энергия, холодная или горячая вода, пар.



ТИПЫ РЕГУЛЯТОРОВ

Регуляторы прямого действия



Регуляторы перепада давления прямого действия ВРПД (регуляторы давления «после себя» и расхода)

Поддерживают заданный перепад давления, давление «после себя» путем изменения (регулирования) расхода рабочих сред (поддерживает заданный расход рабочих сред), протекающих по трубопроводам.



Регуляторы давления «до себя» прямого действия ВРДД

Поддерживают заданное давление до регулятора (после объекта) путем изменения (регулирования) расхода рабочих сред, протекающих по трубопроводам.

Регуляторы давления «до себя» прямого действия с функцией «перепуска» ВРДД-01

Поддерживают заданный перепад давления на регуляторе путем изменения (регулирования) расхода рабочих сред, протекающим по трубопроводам. Регуляторы могут использоваться для регулирования давления «до себя».



Регуляторы давления «после себя» прямого действия ВРДП-П для пара

Поддерживают заданное давление «после себя» путем изменения (регулирования) расхода рабочих сред, протекающих по трубопроводам.



Регуляторы давления «до себя» прямого действия ВРДД-П для пара

Поддерживают заданное давление до регулятора (после объекта) путем изменения (регулирования) расхода рабочих сред, протекающих по трубопроводам.

Регуляторы непрямого действия



Универсальные электронные регуляторы давления непрямого действия

Поддерживают заданную величину перепада давления, давления «после себя», давления «до себя» путем изменения (регулирования) расхода рабочих сред, протекающих по трубопроводам.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	Тип регулятора давления	Корпус	Присоединение	PN, МПа	t° рабочей среды, °C
ВРПД, ВРДД, ВРДД-01	Прямого действия	Серый чугун (СЧ)	Фланцевое	1,6	от 1 до 150
Универсальные электронные регуляторы давления	Непрямого действия				
ВРПД, ВРДД, ВРДД-01	Прямого действия	Ковкий чугун (КЧ)	Фланцевое	1,6; 2,5	от 1 до 150
ВРДП-П, ВРДД-П	Прямого действия				от 1 до 220
Универсальные электронные регуляторы давления	Непрямого действия				от 1 до 150 от 1 до 220
ВРПД, ВРДД, ВРДД-01	Прямого действия	Сталь 20 Л	Фланцевое	1,6; 2,5	от 1 до 150
ВРДП-П, ВРДД-П	Прямого действия				от 1 до 220
Универсальные электронные регуляторы давления	Непрямого действия				от 1 до 150 от 1 до 220
Универсальные электронные регуляторы давления	Непрямого действия	Нержавеющая сталь	Муфтовое	1,6; 2,5	от 1 до 150

МАТЕРИАЛЫ ДЕТАЛЕЙ РЕГУЛЯТОРОВ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Крышка корпуса	Сталь 40X13 — DN15-150 Сталь 20, сталь 20X13 — DN200
Седло, поршень, шток	Сталь 40X13
Мембрана	EPDM или NBR
Уплотнение штока	EPDM или NBR Для пара: PTFE, EPDM
Уплотнение разгрузочной камеры	EPDM или NBR или PTFE Для пара: AFLAS — DN15-25; PTFE — DN32-200
Направляющие	PTFE
Уплотнение в затворе	EPDM — DN15 Kvу1,0-4,0; DN20-100; «металл по металлу» — DN15 Kvу0,4-0,63; DN125-200. Для пара: AFLAS — DN15 Kvу1,0-4,0; DN20-25; «металл по металлу» — DN15 Kvу0,4-0,63; DN32-100.
Трубки импульсные	Медь
Штуцеры	Латунь
Охладитель импульса давления (сосуд конденсационно-разделительный) для ВРДП-П, ВРДД-П	Сталь 20X13, 12X18Н10Т



Материалы деталей регуляторов непрямого действия размещены в разделе «Клапаны регулирующие двухходовые», стр. 47

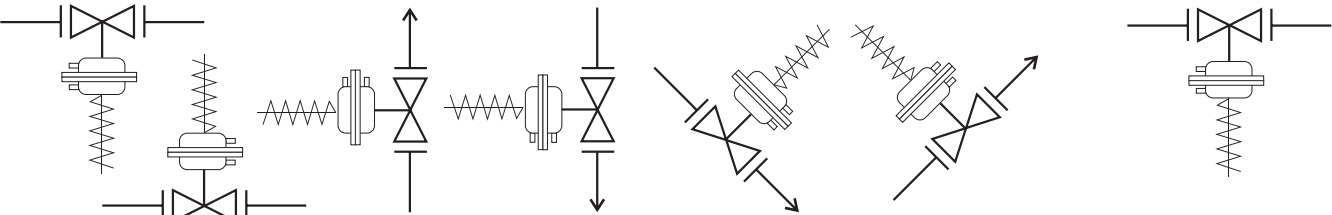
КОМПЛЕКТНОСТЬ

Применяемость	Тип трубок	Параметры трубок	Кол-во
ВРПД	Импульсные	Ø4x1; L = 1 м и L = 1,5 м со штуцерами G½ (DN15-150 мм)	2 шт.
		Ø4x1; L = 2 м со штуцерами G½ (DN200 мм)	2 шт.
ВРПД с фиксированной настройкой	Импульсные	Ø4x1; L = 1 м и L = 1,5 м со штуцером G½ (DN15-50 мм)	2 шт.
ВРДД	Импульсные	Ø4x1; L = 1 м со штуцером G½ (DN15-150 мм)	1 шт.
		Ø4x1; L = 2 м со штуцером G½ (DN200 мм)	1 шт.
	Отводящие	Ø4x1; L = 0,5 м	1 шт.
ВРДД-01	Импульсные	Ø4x1; L = 1 м и L = 1,5 м со штуцерами G½ (DN15-150 мм)	2 шт.
		Ø4x1; L = 2 м со штуцерами G½ (DN200 мм)	2 шт.
ВРДП-П, ВРДД-П – для пара	Импульсные	Ø4x1; L = 1 м со штуцером G½ (DN15-100 мм)	1 шт.
	Отводящие	Ø4x1; L = 0,5 м (DN15-100 мм)	1 шт.
	Охладитель импульса давления*		1 шт.
	Импульсная трубка для подключения охладителя импульса давления*	Ø4x1; L = 1 м (DN15-100 мм)	1 шт.

* При температуре рабочей среды выше 150 °С или при использовании пара на импульсную линию устанавливается охладитель импульса давления с импульсной трубкой для его подключения. В комплектацию не входят и поставляются отдельными позициями.

МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

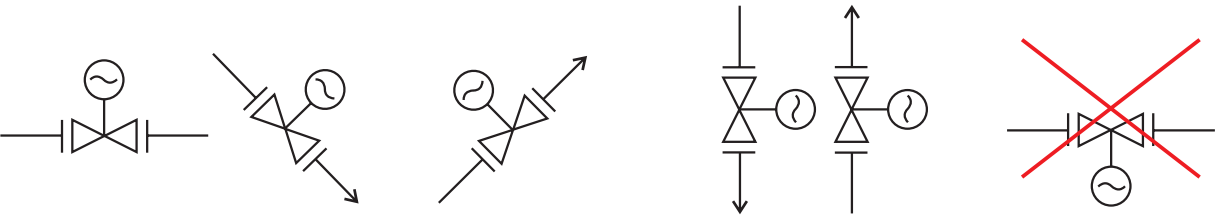
Регуляторы прямого действия



При температуре рабочей среды до 120 °С регуляторы могут быть установлены в любом положении

При температуре рабочей среды свыше 120 °С регуляторы устанавливать задатчиком вниз

Регуляторы непрямого действия



РЕГУЛЯТОРЫ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ВРПД (регуляторы давления «после себя» и расхода)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DN15-150

Параметры		Значения										
Материалы корпуса		СЧ; КЧ; сталь 20Л									СЧ; КЧ	
Номинальный диаметр DN, мм		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Номинальное давление PN, МПа*		1,6; 2,5										
Условная пропускная способность Kvu, м³/ч (основой ряд)**		0,4 0,63 1,6 2,5	2,5 4,0 6,3	4,0 6,3 10	6,3 10 16	10 16 25	16 25 32	25 32 40	32 40 63	63 100 125	100 125 160	160 200 250 280
Условная пропускная способность Kvu, м³/ч (дополнительный ряд)**		1,0 4,0	3,2	8	12,5	20		50	80			
Диапазон настройки, МПа ***	(0,04-0,7) ¹ (0,01-0,7****) ¹	Мембранная коробка – синяя 0,04 – 0,16 (0,01 – 0,16) с желтой пружиной 0,1 – 0,4 с красной пружиной 0,3 – 0,7 с двумя пружинами										
	(0,2-1,2) ¹	Мембранная коробка – серая 0,2 – 0,35 с желтой пружиной 0,25 – 0,8 с красной пружиной 0,6 – 1,2 с двумя пружинами										
	(0,6-1,2) ¹										Мембранная коробка – серая 0,6 – 1,2 с двумя пружинами: желтой и красной	
	(0,3-1,6) ²	Мембранная коробка – серая 0,3 – 0,5 с черной пружиной 0,4 – 1,1 с синей пружиной 0,7 – 1,6 с двумя пружинами										
Строительная длина, мм		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
¹ Высота, мм, не более		365	370	375	390	395	410	430	450	500	760	800
² Высота, мм, не более		560	565	570	585	590	605	625	645	695		
¹ Масса, кг, не более		8	9	10	11	13	15	20	25	39	60	82
² Масса, кг, не более		14	15	16	17	19	21	26	31	45		

* Для регуляторов с номинальным давлением PN1,6 МПа допускается использование корпусов с PN2,5 МПа и PN4,0 МПа.

Для регуляторов с номинальным давлением PN2,5 МПа допускается использование корпусов с PN4,0 МПа.

- ** По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями Kvy.
- *** Регуляторы поставляются с двумя пружинами, позволяющими (совместно или по отдельности) производить настройку регулируемого параметра на требуемое значение. Перед настройкой установить пружину или обе пружины с необходимым диапазоном настройки. Диапазон (0,04-0,7 МПа) в условном обозначении регулятора допускается не указывать.
- **** Регуляторы с данным диапазоном настройки выпускаются по запросу заказчика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DN200

Параметры	Значения
Материалы корпуса	серый чугун (СЧ), ковкий чугун (КЧ)
Номинальный диаметр DN, мм	200
Номинальное давление PN, МПа*	1,6; 2,5
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч**	250; 360; 450; 630
Диапазон настройки, МПа	Мембранная коробка – красная 0,04–0,16 с желтой пружиной 0,1–0,4 с красной пружиной
	Мембранная коробка – синяя 0,3–1,0 с красной пружиной
Строительная длина, мм	600
Высота, мм, не более	1270
Масса, кг, не более	170

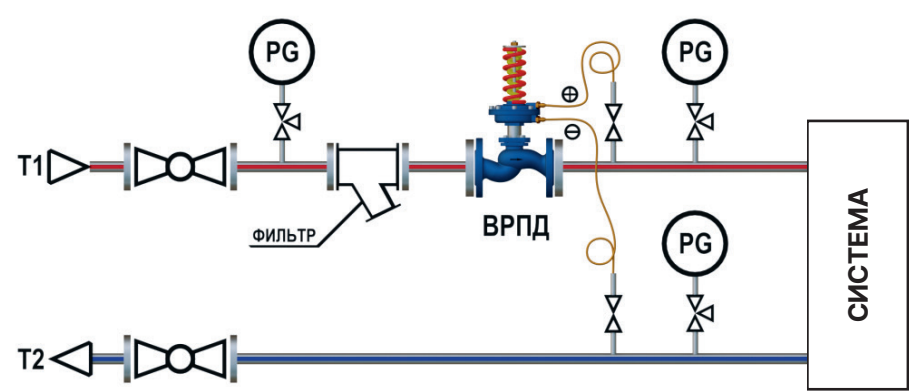
* Для регуляторов с номинальным давлением PN1,6 МПа допускается использование корпусов с PN2,5 МПа и PN4,0 МПа.

Для регуляторов с номинальным давлением PN2,5 МПа допускается использование корпусов с PN4,0 МПа.

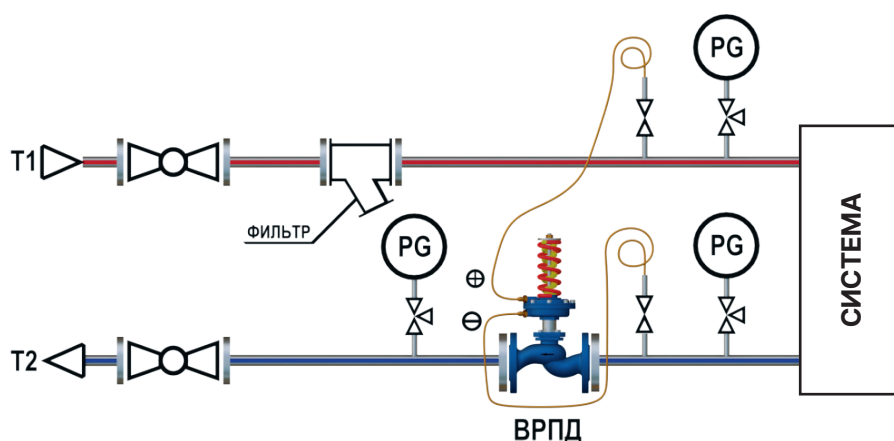
** По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями Kvy.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

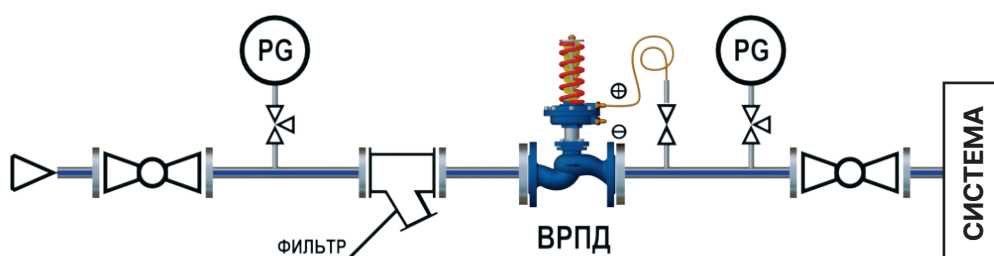
✓ Схема подключения регулятора перепада давления на подающем водопроводе



- ✓ Схема подключения регулятора перепада давления на обратном трубопроводе



- ✓ Схема подключения регулятора давления «после себя»



ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1) Регулятор перепада давления ВРПД DN65 Kvy 40

Регулятор перепада давления ВРПД с номинальным диаметром DN65, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy40 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – серый чугун, с диапазоном настройки 0,04-0,7 МПа и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).

2) Регулятор перепада давления ВРПД DN100-PN2,5-Kvy125-(+1+80)-КЧ-NBR-(0,2-1,2 МПа)

Регулятор перепада давления ВРПД с номинальным диаметром DN100, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy125 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 80 °С, материалом корпуса – ковкий чугун, мембраной и уплотнением штока и затвора из NBR, с диапазоном настройки 0,2-1,2 МПа и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).

3) Регулятор перепада давления ВРПД DN200 Kvy630 (0,04-0,16 МПа)

Регулятор перепада давления ВРПД с номинальным диаметром DN200, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy630 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – серый чугун (СЧ), с диапазоном настройки 0,04-0,16 МПа и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).

РЕГУЛЯТОРЫ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ВРПД С ФИКСИРОВАННОЙ НАСТРОЙКОЙ (регуляторы давления «после себя» и расхода)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Значения					
Материалы корпуса	серый чугун (СЧ), ковкий чугун (КЧ), сталь 20Л					
Номинальный диаметр DN, мм	15	20	25	32	40	50
Номинальное давление PN, МПа*	1,6; 2,5					
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч (основной ряд)**	0,4 0,63 1,6 2,5	2,5 4,0 6,3	4,0 6,3 10	6,3 10 16	10 16 25	16 25 32
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч (дополнительный ряд)**	1,0 4,0	3,2	8	12,5	20	
Настройка регулятора, МПа	0,05					
Высота, мм, не более	250	255	260	275	280	295
Строительная длина, мм	130	150	160	180	200	230
Масса, кг, не более	8	9	10	11	13	15

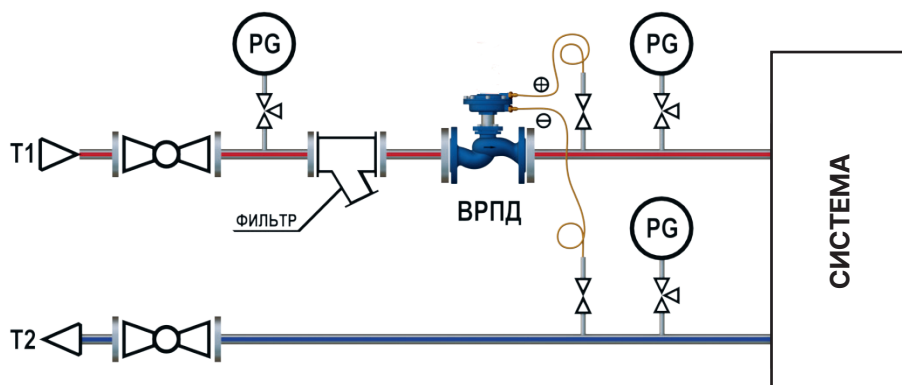
* Для регуляторов с номинальным давлением PN1,6 МПа допускается использование корпусов с PN2,5 МПа и PN4,0 МПа.

Для регуляторов с номинальным давлением PN2,5 МПа допускается использование корпусов с PN4,0 МПа.

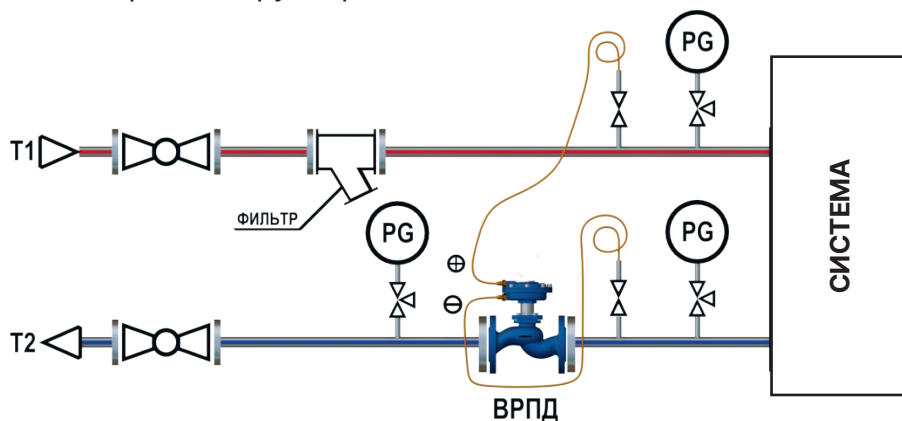
** По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями Kvy.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

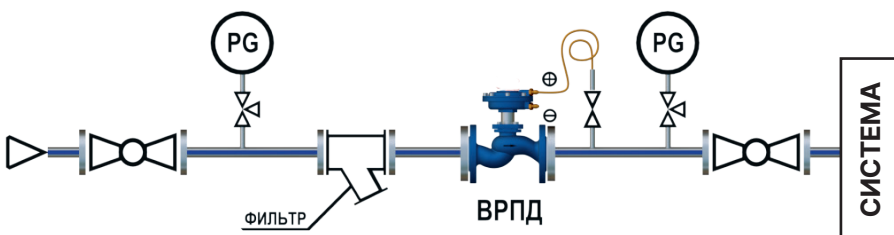
- ✓ Схема подключения регулятора перепада давления с фиксированной настройкой на подающем трубопроводе



- ✓ Схема подключения регулятора перепада давления с фиксированной настройкой на обратном трубопроводе



- ✓ Схема подключения регулятора давления «после себя» с фиксированной настройкой



ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Регулятор перепада давления ВРПД DN25 Kvу6,3 (0,05 МПа)

Регулятор перепада давления ВРПД с фиксированной настройкой с номинальным диаметром DN25, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvу6,3 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – серый чугун СЧ, с диапазоном настройки 0,05 МПа и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).

РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ «ДО СЕБЯ» ВРДД И «ПЕРЕПУСКА» ВРДД-01 ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DN15-150

Параметры		Значения										
Материалы корпуса		СЧ; КЧ; сталь 20Л									СЧ; КЧ	
Номинальный диаметр DN, мм		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Номинальное давление PN, МПа*		1,6; 2,5										
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч (основой ряд)**		0,4	2,5	4,0	6,3	10	16	25	32	63	100	160
		0,63	4,0	6,3	10	16	25	32	40	100	125	200
		1,6	6,3	10	16	25	32	40	63	125	160	250
		2,5										280
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч (дополнительный ряд)**		1,0	3,2	8	12,5	20		50	80			
Диапазон настройки, МПа	0,04-0,7 ***	Мембранная коробка – синяя 0,04–0,16 с желтой пружиной 0,1–0,4 с красной пружиной 0,3–0,7 с двумя пружинами										
	0,6-1,0	Мембранная коробка – синяя 0,6–1,0 с двумя серыми пружинами										
Строительная длина, мм		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
Высота, мм, не более		465	470	475	490	495	510	530	550	600	860	900
Масса, кг, не более		9	10	11	12	14	16	21	26	40	65	87

* Для регуляторов с номинальным давлением PN1,6 МПа допускается использование корпусов с PN2,5 МПа и PN4,0 МПа.

Для регуляторов с номинальным давлением PN2,5 МПа допускается использование корпусов с PN4,0 МПа.

** По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями Kvy.

*** Регуляторы поставляются с двумя пружинами, позволяющими (совместно или по отдельности) производить настройку регулируемого параметра на требуемое значение. Перед настройкой установить пружину или обе пружины с необходимым диапазоном настройки согласно таблице.

Диапазон (0,04-0,7 МПа) в условном обозначении регулятора допускается не указывать.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DN200

Параметры	Значения
Материалы корпуса	Серый чугун (СЧ), ковкий чугун (КЧ)
Номинальный диаметр DN, мм	200
Номинальное давление PN, МПа*	1,6; 2,5
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч**	250
	360
	450
	630
Диапазон настройки, МПа	Мембранная коробка – красная 0,04–0,16 с желтой пружиной 0,1–0,4 с красной пружиной
	Мембранная коробка – синяя 0,3–1,0 с красной пружиной
Строительная длина, мм	600
Высота, мм, не более	1350
Масса, кг, не более	190

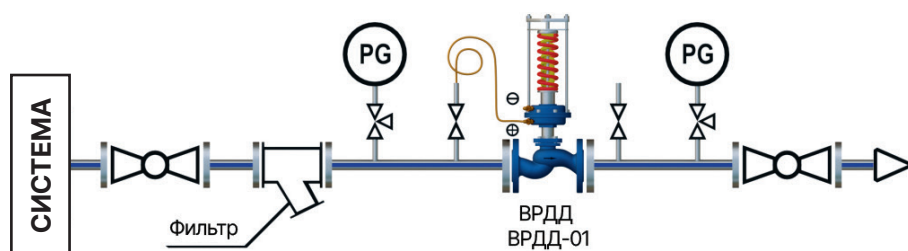
* Для регуляторов с номинальным давлением PN1,6 МПа допускается использование корпусов с PN2,5 МПа и PN4,0 МПа.

Для регуляторов с номинальным давлением PN2,5 МПа допускается использование корпусов с PN4,0 МПа.

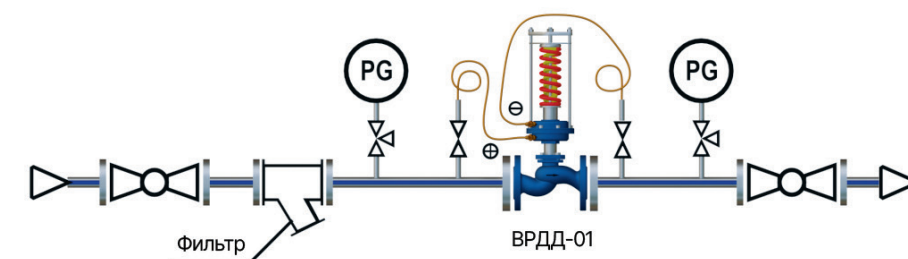
** По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями Kvy.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- ✓ Схема подключения регулятора давления «до себя»



- ✓ Схема подключения регулятора давления «до себя» с функцией «перепуска» ВРДД-01



ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1) Регулятор давления «до себя» ВРДД DN32 Kvy6,3

Регулятор давления «до себя» ВРДД с номинальным диаметром DN32, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy6,3 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – серый чугун СЧ, с диапазоном настройки 0,04-0,7 МПа и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).

2) Регулятор давления «до себя» ВРДД DN32-PN2,5-Kvy16-(+1+80)-КЧ-NBR-(0,6-1,0 МПа)

Регулятор давления «до себя» ВРДД с номинальным диаметром DN32, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy16 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 80 °С, материалом корпуса – ковкий чугун КЧ, с мембраной и уплотнением штока и затвора NBR, с диапазоном настройки 0,6-1,0 МПа и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).

3) Регулятор давления «до себя» с функцией «перепуска» ВРДД-01 DN32-Kvy6,3 (0,6-1,0 МПа)

Регулятор давления «до себя» с функцией «перепуска» ВРДД-01 с номинальным диаметром DN32, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy6,3 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – серый чугун СЧ, с диапазоном настройки 0,6-1,0 МПа и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).

4) Регулятор давления «до себя» ВРДД DN200-Kvy360 (0,1-0,4 МПа)

Регулятор давления «до себя» ВРДД с номинальным диаметром DN200, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy360 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – серый чугун СЧ, с диапазоном настройки 0,1-0,4 МПа и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).



РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ «ПОСЛЕ СЕБЯ» ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ВРДП-П (для пара)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры		Значения							
Материалы корпуса		КЧ; сталь 20Л							
Номинальный диаметр DN, мм		15	20	25	32	40	50	65	80 100
Номинальное давление PN, МПа*		1,6; 2,5							
Условная пропускная способность Kvu, м³/ч** (основной ряд)		0,4	2,5	4,0	6,3	10	16	25	32 63
		0,63	4,0	6,3	10	16	25	32	40 100
		1,6	6,3	10	16	25	32	40	63 125
		2,5							
Условная пропускная способность Kvu, м³/ч** (дополнительный ряд)		1,0	3,2	8	12,5	20		50	80
Диапазон настройки, МПа***	(0,1-0,7) ¹	Мембранная коробка – синяя 0,1-0,4 с красной пружиной 0,3-0,7 с двумя пружинами (желтой и красной)							
	(0,3-1,2) ¹	Мембранная коробка – серая 0,3-0,8 с красной пружиной 0,6-1,2 с двумя пружинами (желтой и красной)							
	(0,3-1,6) ²	Мембранная коробка – серая 0,3-0,5 с черной пружиной 0,4-1,1 с синей пружиной 0,7-1,6 с двумя пружинами (черной и синей)							
Строительная длина, мм		130	150	160	180	200	230	290	310 350
¹ Высота, мм, не более		685	690	695	710	715	730	750	770 820
² Высота, мм, не более		880	885	890	905	910	925	945	965 1015
¹ Масса, кг, не более		15	16	17	18	20	22	27	32 46
² Масса, кг, не более		21	22	23	24	26	28	33	38 52

* Для регуляторов с номинальным давлением PN1,6 МПа допускается использование корпусов с PN2,5 МПа и PN4,0 МПа.

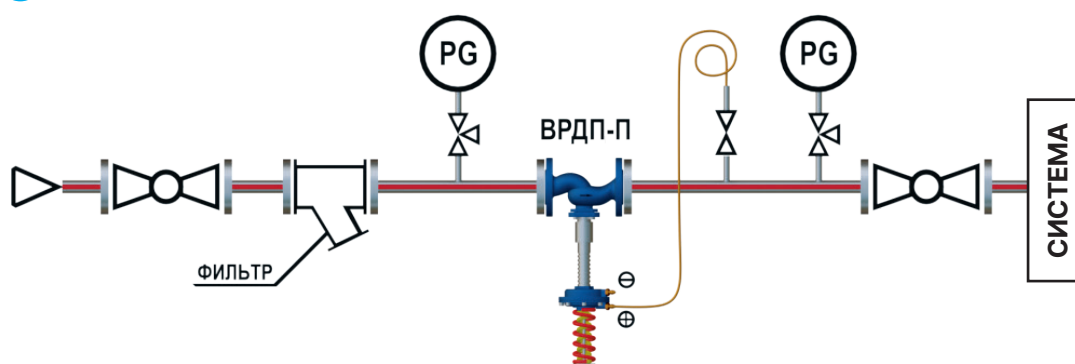
Для регуляторов с номинальным давлением PN2,5 МПа допускается использование корпусов с PN4,0 МПа.

** По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями Kvu.

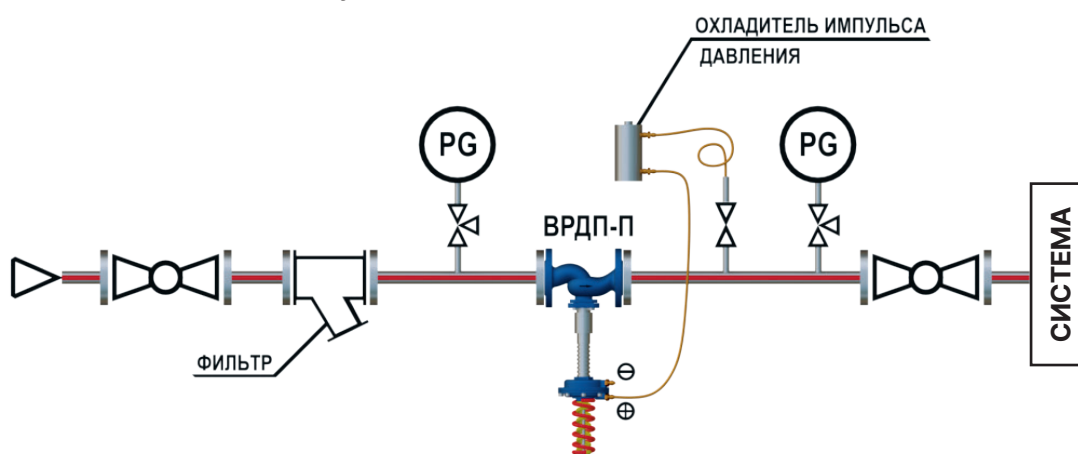
*** Регуляторы поставляются с двумя пружинами, позволяющими (совместно или по отдельности) производить настройку регулируемого параметра на требуемое значение. Перед настройкой установить пружину или обе пружины с необходимым диапазоном настройки согласно таблице.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- ✓ Схема подключения регулятора давления «после себя»



- ✓ Схема подключения регулятора давления «после себя» с охладителем импульса давления



ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1) Регулятор давления «после себя»

ВРДП-П DN25-PN2,5-Kvy10-(+1+220)-КЧ-(0,3-1,2 МПа)

Регулятор давления «после себя» прямого действия ВРДП-П с номинальным диаметром DN25, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy10 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 220 °С, материалом корпуса – ковкий чугун, диапазоном настройки (0,3-1,2 МПа) и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).

2) Регулятор давления «после себя»

ВРДП-П DN40-PN1,6-Kvy25-(+1+220)-СТ20Л-03Д-(0,1-0,7 МПа)

Регулятор давления «после себя» прямого действия ВРДП-П с номинальным диаметром DN40, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy25 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 220 °С, материалом корпуса – сталь 20Л, диапазоном настройки (0,1-0,7 МПа) и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).



РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ «ДО СЕБЯ» ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ВРДД-П (для пара)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры		Значения								
		КЧ, сталь 20Л								
Номинальный диаметр DN, мм		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Номинальное давление PN, МПа*		1,6; 2,5								
Условная пропускная способность Kvu, м³/ч (основой ряд)**		0,4	2,5	4,0	6,3	10	16	25	32	63
		0,63	4,0	6,3	10	16	25	32	40	100
		1,6	6,3	10	16	25	32	40	63	125
		2,5								
Условная пропускная способность Kvu, м³/ч (дополнительный ряд)**		1,0 4,0	3,2	8	12,5	20		50	80	
Диапазон настройки, МПа	0,1-0,7***	Мембранная коробка – синяя 0,1 – 0,4 с красной пружиной 0,3 – 0,7 с двумя пружинами (желтой и красной)								
	0,6-1,0	Мембранная коробка – синяя 0,6 – 1,0 с двумя серыми пружинами								
Строительная длина, мм		130	150	160	180	200	230	290	310	350
Высота, мм, не более		585	590	595	610	615	630	650	670	720
Масса, кг, не более		11	12	13	14	16	18	23	28	42

* Для регуляторов с номинальным давлением PN1,6 МПа допускается использование корпусов с PN2,5 МПа и PN4,0 МПа.

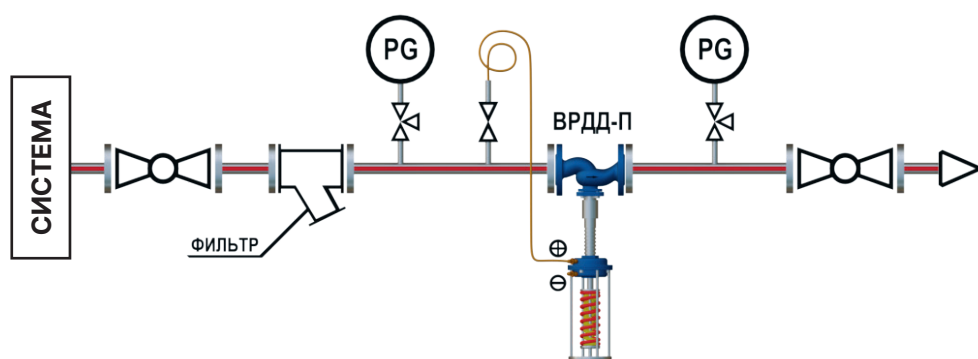
Для регуляторов с номинальным давлением PN2,5 МПа допускается использование корпусов с PN4,0 МПа.

** По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями Kvu.

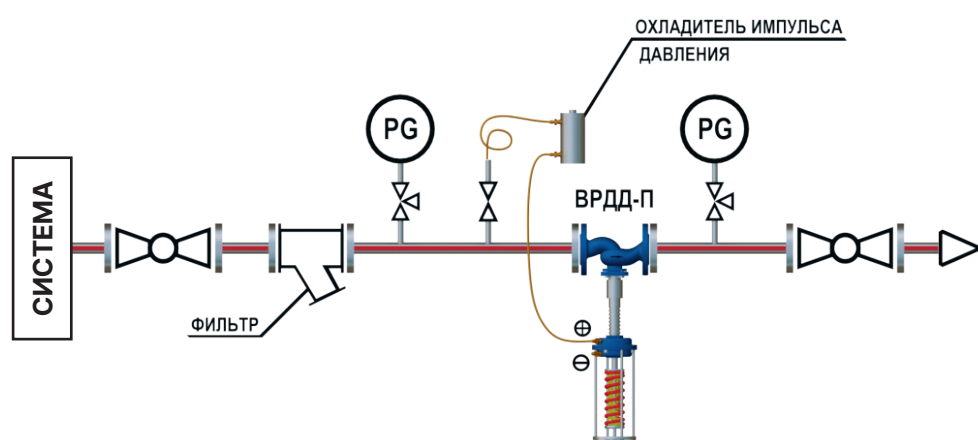
*** Регуляторы поставляются с двумя пружинами, позволяющими (совместно или по отдельности) производить настройку регулируемого параметра на требуемое значение. Перед настройкой установить пружину или обе пружины с необходимым диапазоном настройки согласно таблице.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- ✓ Схема подключения регулятора давления «до себя»



- ✓ Схема подключения регулятора давления «до себя» с охладителем импульса



ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1) Регулятор давления «до себя»

ВРДД-П DN32-PN2,5-Kvy16-(+1+220)-КЧ-(0,1-0,7 МПа)

Регулятор давления «до себя» ВРДД-П с номинальным диаметром DN32, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy16 м³/ч, температурой рабочей среды от +1 до + 220°C, материалом корпуса – ковкий чугун, с диапазоном настройки (0,1-0,7 МПа) и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).

2) Регулятор давления «до себя»

ВРДД-П DN32-PN2,5-Kvy6,3-(+1+220)-СТ20Л-03Д-(0,1-0,7 МПа)

Регулятор давления «до себя» ВРДД-П с номинальным диаметром DN32, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy6,3 м³/ч, температурой рабочей среды от +1 до + 220°C, материалом корпуса – сталь 20Л, с диапазоном настройки (0,1-0,7 МПа) и фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнение В).



СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАСХОДА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ФУНКЦИЕЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПРЕВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВСАРРТЭ-АЗПД

Назначение: для защиты тепловых пунктов с присоединенными к ним системами потребления тепловой энергии от аварийного повышения давления в обратном сетевом трубопроводе путем отсечки теплового пункта от сетевых трубопроводов (подающего и обратного) при превышении давления в обратном сетевом трубопроводе и автоматического возврата системы в исходное состояние после восстановления давления.

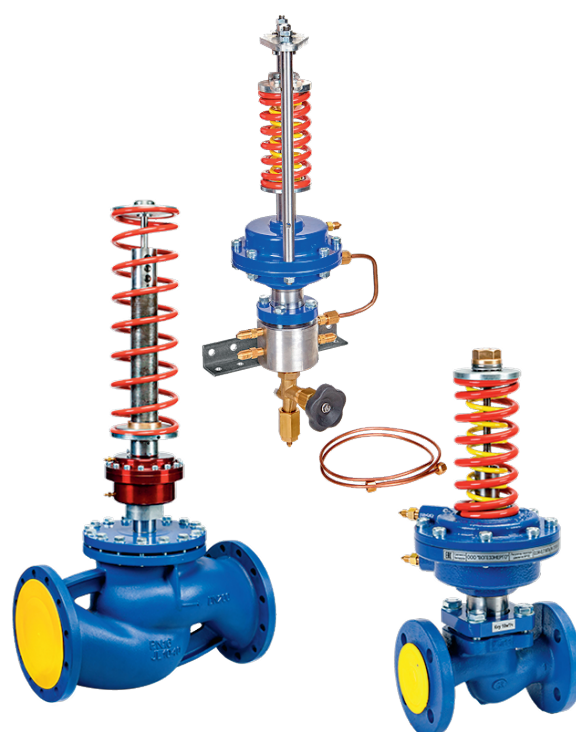
Принцип работы:

При повышении давления в обратном трубопроводе до давления срабатывания импульсный клапан открывается, рабочая среда по импульсным трубкам поступает в МИМ отсечных клапанов, которые закрываются и отсекают систему теплоснабжения от сетевых трубопроводов. При этом небольшой расход рабочей среды через регулирующий вентиль на корпусе импульсного клапана поступает по отводящей трубке в дренаж.

При снижении давления в обратном трубопроводе ниже давления срабатывания АЗПД импульсный клапан закрывается, рабочая среда по импульсным трубкам из МИМ отсечных клапанов сбрасывается через регулирующий вентиль на корпусе импульсного клапана в дренаж. Отсечные клапаны открываются.

Рабочие среды: негорючие, взрывобезопасные, нетоксичные, химически нейтральные к материалам деталей жидкости, в том числе вода, водные растворы этиленгликоля и пропиленгликоля с концентрацией до 60 %.

Температура рабочей среды: от 1 °С до 150 °С.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

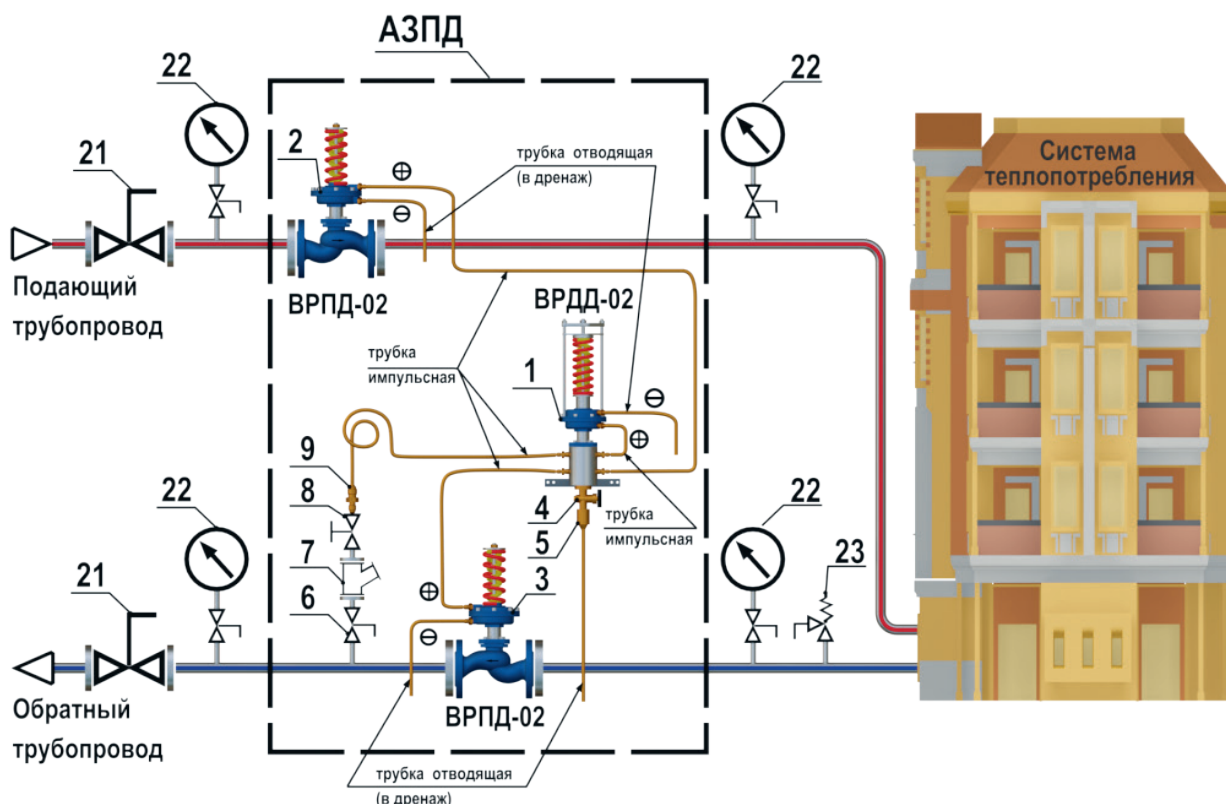
Параметры		Значения										
Номинальный диаметр отсечных клапанов DN, мм		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Номинальное давление PN, МПа		1,6										
Условная пропускная способность отсечных клапанов Kvy, м³/ч		4	6,3	10	16	25	32	50	80	125	160	280
Диапазон настройки АЗПД (импульсного клапана), МПа	0,1-0,7*	Мембранная коробка – синяя 0,1–0,4 с красной пружиной 0,3–0,7 с двумя пружинами (желтой и красной)										
	0,6-1,0*	0,6–1,0 с двумя серыми пружинами										
Диапазон настройки отсечных клапанов, МПа	0,04-0,7*	Мембранная коробка – синяя 0,04–0,16 с желтой пружиной 0,1–0,4 с красной пружиной 0,3–0,7 с двумя пружинами										
Высота отсечных клапанов, мм, не более		365	370	375	390	395	410	430	450	500	760	800
Строительная длина отсечных клапанов, мм		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
Масса отсечных клапанов, кг, не более		8	9	10	11	13	15	20	25	39	60	82
Масса импульсного клапана, кг, не более		10										

* Клапаны поставляются с двумя пружинами, позволяющими (совместно или по отдельности) производить настройку регулируемого параметра на требуемое значение. Перед настройкой установить пружину или обе пружины с необходимым диапазоном настройки согласно таблице.

МАТЕРИАЛЫ ДЕТАЛЕЙ

Деталь	Материал
Корпус отсечного клапана	Серый чугун (СЧ); ковкий чугун (КЧ); сталь 20Л
Корпус импульсного клапана	Сталь 40Х13
Крышка корпуса, седло, поршень, шток	Сталь 40Х13
Мембрана	EPDM
Уплотнение штока	EPDM
Направляющие	PTFE
Уплотнение в затворе	EPDM
Трубки импульсные и отводящая	Медь
Штуцеры	Латунь

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Перечень комплектующих

АЗПД

- 1 Импульсный клапан
- 2 Отсечной клапан на подающем трубопроводе
- 3 Отсечной клапан на обратном трубопроводе
- 4 Регулирующий (игольчатый) вентиль на импульсном клапане
- 5 Штуцер G $\frac{1}{2}$ – M8x1 на импульсном клапане
- 6 Запорный кран (в комплектность не входит)
- 7 Фильтр сетчатый (в комплектность не входит)
- 8 Регулирующий (игольчатый) вентиль на импульсной трубке
- 9 Штуцер G $\frac{1}{2}$ – M12x1,25 на импульсной трубке

Трубопровод

- 21 Задвижка
- 22 Манометр
- 23 Предохранительный клапан

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Система автоматического регулирования расхода тепловой энергии с функцией автоматической защиты от превышения давления VCAPPTЭ-A3ПД DN50-DN50-(0,1-0,7 МПа)

Система автоматического регулирования расхода тепловой энергии с функцией автоматической защиты от превышения давления VCAPPTЭ-A3ПД с номинальным диаметром регулятора перепада давления с функцией отсечного клапана ВРПД-02 DN50, устанавливаемого на подающем трубопроводе и с номинальным диаметром регулятора перепада давления с функцией отсечного клапана ВРПД-02 DN50, устанавливаемого на обратном трубопроводе и регулятора давления «до себя» с функцией импульсного клапана ВРДД-02 DN15 с диапазоном (0,1-0,7 МПа).

⚠ В условном обозначении VCAPPTЭ-A3ПД указываются DN отсечных клапанов, устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах, диапазон настройки импульсного клапана на давление срабатывания.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ НЕПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ



- 1 Электропривод – регулятор давления ВЭП-24ХМ(В)
- 2 Клапан регулирующий DN15-300 мм
- 3 Датчики давления с выходным сигналом 4-20 мА, 0-10 В

Важно!
Датчики давления в комплект не входят

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	ВЭП- 241М(В*), ВЭП-245М(В*), ВЭП-248М(В*)										
Номинальное усилие, Н	1600		2700		3000**		4000**			7000**	
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного или переменного тока)										
Потребляемая мощность, Вт	6		10		24						
Номинальный полный ход, мм	20		20	32	20	32	20	32	50	50	80
Номинальное время полного хода, с (задается с клавиатуры)	30	40	40	80	30	40	30	40	75	75	100
	40	63	63	100	40	63	40	63	100	100	160
	50	90	90	125	50	90	63	90	140	140	220
	80	125	125	160	90	125	90	125	200	200	320
Защита двигателя от перегрузки	Электронная										
Класс защиты от поражения электрическим током	II				I						
Диапазон регулируемого давления (перепада давления), МПа	0,01-2,0										
Дискретность задания давления (перепада давления), МПа	0,01										
Количество подключаемых датчиков с сигналом 4-20 мА или 0-10 В (датчики давления)	до 2										
Входное сопротивление: – для сигнала 4-20 мА – для сигнала 0-10 В	не более 250 Ом не более 100 кОм										
Тип интерфейса связи	RS-485, протокол обмена Modbus RTU										
Режим работы по ГОСТ IEC60034-1-2014	S1 100 % ПВ										
Степень защиты	IP65										

* Исполнение МВ – встроенный источник резервного питания позволяет продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение («открыт» или «закрыт») при пропадании сетевого питания.

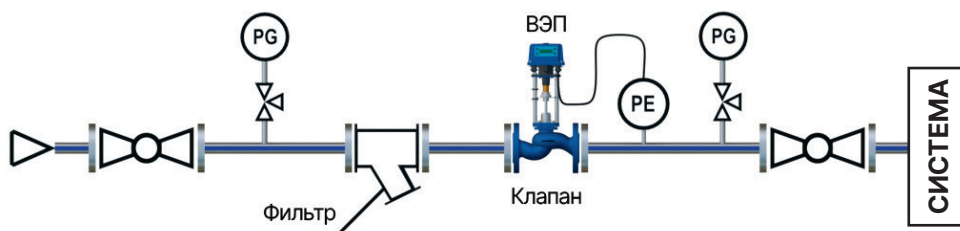
** Электроприводы с номинальным усилием 3000-7000 Н не выпускаются с резервным источником питания.



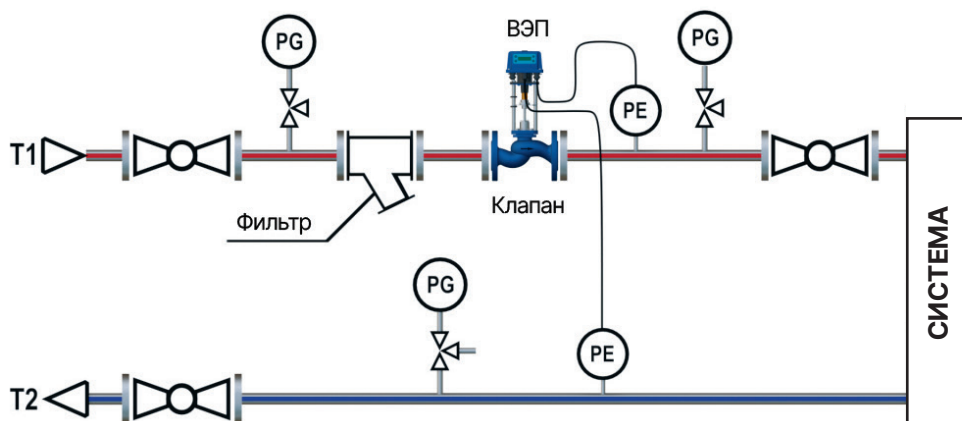
Выделенные скорости указываются в маркировке электрических исполнительных механизмов ВЭП. Остальные скорости задаются пользователем с помощью переключателя на плате управления.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

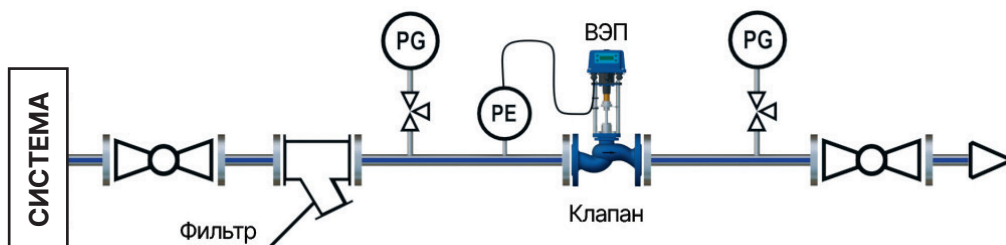
- ✓ Схема подключения регулятора давления «после себя»



- ✓ Схема подключения регулятора перепада давления с двумя датчиками давления



- ✓ Схема подключения регулятора давления «до себя»



ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ НЕПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

**Клапан регулирующий проходной седельный
ВКСР DN25-Kvy10 с ЭИМ ВЭП-245М-1600/63-20-220В,50Гц-IP65**

Клапан регулирующий проходной седельный ВКСР с номинальным диаметром DN25, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy10 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – серый чугун, с фланцевым типом присоединения к трубопроводу (ГОСТ 33259, исполнении В), с электрическим исполнительным прямоходным механизмом, со встроенным контроллером регулятором давления или перепада давления ЭИМ ВЭП, с номинальным усилием 1600 Н, с номинальным временем полного хода 63 сек, с номинальным полным ходом 20 мм и степенью защиты IP65.



КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ С ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ



КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДВУХХОДОВЫЕ ВКСР С ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Для регулирования расхода рабочих сред, протекающих по трубопроводам.

РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Негорючие, взрывобезопасные, нетоксичные, химически нейтральные к материалам деталей жидкости, в том числе вода, водные растворы этиленгликоля и пропиленгликоля с концентрацией до 60 % при давлении не более 2,5 МПа и температурой рабочей среды до 150 °С.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Воздух с температурой от 1 до 50 °С, относительной влажностью до 80 % (климатическое исполнение УХЛ 4 по ГОСТ 15150).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ИТП зданий, ЦТП, котельные, ТЭЦ, насосные станции и другие объекты, где производится, распределяется или потребляется тепловая энергия, холодная или горячая вода.



КЛАПАНЫ КОМПЛЕКТУЮТСЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ (ЭИМ) ВЭП

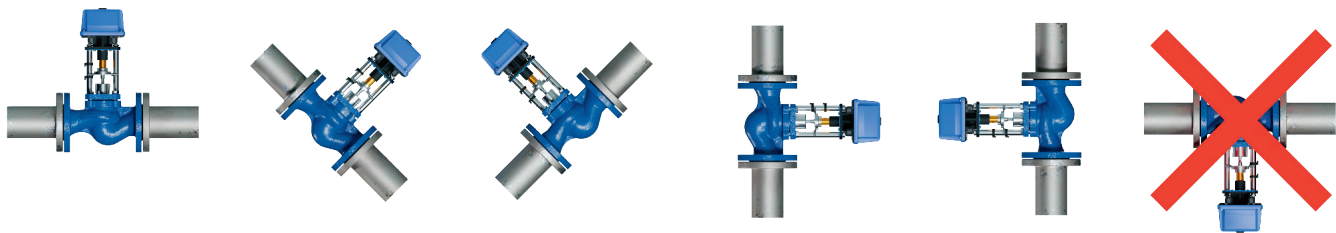
- ✓ с трехпозиционным сигналом управления, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока, с концевыми выключателями:
 - базовое исполнение (ВЭП-115М);
 - с функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-115В);
 - с сигналом обратной связи 4-20 мА (ВЭП-115МА) – только 220 В, 50 Гц;
 - с сигналом обратной связи 4-20 мА и функцией безопасности (ВЭП-115ВА) – только 220 В, 50 Гц;
- ✓ с аналоговым сигналом управления 4-20 мА или 0-10 В, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока, с сигналом обратной связи 4-20 мА. Предусмотрена возможность управления трехпозиционным сигналом (беспотенциальный контакт или открытый коллектор):
 - базовое исполнение (ВЭП-13ХМ);
 - с функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-13ХМВ);

- ✓ электроприводом-регулятором температуры, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного тока:
 - базовое исполнение (ВЭП-12ХМ);
 - с функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в положение «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-12ХМВ);
- ✓ электроприводом-регулятором для СО или ГВС, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного тока:
 - базовое исполнение (ВЭП-22ХМ);
 - с функцией безопасности, позволяющей продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании сетевого питания (ВЭП-22ХМВ);
- ✓ электроприводом-регулятором давления, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока:
 - базовое исполнение (ВЭП-24ХМ);
 - с функцией безопасности, позволяющей продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании сетевого питания (ВЭП-24ХМВ).

МАТЕРИАЛЫ ДЕТАЛЕЙ

Деталь	Материал
Корпус	Серый чугун (СЧ), ковкий чугун (КЧ), сталь 20Л (Ст 20Л), нержавеющая сталь (НЖ)
Крышка корпуса	Сталь 40Х — DN15-50 Сталь 40Х13 — DN65-150 Сталь 20, сталь 20Х13 — DN200-300
Седло, тарелка (поршень), плунжер, шток	Сталь 40Х13
Уплотнение штока	EPDM — DN15-100; PTFE — DN125-300
Направляющие	PTFE
Уплотнение в затворе	Клапаны с фланцевым присоединением
	EPDM или PTFE — DN15 Kvy 0,63-4,0; DN20-50
	PTFE — DN65-300
	«Металл по металлу» — DN15 Kvy 0,25-0,4
	Клапаны с муфтовым присоединением
	«Металл по металлу» — DN15-50

МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ



КЛАПАНЫ ВКСР с корпусом из чугуна



Корпус: серый чугун (СЧ), ковкий чугун (КЧ).
Номинальное давление: 1,6 МПа; 2,5 МПа.
Температура рабочей среды: от 1 °С до 150 °С.
Присоединение к трубопроводу: фланцевое.
Гидравлически разгружены по давлению: клапаны DN65-300 мм



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры		Значения															
Номинальный диаметр DN, мм		15	15	20	25	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Условная пропускная способность K _{vy} , м³/ч *		0,25	0,63 1 1,6 2,5 4	1,6 2,5 4 6,3	2,5 4	6,3 10	6,3 10 12,5 16	10 16 20 25	10 16 25 32 40	25 40 50 63	40 63 80 100	63 100 125 160	100 125 160 200 250	100 160 200 250 300	250 300 360 450 630	400 630 800 1000	1000 1250 1600
Пропускная характеристика		линейная															
Услов. ход штока, мм		10	14	14	14	20	20	20	20	20	20	20	40	40	50	80	80
Относительная протечка, % от K _{vy} , не более		0,01															
Максимальный перепад давления на клапане, закрываемый ЭИМ, МПа	ВЭП-XXX-700	1,6	1,6	1,0	0,7	0,7											
	ВЭП-XXX-1600			1,6	1,6	1,6	1,0	0,6	0,4	1,0	0,7						
	ВЭП-XXX-2700						1,6	1,4	1,0	1,3	1,0	0,7					
	ВЭП-XXX-4000							1,6	1,3	1,6	1,4	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3
	ВЭП-XXX-7000												1,4	1,0	0,8	0,7	0,6
	ВЭП-XXX-10000												1,6	1,4	1,2	1,0	0,8
Строительная длина, мм		130	130	150	160	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850
Высота с ЭИМ ВЭП, мм, не более		315	315	320	330	330	350	365	375	425	435	480	710	730	810	980	1070
Масса с ЭИМ ВЭП, кг, не более		6	6	6	7	7	9	11	14	23	28	41	65	85	145	210	290

* По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями K_{vy}.



В таблице указаны максимальные перепады давления, при которых гарантируется закрытие электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ). Максимальные перепады давления для базовых исполнений клапанов с ЭИМ выделены в рамках.

ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1) Клапан регулирующий проходной седельный ВКСР DN25-Kvy10-K с ЭИМ ВЭП (наименование ВЭП)

Клапан регулирующий проходной седельный ВКСР с номинальным диаметром DN25, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy10 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – серый чугун, типом присоединения к трубопроводу – фланцевым (ГОСТ 33259, исполнении В) с ЭИМ ВЭП.

2) Клапан регулирующий проходной седельный ВКСР DN50-PN2,5-Kvy40-(+1+150)-КЧ-К с ЭИМ ВЭП

Клапан регулирующий проходной седельный ВКСР с номинальным диаметром DN50, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy40 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – ковкий чугун, типом присоединения к трубопроводу – фланцевым (ГОСТ 33259, исполнении В) с ЭИМ ВЭП.

3) Клапан регулирующий проходной седельный ВКСР DN200-PN2,5-Kvy630-(+1+150)-КЧ с ЭИМ ВЭП

Клапан регулирующий проходной седельный ВКСР с номинальным диаметром DN200, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy630 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – ковкий чугун, типом присоединения к трубопроводу – фланцевым (ГОСТ 33259, исполнении В) с ЭИМ ВЭП.

КЛАПАНЫ ВКСР с корпусом из стали

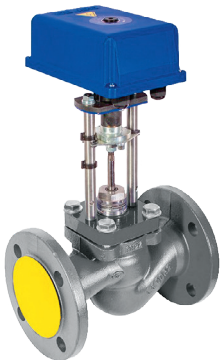


Корпус: сталь 20Л.

Номинальное давление: 1,6 МПа; 2,5 МПа; 4,0 МПа.

Температура рабочей среды: от 1 °С до 150 °С.

Присоединение к трубопроводу: фланцевое.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры		Значения											
Номинальный диаметр DN, мм		15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Условная пропускная способность K _{vy} , м³/ч *		0,25	0,63 1 1,6 2,5 4	1,6 2,5 4 6,3	2,5 4 6,3 10	6,3 10 16 25	10 16 25 32 40	10 16 25 32 40	25 40 63 80 100	40 63 80 100	63 100 125 160 200	100 125 160 200 250	100 160 200 250 300
Пропускная характеристика		линейная											
Условный ход штока, мм		10	14	14	20	20	20	20	20	20	20	40	40
Относительная протечка, % от K _{vy} , не более		0,01											
Максимальный перепад давления на клапане, закрываемый ЭИМ, МПа	ВЭП-XXX-700	1,6	1,6	1,0	0,7								
	ВЭП-XXX-1600				1,6	1,0	0,6	0,4	1,0	0,7			
	ВЭП-XXX-2700					1,6	1,4	1,0	1,3	1,0	0,7		
	ВЭП-XXX-4000						1,6	1,3	1,6	1,4	1,0	0,8	0,6
Строительная длина, мм		130	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
Высота клапана с ЭИМ Н, мм, не более		315	315	320	330	350	365	375	425	435	480	740	760
Масса с ЭИМ ВЭП, кг, не более		6	6	6	7	9	11	14	23	28	41	75	95

* По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями K_{vy}.



В таблице указаны максимальные перепады давления, при которых гарантируется закрытие электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ). Максимальные перепады давления для базовых исполнений клапанов с ЭИМ выделены в рамках.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

**Клапан регулирующий проходной седельный
ВКСР DN100-PN1,6-K_{vy} 125-(+1+150)-СТ20Л-К с ЭИМ ВЭП (наименование ВЭП)**

Клапан регулирующий проходной седельный ВКСР с номинальным диаметром DN100, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью K_{vy} 125 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – сталь СТ20Л, типом присоединения к трубопроводу – фланцевым (ГОСТ 33259, исполнение В) с ЭИМ ВЭП.

КЛАПАН ВКСР С КОРПУСОМ из нержавеющей стали



Корпус: сталь AISI 304.

Номинальное давление: 1,6 МПа; 2,5 МПа.

Температура рабочей среды: от 1 °С до 150 °С.

Присоединение к трубопроводу: муфтовое.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры		Значения					
Номинальный диаметр DN, мм		15	20	25	32	40	50
Присоединение		G1½	G¾	G1	G1¼	G1½	G2
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч		4,0	6,3	8,0	10	16	25
Условный ход штока, мм		13	13	13	13	19	19
Относительная протечка, % от Kvy, не более		0,1					
Максимальный перепад давления на клапане, закрываемый ЭИМ, МПа	ВЭП-XXX-700	1,6	1,0	0,7			
	ВЭП-XXX-1600		1,6	1,6	1,0	0,6	0,4
	ВЭП-XXX-2700				1,6	1,4	1,0
Строительная длина, мм		85	85	90	105	120	140
Высота с ЭИМ ВЭП, мм, не более		295	295	295	295	310	330
Масса с ЭИМ ВЭП, кг, не более		2,9	2,9	3	3,3	3,9	4,2



В таблице указаны максимальные перепады давления, при которых гарантируется закрытие электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ). Максимальные перепады давления для базовых исполнений клапанов с ЭИМ выделены в рамках.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

**Клапан регулирующий проходной седельный муфтовый
ВКСР DN25-PN2,5-Kvy8-(+1+150)-НЖ-МВ-07Д (наименование ВЭП)**

Клапан регулирующий проходной седельный муфтовый ВКСР с номинальным диаметром DN25, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy8 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – нержавеющая сталь, типом присоединения к трубопроводу – муфтовым, с внутренней резьбой G1, с ЭИМ ВЭП.

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДЛЯ ПАРА ВКРП С ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Для регулирования расхода рабочих сред, протекающих по трубопроводам.

РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Негорючие, взрывобезопасные, нетоксичные, химически нейтральные к материалам деталей газы и жидкости, в том числе водяной пар, воздух, азот, вода, водные растворы этиленгликоля и пропиленгликоля с концентрацией до 60 % при давлении не более 2,5 МПа и температурой рабочей среды до 220 °С.



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Воздух с температурой от 1 °С до 50 °С, относительной влажностью до 80 % (климатическое исполнение УХЛ 4 по ГОСТ 15150).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ИТП зданий, ЦТП, котельные, ТЭЦ, насосные станции и другие объекты, где производится, распределяется или потребляется тепловая энергия, холодная или горячая вода.

КЛАПАНЫ КОМПЛЕКТУЮТСЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ (ЭИМ) ВЭП

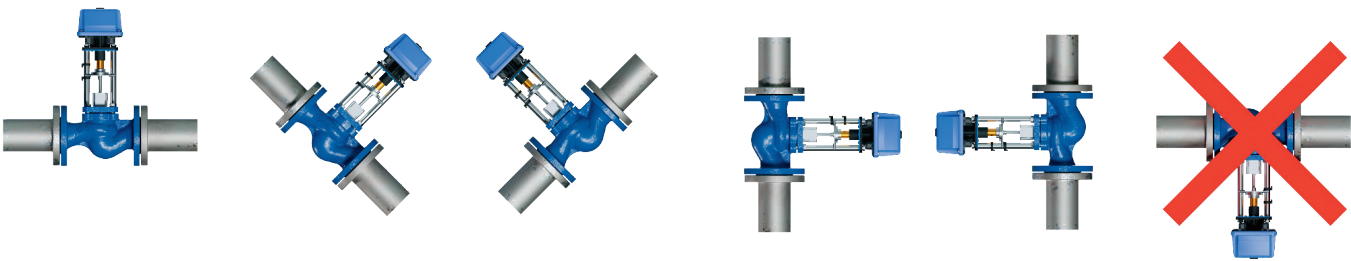
- ✓ с трехпозиционным сигналом управления, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока, с концевыми выключателями:
 - базовое исполнение (ВЭП-111М);
 - с функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-111В);
 - с сигналом обратной связи 4-20 мА (ВЭП-111МА) – только 220 В, 50 Гц;
 - с сигналом обратной связи 4-20 мА и функцией безопасности (ВЭП-111ВА) – только 220 В, 50 Гц;
- ✓ с аналоговым сигналом управления 4-20 мА или 0-10 В, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока, с сигналом обратной связи 4-20 мА. Предусмотрена возможность управления трехпозиционным сигналом (беспотенциальный контакт или открытый коллектор):

- базовое исполнение (ВЭП-13ХМ);
 - с функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-13ХМВ);
- ✓ электроприводом-регулятором температуры, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного тока:
- базовое исполнение (ВЭП-12ХМ);
 - с функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в положение «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-12ХМВ);
- ✓ электроприводом-регулятором для СО или ГВС, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного тока:
- базовое исполнение (ВЭП-22ХМ);
 - с функцией безопасности, позволяющей продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании сетевого питания (ВЭП-22ХМВ);
- ✓ электроприводом-регулятором давления, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока:
- базовое исполнение (ВЭП-24ХМ);
 - с функцией безопасности, позволяющей продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании сетевого питания (ВЭП-24ХМВ).

МАТЕРИАЛЫ ДЕТАЛЕЙ

Деталь	Материал
Корпус	Серый чугун (СЧ), ковкий чугун (КЧ), сталь 20Л (Ст 20Л)
Крышка корпуса	Сталь 40Х — DN15-50 Сталь 40Х13 — DN65-150 Сталь 20 — DN200-300
Седло, тарелка (поршень), плунжер, шток	Сталь 40Х13
Уплотнение и направляющие штока	PTFE
Уплотнение в затворе	PTFE — DN15 Kvу 0,63-4,0; DN20-300 «Металл по металлу» — DN15 Kvу 0,25-0,4

МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ



КЛАПАНЫ ВКРП с корпусом из чугуна



Корпус: ковкий чугун (КЧ).

Номинальное давление: 1,6 МПа; 2,5 МПа.

Температура рабочей среды: от 1 °С до 220 °С.

Присоединение к трубопроводу: фланцевое.

Гидравлически разгружены по давлению: клапаны DN65-300 мм



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры		Значения														
Номинальный диаметр DN, мм		15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Условная пропускная способность K _{vy} , м³/ч *		0,25	0,63	1,6	2,5	6,3	10	16	25	40	63	100	100	250	400	1000
		0,4	1	2,5	4	10	16	25	40	63	100	125	160	300	630	1250
			2,5	4	6,3	16	25	32	63	100	125	200	200	360	800	1600
			4	6,3	10			40			160	250	300	630	1000	
Пропускная характеристика		линейная														
Условный ход штока, мм		10	14	14	20	20	20	20	20	20	20	40	40	50	80	80
Относительная протечка, % от K _{vy} , не более		0,1 (по умолчанию) 0,01 (под заказ)														
Максимальный перепад давления на клапане, закрываемый ЭИМ, МПа	ВЭП-XXX-1600	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	0,6		1,0	0,7						
	ВЭП-XXX-2700					1,6	1,4	1,0	1,3	1,0	0,7					
	ВЭП-XXX-4000						1,6	1,3	1,6	1,4	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3
	ВЭП-XXX-7000									1,6	1,6	1,4	1,0	0,8	0,7	0,6
	ВЭП-XXX-10000											1,6	1,4	1,2	1,0	0,8
Строительная длина, мм		130	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850
Высота с ЭИМ ВЭП, Н, мм, не более		370	370	375	380	405	425	440	490	500	555	730	750	770	990	1080
Масса с ЭИМ ВЭП, кг, не более		6	6	6	7	9	11	14	23	28	41	65	85	145	210	290

* По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями K_{vy}.



В таблице указаны максимальные перепады давления, при которых гарантируется закрытие электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ). Максимальные перепады давления для базовых исполнений клапанов с ЭИМ выделены в рамках.

ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1) Клапан регулирующий проходной

ВКРП DN25-PN1,6-Kvy6,3-(+1+220)-КЧ с ЭИМ (наименование ВЭП)

Клапан регулирующий проходной ВКРП с номинальным диаметром DN25, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy6,3 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 220 °С, материалом корпуса – ковкий чугун, типом присоединения к трубопроводу – фланцевым (ГОСТ 33259, исполнение В), с ЭИМ ВЭП.

2) Клапан регулирующий проходной

ВКРП DN25-PN2,5-Kvy10-(+1+220)-КЧ с ЭИМ (наименование ВЭП)

Клапан регулирующий проходной ВКРП с номинальным диаметром DN25, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy10 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 220 °С, материалом корпуса – ковкий чугун, типом присоединения к трубопроводу – фланцевым (ГОСТ 33259, исполнение В), с ЭИМ ВЭП.

3) Клапан регулирующий проходной

ВКРП DN200-PN2,5-Kvy250-(+1+220)-КЧ с ЭИМ (наименование ВЭП)

Клапан регулирующий проходной ВКРП с номинальным диаметром DN200, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy250 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 220 °С, материалом корпуса – ковкий чугун, типом присоединения к трубопроводу – фланцевым (ГОСТ 33259, исполнение В), с ЭИМ ВЭП.

КЛАПАНЫ ВКРП с корпусом из стали



Корпус: сталь 20Л.
Номинальное давление: 1,6 МПа; 2,5 МПа.
Температура рабочей среды: от 1 °С до 220 °С.
Присоединение к трубопроводу: фланцевое.
Гидравлически разгружены по давлению: клапаны DN65-100 мм



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры		Значения											
Номинальный диаметр DN, мм		15	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч*		0,25 0,4	0,63 1 1,6 2,5 4	1,6 2,5 4	2,5 4 6,3	6,3 10	10 16 25	10 16 25 32 40	25 40 63	40 63 100	63 100 125 160	100 125 160 200 250	100 160 200 250 300
Пропускная характеристика		Линейная											
Условный ход штока, мм		10	14	14	20	20	20	20	20	20	20	40	40
Относительная протечка, % от Kvy, не более		0,1 (по умолчанию); 0,01 (под заказ)											
Максимальный перепад давления на клапане, закры- ваемый ЭИМ, МПа	ВЭП-XXX-1600	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	0,6		1,0	0,7			
	ВЭП-XXX-2700					1,6	1,4	1,0	1,3	1,0	0,7		
	ВЭП-XXX-4000						1,6	1,3	1,6	1,4	1,0	0,8	0,6
Строительная длина, мм		130	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
Высота с ЭИМ ВЭП, мм, не более		370	370	375	380	405	425	440	490	500	555	740	760
Масса с ЭИМ ВЭП, кг, не более		6	6	6	7	9	11	14	35	42	53	75	95

* По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями Kvy.



В таблице указаны максимальные перепады давления, при которых гарантируется закрытие электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ). Максимальные перепады давления для базовых исполнений клапанов с ЭИМ выделены в рамках.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Клапан регулирующий проходной
ВКРП DN100-PN2,5-Kvy63-(+1+220)-СТ20Л с ЭИМ (наименование ВЭП)

Клапан регулирующий проходной ВКРП с номинальным диаметром DN100, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy63 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 220 °С, материалом корпуса – сталь 20Л, типом присоединения к трубопроводу – фланцевым (ГОСТ 33259, исполнение В) с ЭИМ ВЭП.

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ТРЕХХОДОВЫЕ ВКТР С ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Для регулирования расхода, смешивания или разделения рабочих сред, протекающих по трубопроводам.

РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Негорючие, взрывобезопасные, нетоксичные, химически нейтральные к материалам деталей жидкости, в том числе вода, водные растворы этиленгликоля и пропиленгликоля с концентрацией до 60 % при давлении не более 2,5 МПа и температурой рабочей среды до 150 °С.



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Воздух с температурой от 1 до 50 °С, относительной влажностью до 80 % (климатическое исполнение УХЛ 4 по ГОСТ 15150).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ИТП зданий, ЦТП, котельные, ТЭЦ, насосные станции и другие объекты, где производится, распределяется или потребляется тепловая энергия, холодная или горячая вода.

КЛАПАНЫ КОМПЛЕКТУЮТСЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ (ЭИМ) ВЭП

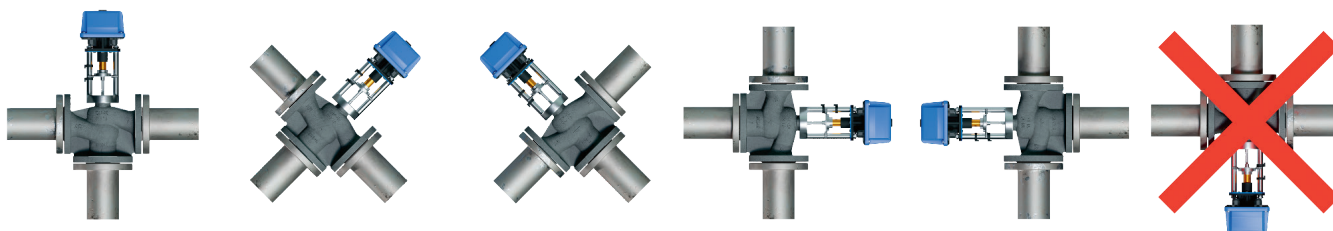
- ✓ с трехпозиционным сигналом управления, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока, с концевыми выключателями:
 - базовое исполнение (ВЭП-11ХМ);
 - с функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-11ХВ);
 - с сигналом обратной связи 4-20 мА (ВЭП-11ХМА) – только 220 В, 50 Гц;
 - с сигналом обратной связи 4-20 мА и функцией безопасности (ВЭП-11ХВА) – только 220 В, 50 Гц;
- ✓ с аналоговым сигналом управления 4-20 мА или 0-10 В, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока, с сигналом обратной связи 4-20 мА. Предусмотрена возможность управления трехпозиционным сигналом (беспотенциальный контакт или открытый коллектор):
 - базовое исполнение (ВЭП-13ХМ);

- с функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-13ХМВ);
- ✓ электроприводом-регулятором температуры, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного тока:
 - базовое исполнение (ВЭП-12ХМ);
 - с функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в положение «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-12ХМВ);
- ✓ электроприводом-регулятором для СО или ГВС, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного тока:
 - базовое исполнение (ВЭП-22ХМ);
 - с функцией безопасности, позволяющей продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании сетевого питания (ВЭП-22ХМВ);
- ✓ электроприводом-регулятором давления, питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока:
 - базовое исполнение (ВЭП-24ХМ);
 - с функцией безопасности, позволяющей продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании сетевого питания (ВЭП-24ХМВ).

МАТЕРИАЛЫ ДЕТАЛЕЙ

Деталь	Материал
Корпус	Серый чугун (СЧ), ковкий чугун (КЧ), нержавеющая сталь (НЖ)
Шток	Сталь 40Х13
Плунжер	Латунь, сталь 40Х13
Уплотнение штока	EPDM
Направляющие штока	PTFE
Уплотнение в затворе	«Металл по металлу»

МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ



КЛАПАНЫ ВКТР с корпусом из чугуна



Корпус: серый чугун (СЧ), ковкий чугун (КЧ).
Номинальное давление: 1,6 МПа.
Температура рабочей среды: от 1 °С до 150 °С.
Присоединение к трубопроводу: фланцевое.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры		Значения													
Номинал. диаметр DN, мм		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Условная пропускная способность Kvу, м³/ч *		0,63	5 6,3	8 10	12,5 16	20 25	32 40	25	40	63	250	400	500 630	630 800 1000	800 1000 1250
		1,25						40	63	100					
		1,6						50	80	125					
		2,5						63	100	160					
		4													
Пропускная характеристика		А-АВ – равнопроцентная; В-АВ – линейная													
Условный ход штока, мм		14	14	14	14	14	14	20	20	20	40	40	40	40	40
Относительная протечка, % от Kvу, не более		0,1													
Максимальный перепад давления на клапане, закрываемый ЭИМ, МПа	ВЭП-XXX-700	1,6	1	0,7											
	ВЭП-XXX-1600		1,6	1,6	1	0,6	0,4								
	ВЭП-XXX-2700				1,6	1,4	1	0,7	0,5	0,3					
	ВЭП-XXX-4000					1,6	1,3	1	0,7	0,4	0,3	0,2			
	ВЭП-XXX-10000												0,2	0,1	0,1
Строительная длина, мм		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	495	622	698
Высота с ЭИМ ВЭП, мм, не более		330	345	355	385	395	405	505	515	555	685	755	855	925	995
Высота Н, мм		65	70	75	95	100	100	145	155	166	200	240	165	203	285
Масса с ЭИМ ВЭП, кг, не более		7	8	9	11	13	15	23	28	37	53	74	89	148	390

* По запросу заказчика могут выпускаться изделия с другими значениями Kvy.



В таблице указаны максимальные перепады давления, при которых гарантируется закрытие электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ).
Максимальные перепады давления для базовых исполнений клапанов с ЭИМ выделены в рамках.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Клапан регулирующий трехходовой
ВКТР DN40-Kvy25-К с ЭИМ (наименование ВЭП)

Клапан регулирующий трехходовой ВКТР с номинальным диаметром DN40, номинальным давлением PN1,6 МПа, условной пропускной способностью Kvy25 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – серый чугун, типом присоединения к трубопроводу – фланцевым (ГОСТ 33259, исполнение В), с ЭИМ ВЭП.

КЛАПАНЫ ВКТР с корпусом из нержавеющей стали



Корпус: сталь AISI 304.

Номинальное давление: 1,6 МПа; 2,5 МПа.

Температура рабочей среды: от 1 °С до 150 °С.

Присоединение к трубопроводу: муфтовое.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры		Значения					
Номинальный диаметр DN, мм		15	20	25	32	40	50
Присоединение		G½	G¾	G1	G1¼	G1½	G2
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч		4	6,3	8	10	16	25
Условный ход штока, мм		13	13	13	13	19	19
Относительная протечка, % от Kvy, не более		0,1					
Максимальный перепад давления на клапане, закрываемый ЭИМ, МПа	ВЭП-XXX-700	1,6	1,0	0,7			
	ВЭП-XXX-1600		1,6	1,6	1,0	0,6	0,4
	ВЭП-XXX-2700				1,6	1,4	1,0
Строительная длина, мм		85	85	90	105	120	140
Высота с ЭИМ ВЭП, мм, не более		310	310	310	310	330	360
Высота Н, мм, не более		60	60	60	61	70,5	78,5
Масса с ЭИМ ВЭП, кг, не более		3	3	3,1	3,5	4,1	4,6

 В таблице указаны максимальные перепады давления, при которых гарантируется закрытие электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ). Максимальные перепады давления для базовых исполнений клапанов с ЭИМ выделены в рамках.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

Клапан регулирующий трехходовой муфтовый
ВКТР DN25-PN2,5-Kvy8-(+1 +150)-НЖ-МВ-06Д-(наименование ВЭП)

Клапан регулирующий трехходовой муфтовый ВКТР с номинальным диаметром DN25, номинальным давлением PN2,5 МПа, условной пропускной способностью Kvy8 м³/ч, температурой рабочей среды от 1 °С до 150 °С, материалом корпуса – нержавеющая сталь, типом присоединения к трубопроводу – муфтовым, с внутренней резьбой G1, с ЭИМ ВЭП.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ (электроприводы)



НАЗНАЧЕНИЕ

Электроприводы предназначены для управления регулирующими клапанами, шаровыми кранами и дисковыми затворами в системах автоматизации технологических процессов.

Номенклатура выпускаемых электроприводов включает прямоходные (ВЭП) и однооборотные (ВЭО) механизмы в различных модификациях (в зависимости от сигналов управления и выполняемых функций).

ВЭП



Регулирующие
клапаны двухходовые
(VKSP и VKRP)

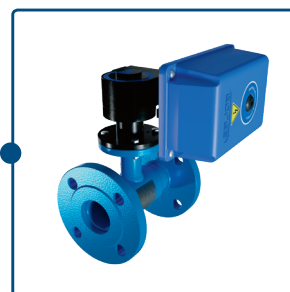


Регулирующие
клапаны трехходовые
(VKTP)



Регулирующие
клапаны других
производителей

ВЭО

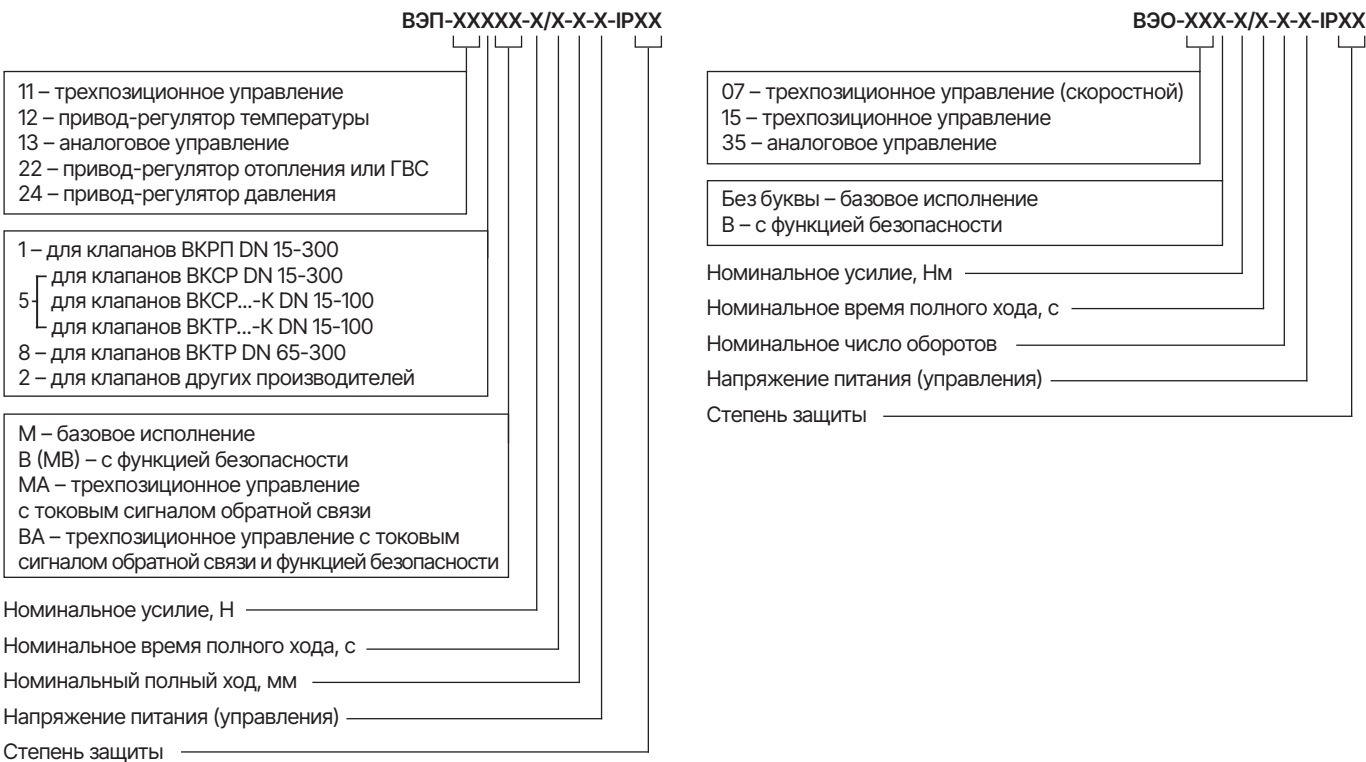


Шаровые краны



Дисковые затворы

СТРУКТУРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ВЭП И ВЭО



ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1) Механизм исполнительный электрический прямоходный ВЭП-115М-700/50-20-220В, 50Гц-IP65-K

Механизм исполнительный электрический прямоходный ВЭП, устанавливаемый на клапан, регулирующий проходной седельный ВКСР, а также на клапан регулирующий трехходовой ВКТР, с номинальным усилием 700 Н, с номинальным временем полного хода 50 сек, с номинальным полным ходом 20 мм, с управляющим сигналом трехпозиционным, с двумя концевыми выключателями, напряжением питающей сети 220 В и степенью защиты IP65.

2) Механизм исполнительный электрический прямоходный ВЭП-135МВ-1600/63-20-24В-IP65-K

Механизм исполнительный электрический прямоходный ВЭП, устанавливаемый на клапан регулирующий проходной седельный ВКСР, а также на клапан регулирующий трехходовой ВКТР, с номинальным усилием 1600 Н, с номинальным временем полного хода 63 сек, с номинальным полным ходом 20 мм, с аналоговым управлением (0-10 В или 4-20 мА), функцией безопасности, напряжением питающей сети 24 В и степенью защиты IP65.

3) Механизм исполнительный электрический однооборотный ВЭО-15-40/63-0,25-220В, 50Гц-IP65

Механизм исполнительный электрический однооборотный ВЭО, устанавливаемый на затвор дисковый DN40, с номинальным крутящим моментом 40 Нм, с номинальным временем полного хода 63 сек, с номинальным числом оборотов 0.25, с управляющим сигналом трехпозиционным, с двумя концевыми выключателями, напряжением питающей сети 220 В и степенью защиты IP65.

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ПРЯМОХОДНЫЕ ВЭП С ТРЕХПОЗИЦИОННЫМ СИГНАЛОМ УПРАВЛЕНИЯ

Выпускаются в базовом исполнении (ВЭП-11ХМ) или с дополнительными функциями:

- функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-11ХВ);
- сигналом обратной связи 4-20 мА (ВЭП-11ХМА);
- сигналом обратной связи 4-20 мА и функцией безопасности (ВЭП-11ХВА).





ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ
С ТРЕХПОЗИЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Обозначение	ВЭП-111М, ВЭП-115М, ВЭП-118М															
Номинальное усилие, Н	700		1600		2700		3000		4000				7000		10000	
Потребляемая мощность, Вт	6				10		24								30	
Номинальный полный ход, мм	20				20	32	20	32	20	32	50	80	50	80	80	
Номинальное время полного хода, с. (4 скорости, задаются переключателями на плате управления)	30	50	30	50	50	80	30	50	30	50	80	125	80	125	100	
	40	63	40	63	63	100	40	63	40	63	100	160	100	160	125	
	63	80	63	80	80	125	63	80	63	80	140	220	140	220	160	
	80	125	80	125	125	160	80	125	80	125	200	320	200	320	240	
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц		220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного или переменного тока)										220 В, 50 Гц			
Управляющий сигнал	Трехпозиционный ~220 В, 50 Гц		Трехпозиционный ~220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного или переменного тока)										Трехпозиционный ~220 В, 50 Гц			
Защита двигателя от перегрузки	Электронная															
Класс защиты от поражения электрическим током	II						I									
Регулируемые концевые выключатели (2 шт.)*	+															
Режим работы по ГОСТ IEC 60034-2014	S4 25% ПВ, 630 включений в час															
Температура окружающей среды	от 1 °С до 50 °С (опционально от минус 25 °С до плюс 55 °С)															
Степень защиты	IP65															

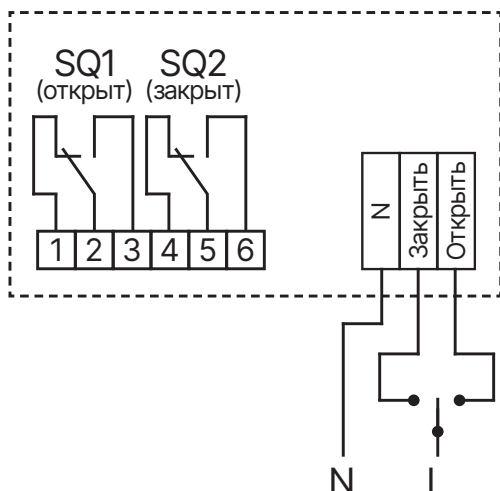
* По согласованию с заказчиком возможно изготовление ЭИМ в исполнении без концевых выключателей.



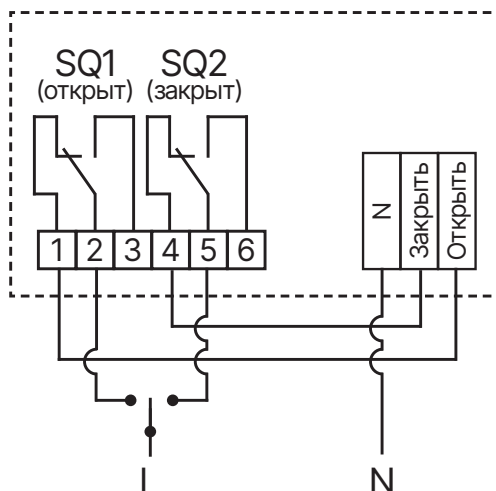
Выделенная скорость является базовой и указывается при заказе. Остальные скорости задаются пользователем с помощью переключателя на плате управления.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- ✓ С трехпозиционным управляющим сигналом ~ 220 В, 50 Гц, с двумя концевыми выключателями

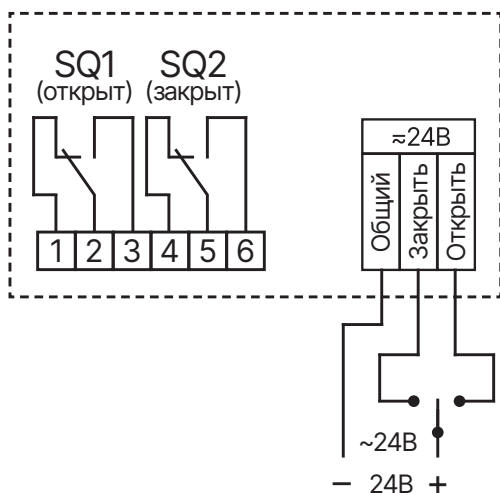


а) при работе с полным рабочим ходом (отключение по усилию в крайних положениях)

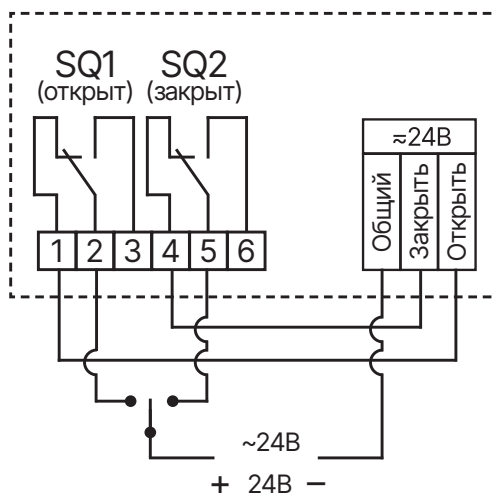


б) при работе с ограничением рабочего хода

- ✓ С трехпозиционным управляющим сигналом 24 В постоянного или переменного тока, с двумя концевыми выключателями



а) при работе с полным рабочим ходом (отключение по усилию в крайних положениях)



б) при работе с ограничением рабочего хода

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ
С ТРЕХПОЗИЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
И ФУНКЦИЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ



Обозначение	ВЭП-111В, ВЭП-115В, ВЭП-118В											
Номинальное усилие, Н	700		1600		2700		3000		4000			
Потребляемая мощность, Вт	6				10		24					
Номинальный полный ход, мм	20				20	32	20	32	20	32	50	80
Номинальное время полного хода, с (4 скорости, задаются переключателем)	30	50	30	50	50	80	30	50	30	50	80	125
	40	63	40	63	63	100	40	63	40	63	100	160
	63	80	63	80	80	125	63	80	63	80	140	220
	80	125	80	125	125	160	80	125	80	125	200	320
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного или переменного тока)						220 В, 50 Гц					
Управляющий сигнал	Трехпозиционный ~220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного или переменного тока)						Трехпозиционный ~220 В, 50 Гц					
Защита двигателя от перегрузки	Электронная											
Класс защиты от поражения электрическим током	II						I					
Функция безопасности (при пропадании питающего напряжения электропривод устанавливает шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт»).	+											
Регулируемые концевые выключатели (2 шт.)*	+											
Режим работы по ГОСТ IEC 60034-2014	S4 25% ПВ, 630 включений в час											
Температура окружающей среды	от 1 °С до 50 °С											
Степень защиты	IP65											

* По согласованию с заказчиком возможно изготовление ЭИМ в исполнении без концевых выключателей.



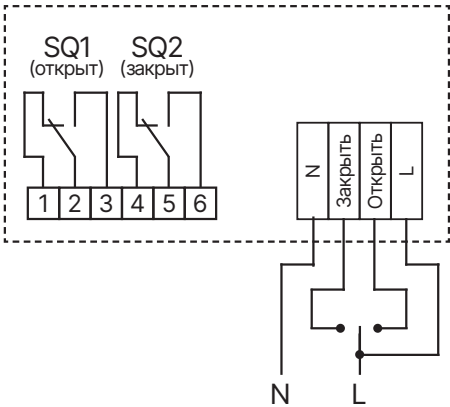
Выделенная скорость является базовой и указывается при заказе. Остальные скорости задаются пользователем с помощью переключателя на плате управления.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

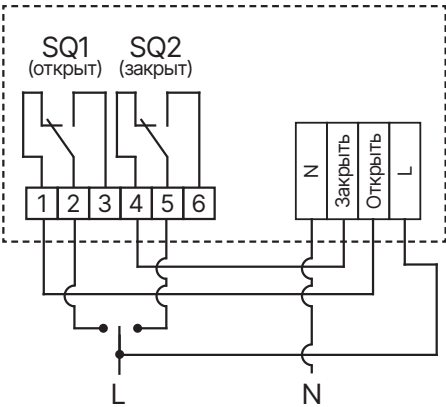


С трехпозиционным управляющим сигналом 220 В, 50 Гц, с двумя концевыми выключателями

а) при работе с полным рабочим ходом (отключение по усилию в крайних положениях)



б) при работе с ограничением рабочего хода



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ С ТРЕХПОЗИЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ И ТОКОВЫМ СИГНАЛОМ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ 4-20 мА



Обозначение	ВЭП-111МА(ВА*), ВЭП-115МА(ВА*), ВЭП-118МА(ВА*)											
Номинальное усилие, Н	700		1600		2700		3000		4000			
Потребляемая мощность, Вт	6				10		24					
Номинальный полный ход, мм	20				20	32	20	32	20	32	50	80
Номинальное время полного хода, с. (4 скорости, задаются переключателями на плате управления)	30	50	30	50	50	80	30	50	30	50	80	125
	40	63	40	63	63	100	40	63	40	63	100	160
	63	80	63	80	80	125	63	80	63	80	140	220
	80	125	80	125	125	160	80	125	80	125	200	320
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц											
Управляющий сигнал	Трехпозиционное ~220 В, 50 Гц											
Датчик положения: - сигнал обратной связи (от внутреннего источника питания), мА - сопротивление нагрузки для сигнала обратной связи, Ом, не более	4-20 500											
Защита двигателя от перегрузки	Электронная											
Класс защиты от поражения электрическим током	II						I					
Регулируемые концевые выключатели (2 шт.)**	+											
Режим работы по ГОСТ ИЕС 60034-2014	Повторно-кратковременный с частыми пусками S4 по ГОСТ-183, максимальная частота включений в 1 час – 630, при продолжительности включений (ПВ) до 25 %»											
Температура окружающей среды	от 1 °С до 50 °С											
Степень защиты	IP65											

* ВА – исполнение с функцией безопасности (при пропадании питающего напряжения электропривод устанавливает шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт»).

** По согласованию с заказчиком возможно изготовление ЭИМ в исполнении без концевых выключателей.

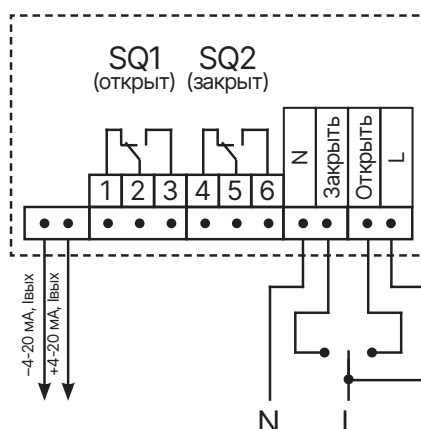


Выделенная скорость является базовой и указывается при заказе. Остальные скорости задаются пользователем с помощью переключателя на плате управления.

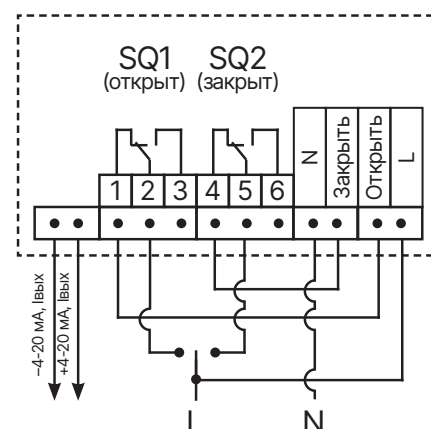
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

✓ С управляющим сигналом 220 В, 50 Гц; с двумя концевыми выключателями

а) при работе
с полным
рабочим ходом
(отключение
по усилию
в крайних
положениях)



б) при работе
с ограничением
рабочего хода



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ПРЯМОХОДНЫЕ ВЭП С АНАЛОГОВЫМ СИГНАЛОМ УПРАВЛЕНИЯ

Выпускаются в базовом исполнении (ВЭП-13ХМ) или с дополнительной функцией:

- функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-13ХМВ).



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ С АНАЛОГОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (0-10 В или 4-20 мА)

Обозначение	ВЭП-131М(В*), ВЭП-135М(В*), ВЭП-138М(В*)															
Номинальное усилие, Н	700		1600		2700		3000		4000			7000**		10000**		
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного или переменного тока)											220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного тока)				
Потребляемая мощность, Вт	10						24								30	
Номинальный полный ход, мм	20		20		20	32	20	32	20	32	50	80	50	80	80	
Номинальное время полного хода, с (задается переключателем)	30	40	30	40	40	63	30	50	30	50	75	100	75	100	80	
	40	63	40	63	63	100	40	63	40	63	100	160	100	160	125	
	50	90	50	90	90	125	50	80	63	80	140	220	140	220	160	
	80	125	80	125	125	200	80	125	80	125	200	320	200	320	240	
Управляющий сигнал*** (задается переключателем)	Аналоговый - 4-20 мА, 0-10 В; Трехпозиционный - беспотенциальный контакт или открытый коллектор															
Защита двигателя от перегрузки	Электронная															
Класс защиты от поражения электрическим током	II						I									
Входное сопротивление: - для сигнала 4-20 мА, - для сигнала 0-10 В	не более 250 Ом не менее 100 кОм															
Сигнал обратной связи, мА	4-20															
Сопротивление нагрузки для сигнала обратной связи, Ом, не более	500															
Режим работы по ГОСТ IEC 60034-1-2014	S1 100% ПВ															
Температура окруж. среды	от 1 °С до 50 °С (опционально от минус 25 °С до плюс 55 °С)															
Степень защиты	IP65															

* МВ – исполнение с функцией безопасности (при пропадании питающего напряжения электропривод устанавливает шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт»).

** Электроприводы с номинальным усилием 7000-10000 Н не выпускаются с функцией безопасности.

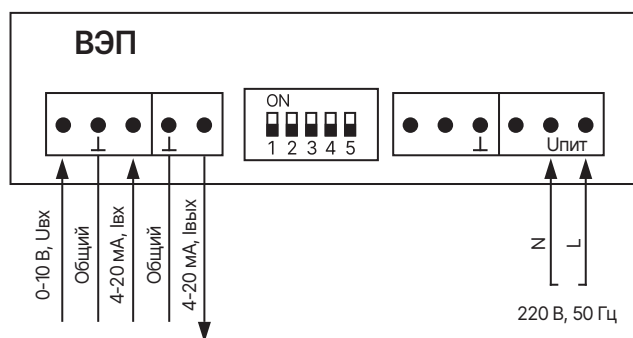
*** Предусмотрена возможность управления трехпозиционным сигналом (**беспотенциальный контакт или открытый коллектор**).



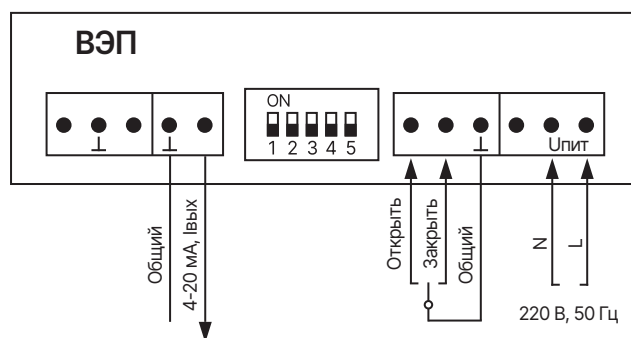
Выделенная скорость является базовой и указывается при заказе. Остальные скорости задаются пользователем с помощью переключателя на плате управления.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

✓ С питанием 220 В, 50 Гц

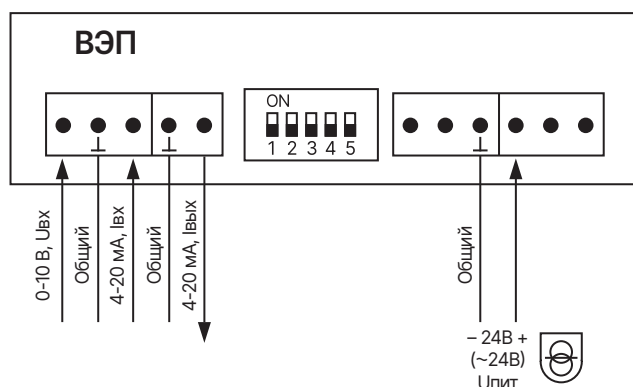


а) Схема подключения с управлением аналоговым сигналом

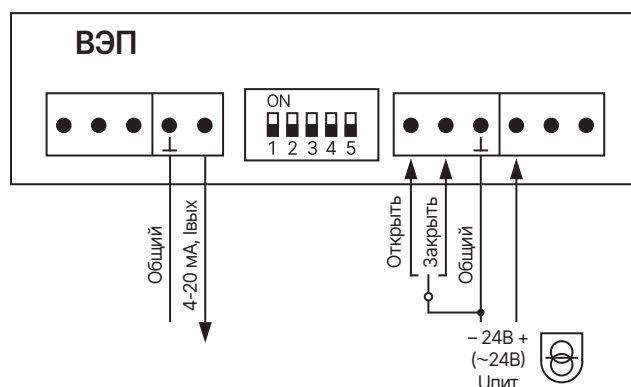


б) Схема подключения с управлением трехпозиционным сигналом (беспотенциальный контакт или открытый коллектор)

✓ С питанием 24 В

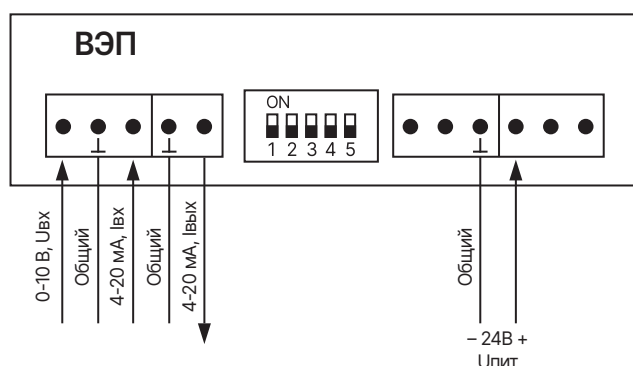


а) Схема подключения с управлением аналоговым сигналом

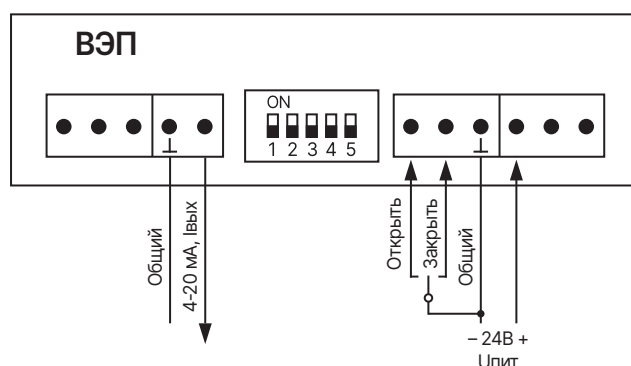


б) Схема подключения с управлением трехпозиционным сигналом (беспотенциальный контакт или открытый коллектор)

✓ С питанием 24 В – DC



а) Схема подключения с управлением аналоговым сигналом



б) Схема подключения с управлением трехпозиционным сигналом (беспотенциальный контакт или открытый коллектор)

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ – РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ



Выпускаются в базовом исполнении (ВЭП-12ХМ) или с дополнительной функцией:

- функцией безопасности, обеспечивающей установку клапана в положение «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭП-12ХМВ).



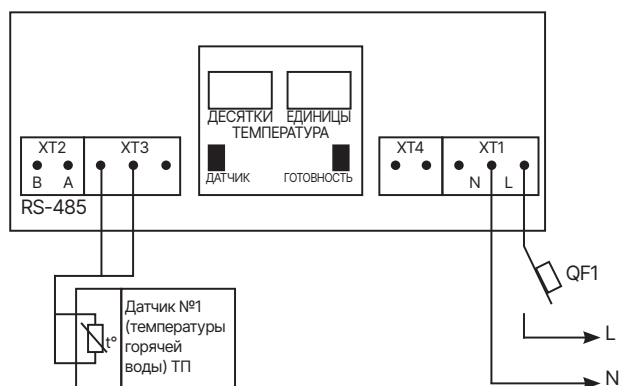
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	ВЭП- 121М(В*), ВЭП-125М(В*), ВЭП-128М(В*)											
Номинальное усилие, Н	700		1600		2700		3000		4000			
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц или 24 В, DC (постоянного тока)											
Потребляемая мощность, Вт	6				10		24					
Номинальный полный ход, мм	20				20	32	20	32	20	32	50	80
Номинальное время полного хода, с	40	63	40	63	63	100	40	63	40	63	100	160
Управление	Встроенный регулятор температуры											
Защита двигателя от перегрузки	Электронная											
Класс защиты от поражения электрическим током	II						I					
Тип датчика температуры	ТСП (Pt500), ТСП (Pt1000), температурный коэффициент TC α=0,00385 °C-1 по ГОСТ 6651-2009											
Количество подключаемых датчиков, шт.	1											
Тип интерфейса связи	RS-485, протокол обмена Modbus RTU											
Архив контролируемых температур (энергонезависимая память)	3250 значений с интервалом записи 1-60 минут											
Дискретность задания температуры	1 °C											
Диапазон задания температур	от 1 °C до 99 °C											
Режим работы по ГОСТ IEC 60034-1-2014	S1 100% ПВ											
Температура окружающей среды	от 1 °C до 50 °C											
Степень защиты	IP65											

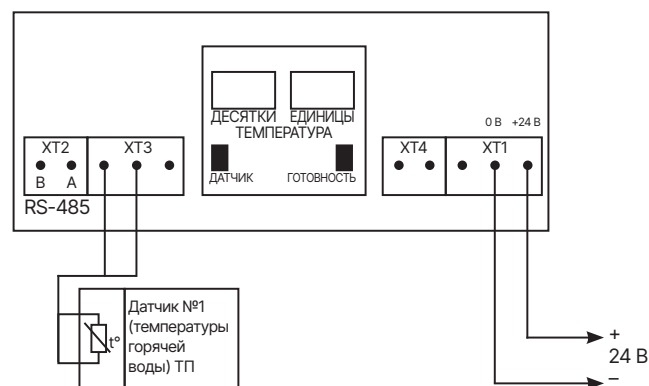
* МВ – исполнение с функцией безопасности (при пропадании питающего напряжения электропривод устанавливает шток клапана в заданное положение «закрыт»).

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- ✓ В системе управления контуром ГВС. Напряжение питания 220 В, 50 Гц

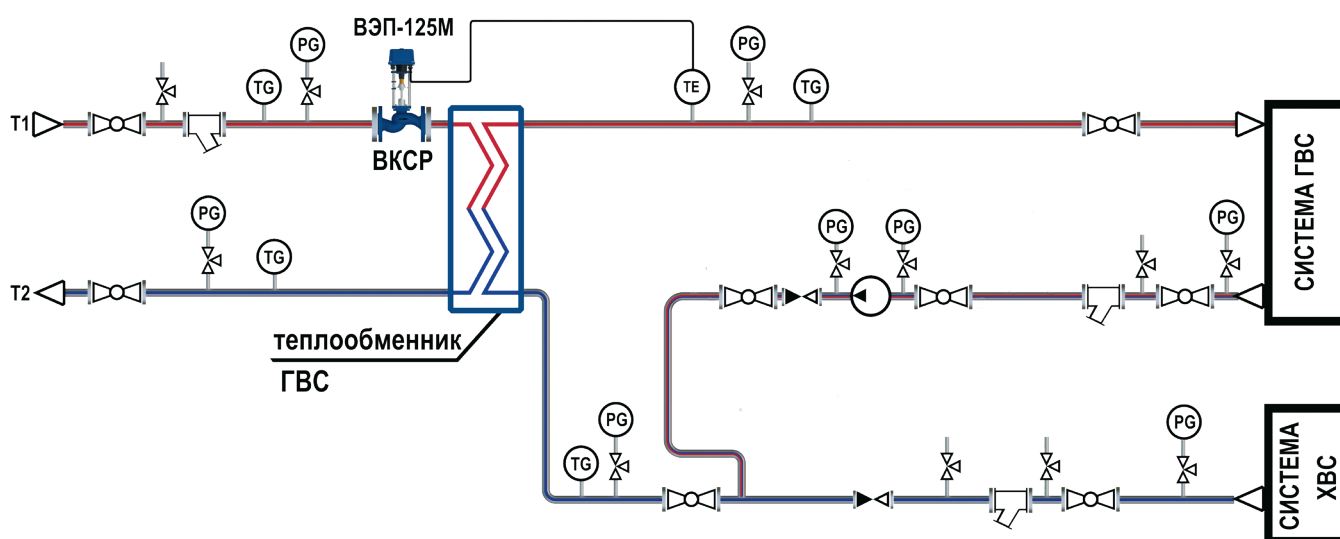


- ✓ В системе управления контуром ГВС. Напряжение питания 24 В



ПРИМЕР МОНТАЖНОЙ СХЕМЫ

- ✓ Установка двухходового регулирующего клапана с приводом ВЭП для регулирования температуры воды в системе горячего водоснабжения (ГВС)



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ – РЕГУЛЯТОРЫ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ИЛИ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ



Выпускаются в базовом исполнении (ВЭП-22ХМ)
или с дополнительной функцией:

- функцией безопасности, позволяющей продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании сетевого питания (ВЭП-22ХМВ).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	ВЭП- 221М(В*), ВЭП-225М(В*), ВЭП-228М(В*)										
Номинальное усилие, Н	700		1600		2700		3000**		4000**		
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц или 24 В DC (постоянного тока)										
Потребляемая мощность, Вт	6				10		24				
Номинальный полный ход, мм	20		20		20	32	20	32	20	32	50
Номинальное время полного хода, с (задается с клавиатуры)	30	50	30	50	50	80	30	50	30	50	75
	40	63	40	63	63	100	40	63	40	63	100
	50	90	50	80	80	125	50	80	63	80	140
	80	125	80	125	125	160	80	125	80	125	200
Управление	встроенный регулятор температуры										
Защита двигателя от перегрузки	электронная										
Класс защиты от поражения электрическим током	II						I				
Тип датчика температуры	ТСП (Pt500), ТСП (Pt1000), температурный коэффициент TC α=0,00385 °C-1 по ГОСТ 6651-2009										
Количество подключаемых датчиков, шт	до 3										
Тип интерфейса связи	RS-485, протокол обмена Modbus RTU										
Архив контролируемых температур (энергонезависимая память)	3250 значений с интервалом записи 1-60 минут										
Дискретность задания температуры	1 °C										
Пределы измерения температуры	от минус 50 °C до плюс 150 °C										
Диапазон задания температур – для ГВС – для ОТП	от 1 °C до 99 °C от 30 °C до 120 °C										
Режим работы по ГОСТ IEC 60034-1-2014	S1 100% ПВ										
Температура окружающей среды	от 1 °C до 50 °C										
Степень защиты	IP65										

* МВ – исполнение со встроенным источником резервного питания позволяет продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение («открыт» или «закрыт») при пропадании сетевого питания.

** Электроприводы с номинальным усилием 3000-4000 Н не выпускаются с резервным источником питания.



Выделенная скорость является базовой и указывается при заказе. Остальные скорости задаются пользователем с помощью переключателя на плате управления.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Электрические схемы подключения электропривода со встроенным регулятором температуры для ГВС и СО:

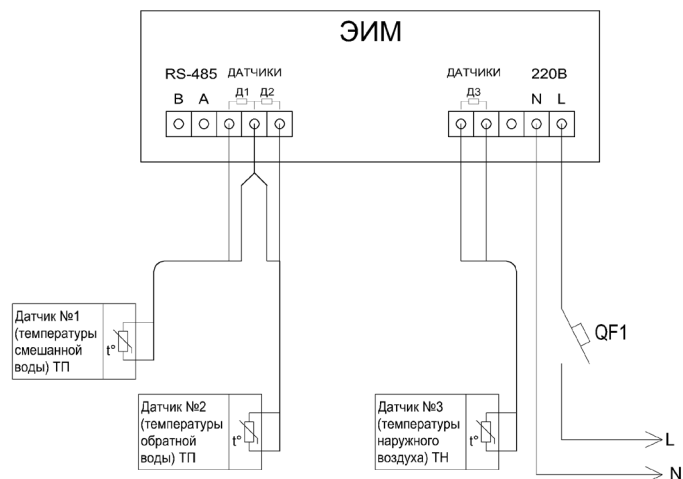


Схема подключения ЭИМ в системе управления контуром отопления (программа 10).
Питание ЭИМ 220 В, 50 Гц

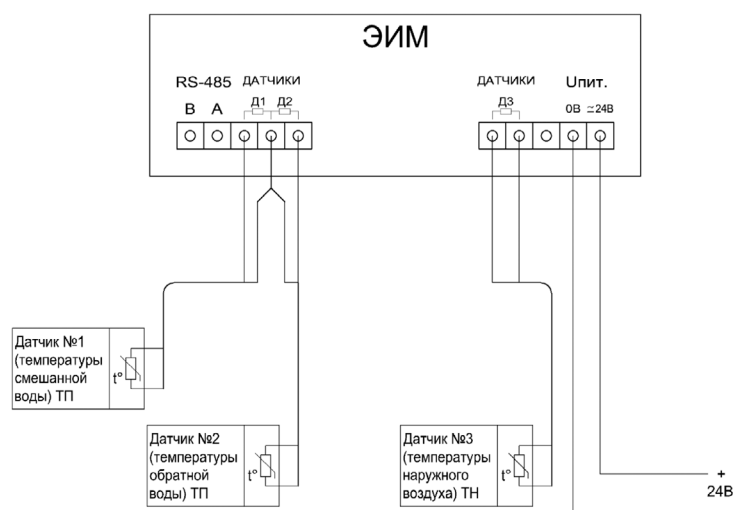


Схема подключения ЭИМ в системе управления контуром отопления (программа 10). Питание ЭИМ 24 В

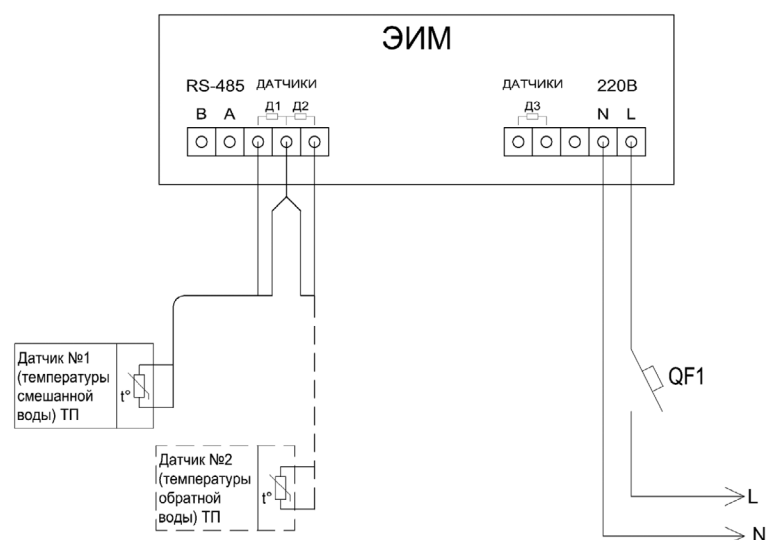


Схема подключения ЭИМ в системе управления контуром ГВС (программа 20).
Питание ЭИМ 220 В, 50 Гц

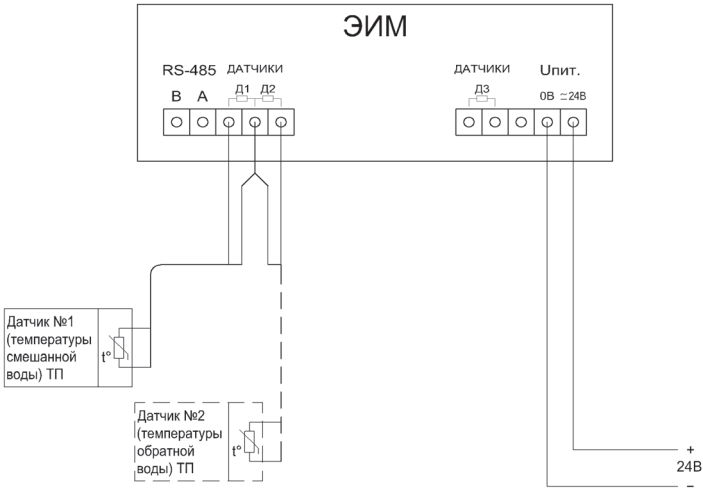
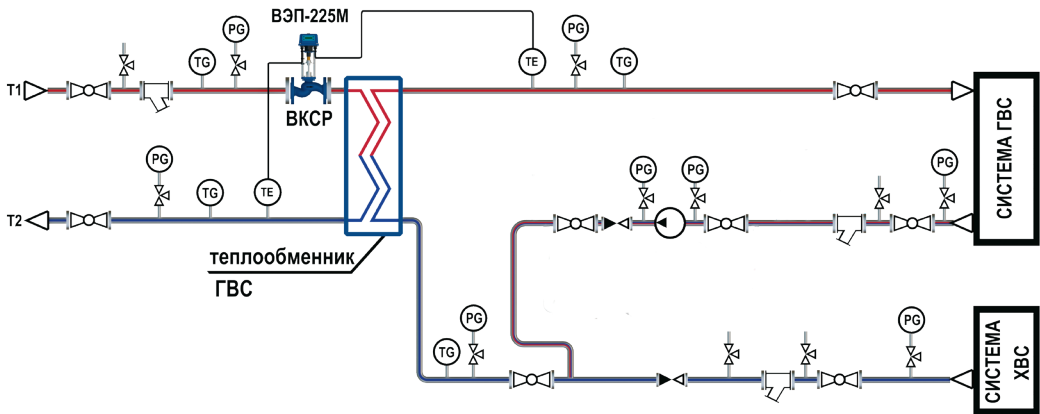


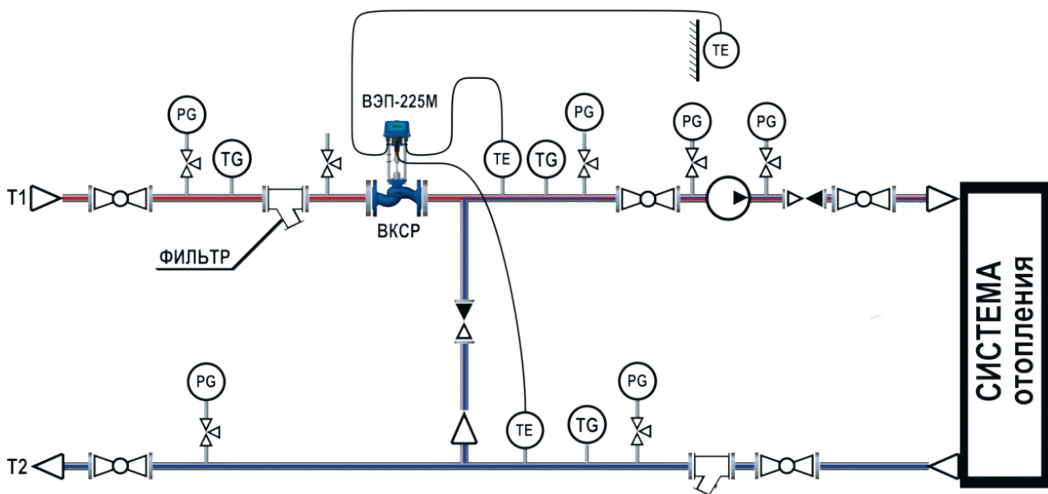
Схема подключения ЭИМ в системе управления контуром ГВС (программа 20).
Питание ЭИМ 24 В, 50 Гц

ПРИМЕРЫ МОНТАЖНЫХ СХЕМ

- Установка двухходового регулирующего клапана с приводом ВЭП для регулирования температуры воды в системе горячего водоснабжения (ГВС)



- Установка двухходового регулирующего клапана с приводом ВЭП для управления одним зависимым контуром отопления (СО)



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ – РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ



Предназначен для управления регулирующей арматурой с целью автоматического поддержания заданного значения давления (перепада давления) рабочей среды.

Выпускаются в базовом исполнении (ВЭП-24ХМ) или с дополнительной функцией:

- с функцией безопасности, позволяющей продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании сетевого питания (ВЭП-24ХМВ)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	ВЭП- 241М(В*), ВЭП-245М(В*), ВЭП-248М(В*)										
Номинальное усилие, Н	1600		2700		3000**		4000**		7000**		
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного или переменного тока)										
Потребляемая мощность, Вт	6		10		24						
Номинальный полный ход, мм	20		20	32	20	32	20	32	50	50	80
Номинальное время полного хода, с, (задается с клавиатуры)	30	40	40	80	30	40	30	40	75	75	100
	40	63	63	100	40	63	40	63	100	100	160
	50	90	90	125	50	90	63	90	140	140	220
	80	125	125	160	90	125	90	125	200	200	320
Управление	Встроенный регулятор давления										
Защита двигателя от перегрузки	Электронная										
Класс защиты от поражения электрическим током	II				I						
Диапазон регулируемого давления (перепада давления), МПа	0,01-2,0										
Дискретность задания давления (перепада давления), МПа	0,01										
Количество подключаемых датчиков с сигналом 4-20 мА или 0-10 В (датчики давления)	2										
Входное сопротивление: – для сигнала 4-20 мА – для сигнала 0-10 В	не более 250 Ом не более 100 кОм										
Тип интерфейса связи	RS-485, протокол обмена Modbus RTU										
Режим работы по ГОСТ IEC60034-1-2014	S1 100 % ПВ										
Температура окружающей среды	от 1 °С до 50 °С										
Степень защиты	IP65										

* МВ – исполнение со встроенным источником резервного питания позволяет продолжить процесс регулирования или установить шток клапана в заданное положение («открыт» или «закрыт») при пропадании сетевого питания.

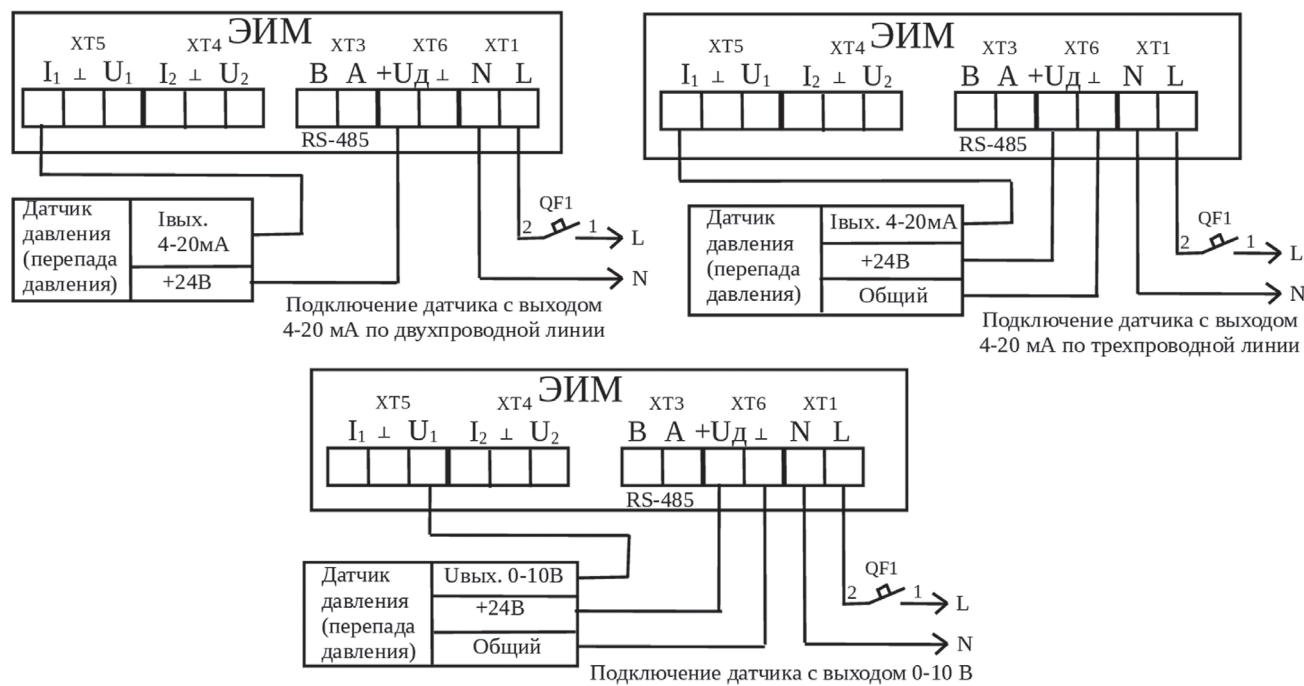
** Электроприводы с номинальным усилием 3000-7000 Н не выпускаются с резервным источником питания.



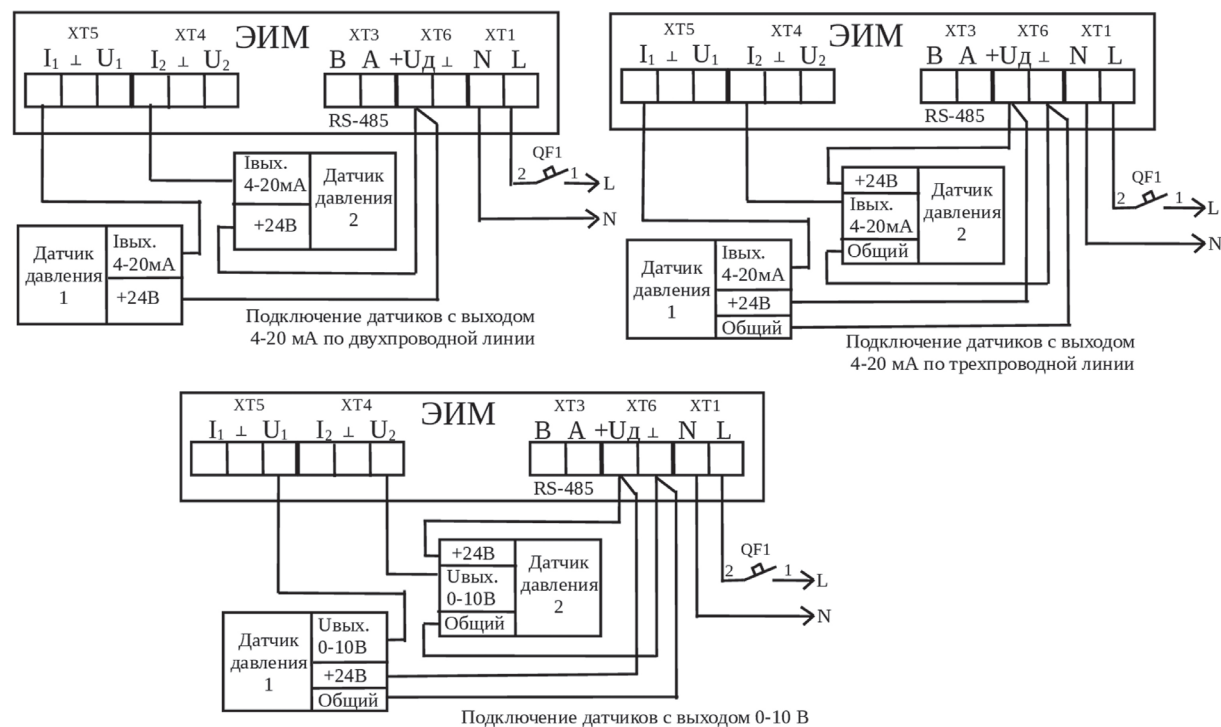
Выделенная скорость является базовой и указывается при заказе. Остальные скорости задаются пользователем с помощью переключателя на плате управления.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

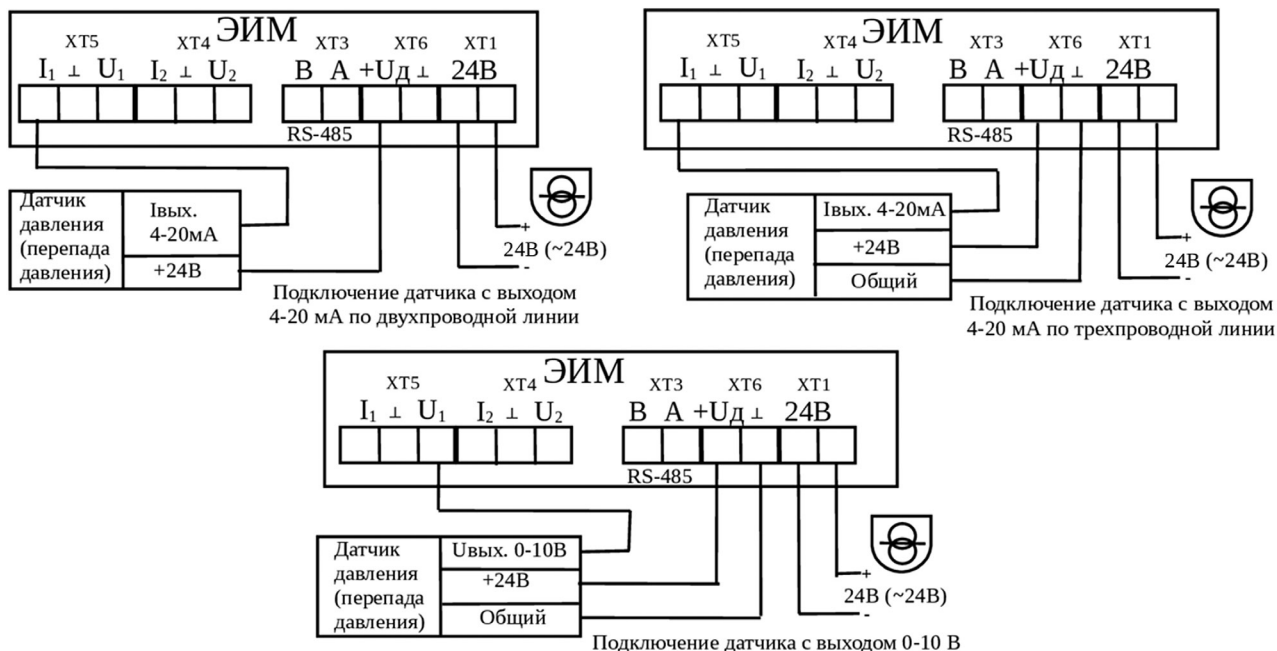
- ✓ Схема подключения электропривода при работе с одним датчиком давления.
Питание 220 В, 50 Гц



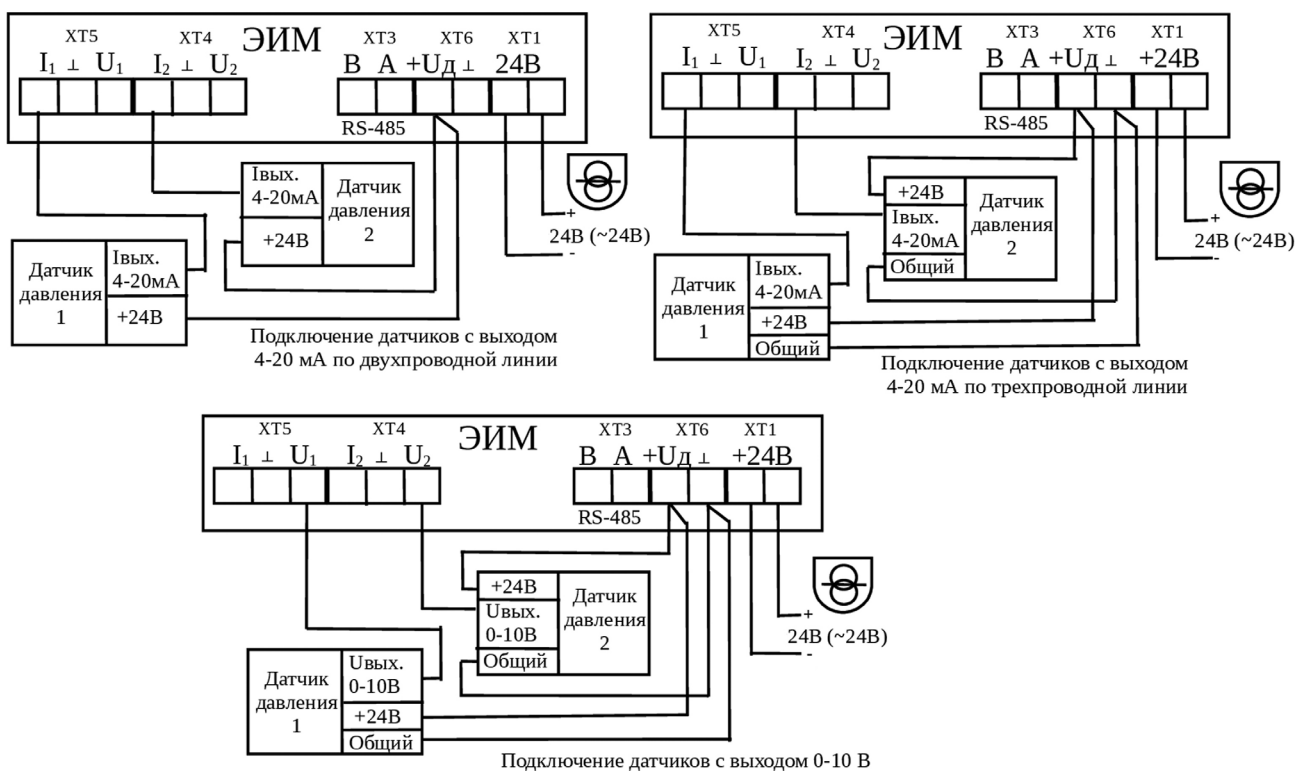
- ✓ Схема подключения электропривода при работе с двумя датчиками давления.
Питание 220 В, 50 Гц



- ✓ Схема подключения электропривода при работе с одним датчиком давления.
Питание 24 В



- ✓ Схема подключения электропривода при работе с двумя датчиками давления.
Питание 24 В



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ОДНОБОРОТНЫЕ ВЭО С ТРЕХПОЗИЦИОННЫМ СИГНАЛОМ УПРАВЛЕНИЯ



Выпускаются в базовом исполнении (ВЭО-15)
или с дополнительными функциями:

- функцией безопасности, обеспечивающей установку затвора дискового или крана шарового в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭО-15В);
- скоростной, время закрытия или открытия 1,5 с (ВЭО-07).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	ВЭО-07	ВЭО-15(В*)				
Номинальный крутящий момент, Нм	6,3	20	40	80	160**	320**
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного или переменного тока)			220 В, 50 Гц		
Потребляемая мощность, Вт	24	6	10	24		30
Номинальное время полного хода, с. (4 скорости, задаются переключателями на плате управления)	1,25	63	63	63	63	63
	1,5	80	80	80	80	80
	2,5	125	125	125	125	125
	3	160	160	160	160	160
Номинальное число оборотов	0,25					
Управляющий сигнал	Трехпозиционный 220 В, 50 Гц или 24 В (постоянного или переменного тока)				Трехпозиционный 220 В, 50 Гц, или 24 В (постоянного тока)	
Защита двигателя от перегрузки	Электронная					
Класс защиты от поражения электрическим током	I	II		I		
Регулируемые концевые выключатели (2 шт.)***	–	+				
Режим работы по ГОСТ 183-74	S4 25% ПВ, 630 переключений в час					
Температура окружающей среды	от 1 °С до 50 °С					
Степень защиты	IP65					
Применяемость	ВКШР DN15, ВКШР DN20	ВКШР DN15, ВКШР DN20, ВКШР DN25, ВКШР DN32	Дисковые затворы DN32-DN65, ВКШР DN40	Дисковые затворы DN80-DN100, ВКШР DN50	Дисковые затворы DN125-DN150	Дисковые затворы DN200

* В – исполнение с функцией безопасности (при пропадании питающего напряжения электропривод устанавливает затвор дисковый или кран шаровый в заданное положение «открыт» или «закрыт»).

** Электроприводы с номинальным крутящим моментом 160–320 Нм не выпускаются с функцией безопасности.

*** По согласованию с заказчиком возможно изготовление ЭИМ в исполнении без концевых выключателей.



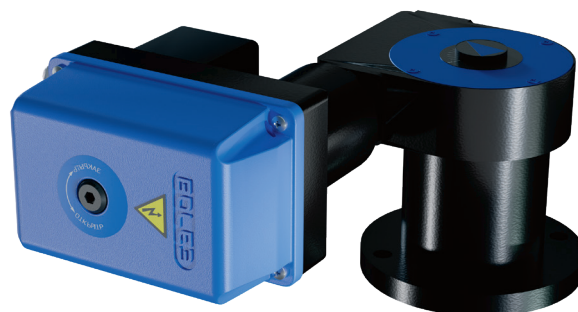
Выделенная скорость является базовой и указывается при заказе. Остальные скорости задаются пользователем с помощью переключателя на плате управления.

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ОДНООБОРОТНЫЕ ВЭО С АНАЛОГОВЫМ СИГНАЛОМ УПРАВЛЕНИЯ



**Выпускаются в базовом исполнении (ВЭО-35)
или с дополнительной функцией:**

- функцией безопасности, обеспечивающей установку затвора дискового или крана шарового в заданное положение «открыт» или «закрыт» при пропадании питающего напряжения (ВЭО-35В)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	ВЭО-35(В*)				
Номинальный крутящий момент, Нм	20	40	80	160**	320**
Напряжение питающей сети	220 В, 50 Гц, или 24 В (постоянного или переменного тока)			220 В, 50 Гц, или 24 В (постоянного тока)	
Потребляемая мощность, Вт	6	10	24		30
Номинальное время полного хода, с (4 скорости, задаются переключателями на плате управления)	63	63	63	63	63
	80	80	80	80	80
	125	125	125	125	125
	160	160	160	160	160
Номинальное число оборотов	0,25				
Управляющий сигнал	Аналоговый 4-20 мА, 0-10В; Трехпозиционный – беспотенциальный контакт или открытый коллектор				
Выходной сигнал	4-20 мА				
Защита двигателя от перегрузки	Электронная				
Класс защиты от поражения электрическим током	II		I		
Режим работы по ГОСТ 183-74	S1 100% ПВ				
Температура окружающей среды	от 1 °С до 50 °С				
Степень защиты	IP65				
Применяемость	ВКШР DN15, ВКШР DN20, ВКШР DN25, ВКШР DN32	Дисковые затворы DN32-DN65, ВКШР DN40	Дисковые затворы DN80-DN100, ВКШР DN50	Дисковые затворы DN125-DN150	Дисковые затворы DN200

* В – исполнение с функцией безопасности (при пропадании питающего напряжения электропривод устанавливает затвор дисковый или кран шаровый в заданное положение «открыт» или «закрыт»).

** Электроприводы с номинальным крутящим моментом 160-320 Нм не выпускаются с функцией безопасности.



Выделенная скорость является базовой и указывается при заказе. Остальные скорости задаются пользователем с помощью переключателя на плате управления.



КРАНЫ ШАРОВЫЕ, ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ



КРАНЫ ШАРОВЫЕ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



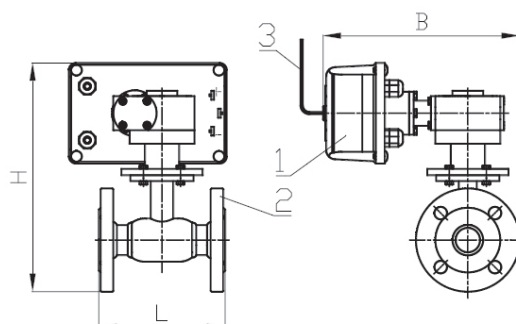
НАЗНАЧЕНИЕ

Краны шаровые (фланцевые) с электроприводом ВЭО предназначены для изменения расхода и (или) герметичного перекрытия потоков воды, протекающей в трубопроводах различного назначения, включая трубопроводы систем отопления (СО) и вентиляции.

Рабочие среды: негорючие, взрывобезопасные, нетоксичные, химически нейтральные к материалам деталей жидкости, в том числе вода, водные растворы этиленгликоля и пропиленгликоля с концентрацией до 60 %.



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ КРАНОВ ШАРОВЫХ



Параметры		Значения							
		ВЭО-07		ВЭО-15 (В*), ВЭО-35 (В*)					
Номинальный диаметр DN, мм		15	20	15	20	25	32	40	50
Номинальное давление PN, МПа		1,6							
Класс герметичности		А							
Строительная длина L, мм		120	120	120	120	140	140	165	180
В, мм		175	175	200	210	220	230	235	275
Н, мм		275	285	235	245	255	280	285	315
Номинальный крутящий момент ЭИМ, Н·м		6,3	6,3	20	20	20	20	40	60
Масса с ЭИМ, кг, не более		5	6	5	6	7	8	9	11
Применяемость ЭИМ	ВЭО-07-6,3-1,5-0,25 -X-IPX	+	+						
	ВЭО-X5(В*)-20/63-0,25-X-IPX			+	+	+	+		
	ВЭО-X5(В*)-40/63-0,25-X-IPX							+	
	ВЭО-X5(В*)-80/63-0,25-X-IPX								+

* В – исполнение с функцией безопасности (при пропадании питающего напряжения электропривод устанавливает затвор дисковый или кран шаровый в заданное положение «открыт» или «закрыт»).

Краны шаровые комплектуются механизмами исполнительными электрическими однооборотными ВЭО (электроприводами):

- с управляющим сигналом 220 В, 50 Гц (схема подключения: трехпроводная), с двумя концевыми выключателями (базовое исполнение);
- с аналоговым управляющим сигналом 0-10 В или 4-20 мА, с позиционером (выходной токовый сигнал 4-20 мА), с питанием 220 В, 50 Гц или 24 В постоянного или переменного тока.

Механизмы исполнительные электрические однооборотные ВЭО оснащены ручным дублером.

ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1. Кран шаровый DN25 с ЭИМ ВЭО-15-20/63-0,25-220В, 50Гц-IP65
2. Кран шаровый DN50 с ЭИМ ВЭО-35-80/63-0,25-24В-IP65

ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



НАЗНАЧЕНИЕ

Дисковые затворы с электроприводом предназначены для изменения расхода и (или) перекрытия потоков воды, протекающей в трубопроводах различного назначения, включая трубопроводы систем отопления (СО), горячего водоснабжения (ГВС) и вентиляции.

Рабочие среды: негорючие, взрывобезопасные, нетоксичные химически нейтральные жидкости, в том числе вода, водяные растворы этиленгликоля и пропиленгликоля с концентрацией до 60% при давлении не более 1,6 МПа и температурой не более 150 °С.



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДИСКОВЫХ ЗАТВОРОВ

Параметры		Значения								
Номинальный диаметр DN, мм		32	40	50	65	80	100	125	150	200
Номинальное давление PN, МПа		1,6								
Применяемость ЭИМ	ВЭО-Х5(В*)-40/63-0,25-Х-IPX	+	+	+	+					
	ВЭО-Х5(В*)-80/63-0,25-Х-IPX					+	+			
	ВЭО-Х5-160/63-0,25-Х-IPX							+	+	
	ВЭО-Х5-320/63-0,25-Х-IPX									+

* В – исполнение с функцией безопасности (при пропадании питающего напряжения электропривод устанавливает затвор дисковый или кран шаровый в заданное положение «открыт» или «закрыт»).

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ

Деталь	Материал
Корпус	Серый чугун, ковкий чугун, углеродистая сталь, нержавеющая сталь
Манжета	NBR, EPDM, FPM, CSM, PTFE
Шток	Нержавеющая сталь
Диск	Ковкий чугун +Ni покрытие, нержавеющая сталь, бронза
Штифт	Нержавеющая сталь
Вкладыши	PTFE, бронза
Упл.штока	NBR, EPDM, FPM, CSM, PTFE

ЭИМ оснащены ручным дублером.

ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

1. Дисковые затворы DN50 с ЭИМ ВЭО-15-40/63-0,25-220В, 50Гц-IP65
2. Дисковые затворы DN150 с ЭИМ ВЭО-15-160/63-0,25-220В, 50Гц-IP65
3. Дисковые затворы DN80 с ЭИМ ВЭО-35-80/63-0,25-24В-IP65



ТЕПЛООБМЕННИКИ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ВТ





ТЕПЛООБМЕННИКИ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ВТ разборные и полуразборные

НАЗНАЧЕНИЕ

Для осуществления процессов теплообмена в системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий между различными средами (вода, водные растворы этиленгликоля, пропиленгликоля, нейтральные жидкости).

Для нагрева и охлаждения жидкости в различных технологических процессах.

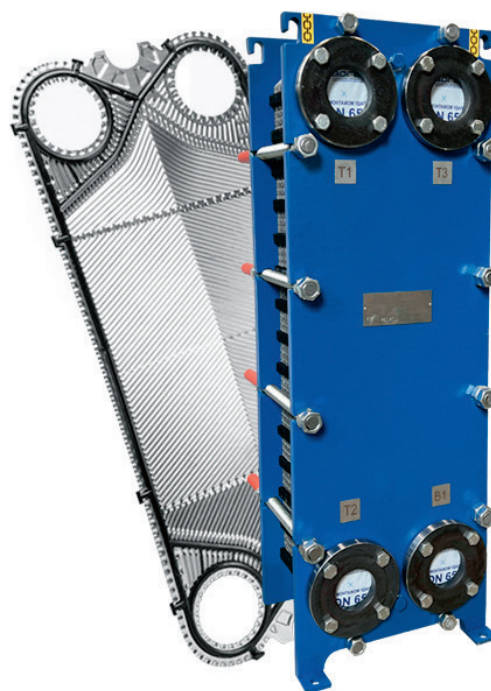
Оборудование не подходит для эксплуатации во взрывоопасной, пожароопасной или токсичной среде.

Температура рабочей среды: от -10 до $+150$ °С.



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Производство теплообменников под разные температурные графики и нагрузки.
- ✓ В зависимости от исходных данных (температуры рабочих сред, потери давления в теплообменниках, коэффициента запаса поверхности) возможно изготовление теплообменника с установленной тепловой нагрузкой до **7,5 Гкал/ч**.
- ✓ Полный цикл собственного производства.
- ✓ Наличие в линейке полуразборного теплообменника ВТ-02 с повышенным запасом прочности за счет толщины листа пластины 0,7 мм.
- ✓ Сроки изготовления: 5-10 рабочих дней.

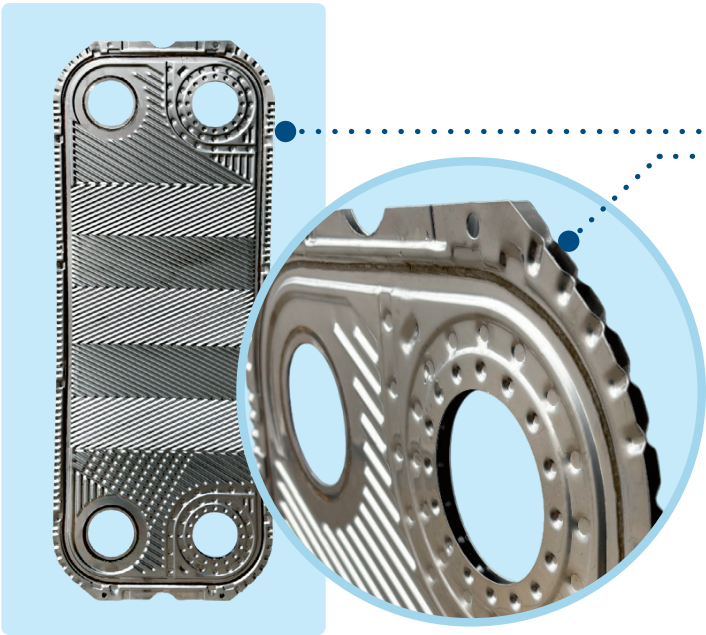


ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗБОРНЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПОРАЗМЕРОВ ПЛАСТИН

Параметры	Значения					
Типоразмер пластины	0,06	0,14	0,25	0,27	0,31	0,41
Толщина листа пластины, мм	0,4-0,6	0,4-0,6	0,5-0,6	0,5 -0,6	0,5-0,6	0,5-0,6
Номинальный диаметр присоединения, мм	25	32	80	50	80	80
	32	40	100	65	100	100
	40	50	125	80	125	125
	50		150	100	150	150
Межосевое расстояние между патрубками, мм	130х394	120х882	250х802	192х880	235х833	235х1083
Макс. количество пластин, шт	123	258	368	254	368	368
Макс. площадь, м²	8	45	92	70	116	156
Номинальное давление PN, МПа	1,6					

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛУРАЗБОРНОГО ТЕПЛООБМЕННИКА

Параметры	Значения
Типоразмер пластины	0,2
Толщина листа пластины, мм	0,7
Номинальный диаметр присоединения, мм	50, 65, 80
Межосевое расстояние между патрубками, мм	182×772
Максимальное количество секций, шт.	180
Максимальная площадь, м²	72
Номинальное давление PN, МПа	1,6



Теплообменники ВТ-02 изготавливаются в полуразборном виде (свариваются две пластины и образуют секцию). Толщина листа пластин составляет 0,7 мм, что способствует увеличению запаса прочности.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Опросный
лист



✓ Теплообменник пластинчатый разборный

BT - X - X/X/X-X-DNX - X

Типоразмер пластины _____

0,06
0,14 (тип А или Б)
0,25 (тип А или Б)
0,27 (тип А или Б)
0,31 (тип А или Б)
0,36 (тип А или Б)
0,41 (тип А или Б)

Количество и тип (АА, АБ, ББ) каналов первого хода _____

Количество и тип (АА, АБ, ББ) каналов второго хода _____

Количество и тип (АА, АБ, ББ) каналов третьего хода _____

Суммарное количество пластин _____

Номинальный диаметр присоединительных патрубков _____

Теплообменник _____

О – с четырьмя патрубками

Ц – с пятью патрубками, включая циркуляционный патрубок

МГВ – моноблок горячего водоснабжения

(двухступенчатый теплообменник с шестью патрубками)

Теплообменник BT-0,14-26ББ/26ББ-53-DN50-Ц

Теплообменник BT с типоразмером пластин 0,14; с количеством каналов 26 шт. типа ББ первого хода; количеством каналов 26 шт. типа ББ второго хода; суммарное количество пластин теплообменника 53 шт; номинальный диаметр патрубков – 50 мм; теплообменник с циркуляционным (Ц) патрубком.

✓ Теплообменник полуразборный

BT - X - X/X/X-X-DNX - X

Типоразмер пластины _____

0,2

Количество секций первого хода _____

Количество секций второго хода _____

Количество секций третьего хода _____

Суммарное количество секций _____

Номинальный диаметр присоединительных патрубков _____

Теплообменник _____

О – с четырьмя патрубками

Ц – с пятью патрубками, включая циркуляционный патрубок

МГВ – моноблок горячего водоснабжения

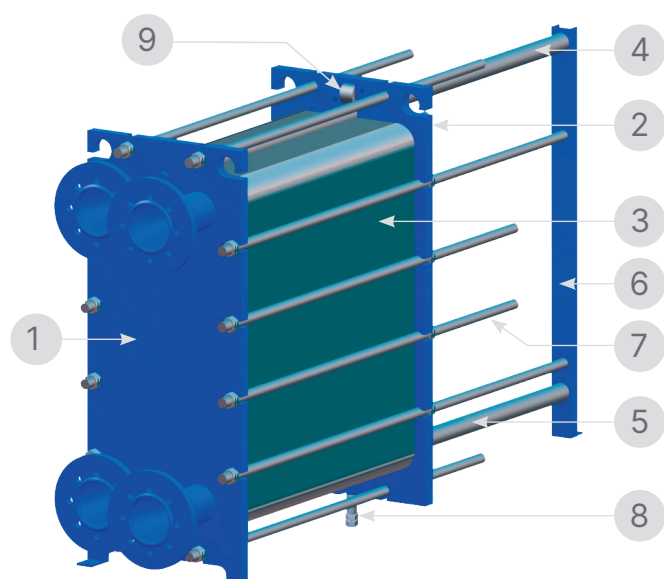
(двухступенчатый теплообменник с шестью патрубками)

Теплообменник BT-0,2-10/9-19-DN50-Ц

Теплообменник BT с типоразмером пластин 0,2; с количеством секций первого хода 10 шт.; количеством секций второго хода 9 шт.; суммарное количество секций теплообменника 19 шт.; номинальный диаметр патрубков – 50 мм; теплообменник с циркуляционным (Ц) патрубком.

КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛООБМЕННИКОВ

Теплообменник состоит из двух плит, пластин (секций) с резиновыми уплотнениями, направляющих, стойки, шпилек с шайбами и гайками, патрубков.



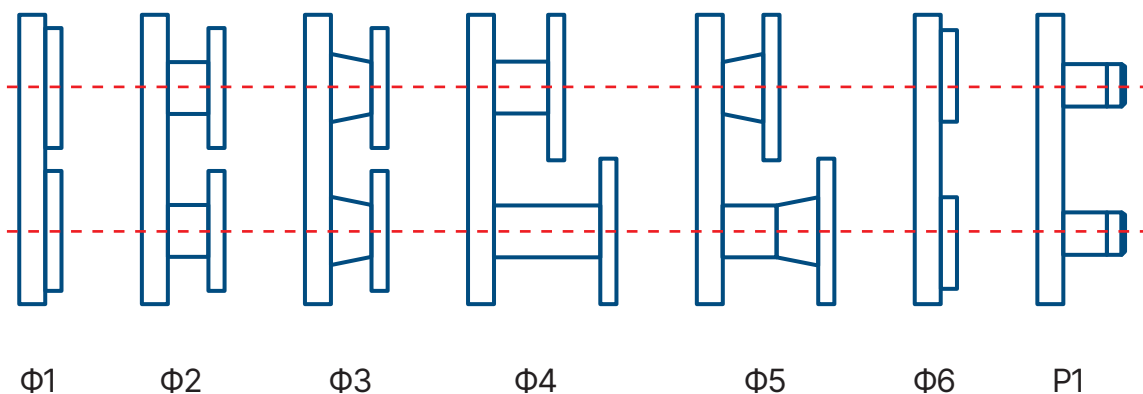
Конструкция теплообменника

- 1 – плита неподвижная
- 2 – плита нажимная
- 3 – пакет пластин (секций)
с резиновыми уплотнениями
- 4 – верхняя направляющая
- 5 – нижняя направляющая
- 6 – стойка
- 7 – шпильки и гайки
- 8 – съемная опора под нижнюю
направляющую. Устанавливается при
количестве пластин 200 и более штук
- 9 – съемный ролик для удобства
перемещения нажимной плиты
(для теплообменников ВТ 0,31 и ВТ 0,41)

ТИПЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА К ТРУБОПРОВОДАМ

Вид сверху:

- Ф1 – фланцевое на плите
- Ф2 – фланцевое на патрубке
- Ф3 – фланцевое на патрубке с переходом
- Ф4 – фланцевое на патрубке, смещенное
- Ф5 – фланцевое на патрубке с переходом, смещенное
- Ф6 – фланцевое на плите (фланец нестандартный)
- Р1 – резьбовое на патрубке



ТИПЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Тип пластины	DN присоединения, мм	Одноходовой		Многоходовой	
		Базовое исполнение	Под заказ	Базовое исполнение	Под заказ
0,06	25	P1	Φ2	P1	Φ2
	32	P1	Φ4	P1	Φ4
	40	P1	Φ4	P1	Φ4
	50	Φ4	P1	Φ4	P1
0,14	32	P1	Φ4, Φ6	P1	Φ4
	40	P1	Φ4, Φ6	P1	Φ4
	50	Φ6	Φ4, P1	Φ4	P1
0,2	50	Φ2	–	Φ2	–
	65	Φ4	–	Φ4	–
	80	Φ4	–	Φ4	–
0,25	80	Φ3	–	Φ3	–
	100	Φ2	Φ1	Φ2	Φ1
	125	Φ5	–	Φ5	–
	150	Φ5	–	Φ5	–
0,27	50	Φ1	Φ2, P1	Φ1	Φ2, P1
	65	Φ1	Φ2	Φ1	Φ2
	80	Φ6	Φ4	Φ6	Φ4
	100	Φ5	–	Φ5	–
0,31 0,41	80	Φ3	–	Φ3	–
	100	Φ2	Φ1	Φ2	Φ1
	125	Φ5	–	Φ5	–
	150	Φ5	–	Φ5	–



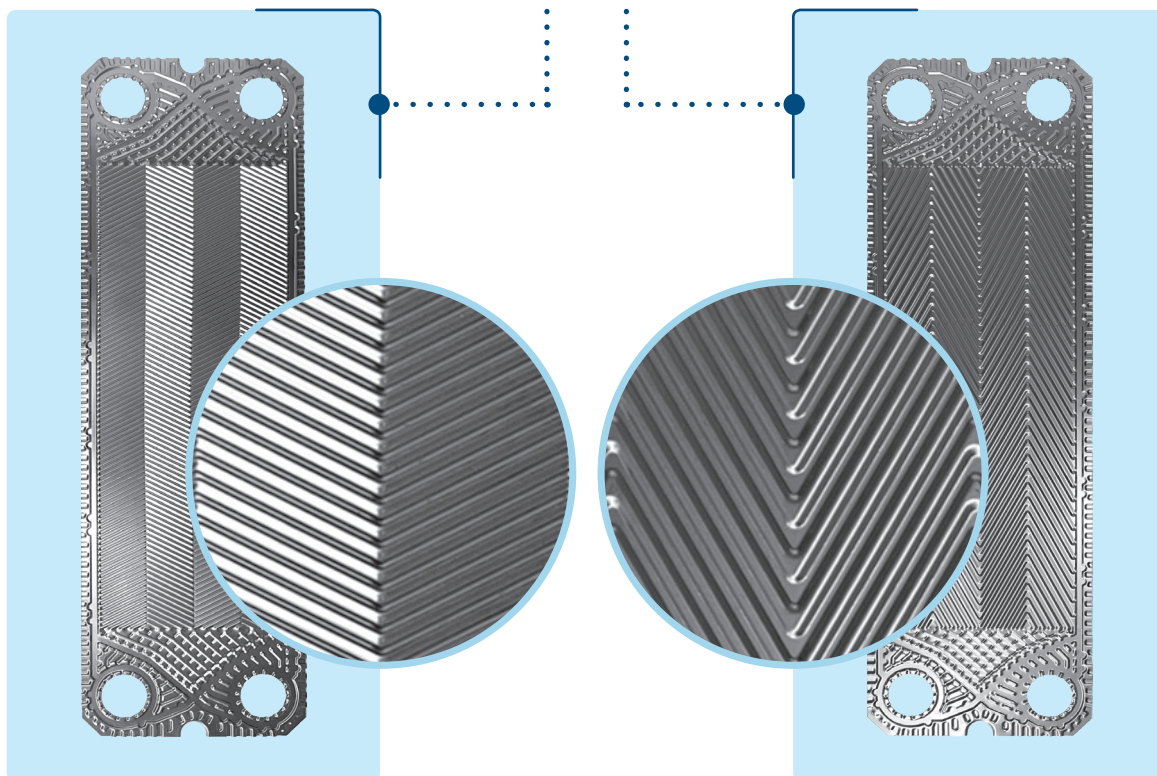
Важно!

При отсутствии информации в опросном листе о типе присоединения теплообменника к трубопроводу производитель изготавливает теплообменник в базовом исполнении.

ПЛАСТИНЫ И КАНАЛЫ

Теплообменники изготавливаются с двумя типами пластин. Различные комбинации пластин образуют три вида каналов, которые определяют теплогидравлические характеристики теплообменника.

Пластины выпускаются с двумя различными углами наклона гофр:



Пластина А

- жесткая пластина (А) имеет высокий коэффициент теплопередачи и большое гидравлическое сопротивление

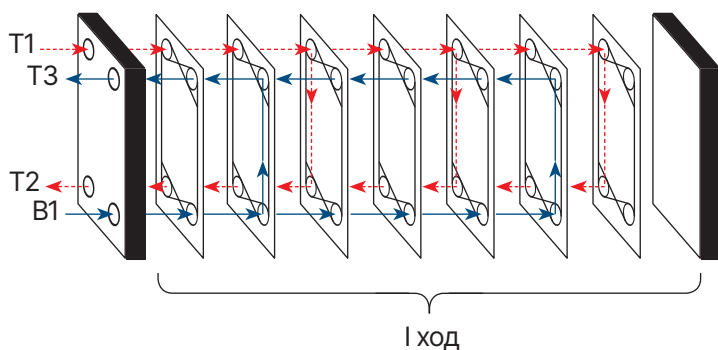
Пластина Б

- мягкая пластина (Б) имеет менее высокий коэффициент теплопередачи и минимальное гидравлическое сопротивление

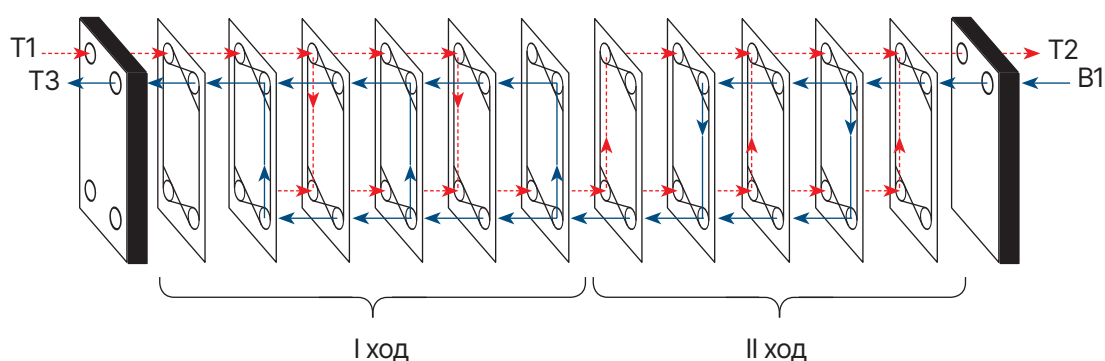
Различные комбинации установки пластин в теплообменнике образуют три различных канала (АА: АБ: ББ) для потока рабочих сред. Используя три типа каналов с различными теплогидравлическими характеристиками, различные размеры пластин, многоходовую схему движения рабочих сред в теплообменнике и различные типы присоединения к трубопроводам можно подобрать теплообменник для заказчика с оптимальными параметрами и стоимостью.

КОМПОНОВКА ТЕПЛООБМЕННИКОВ

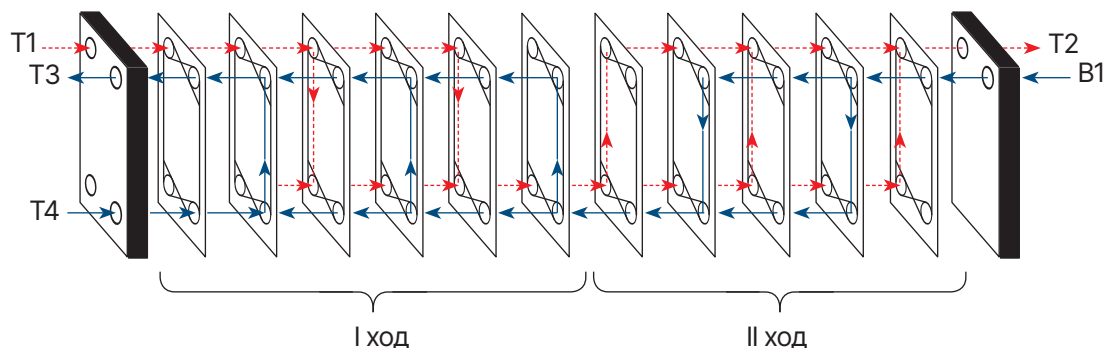
- ✓ Принципиальная схема одноходового теплообменника



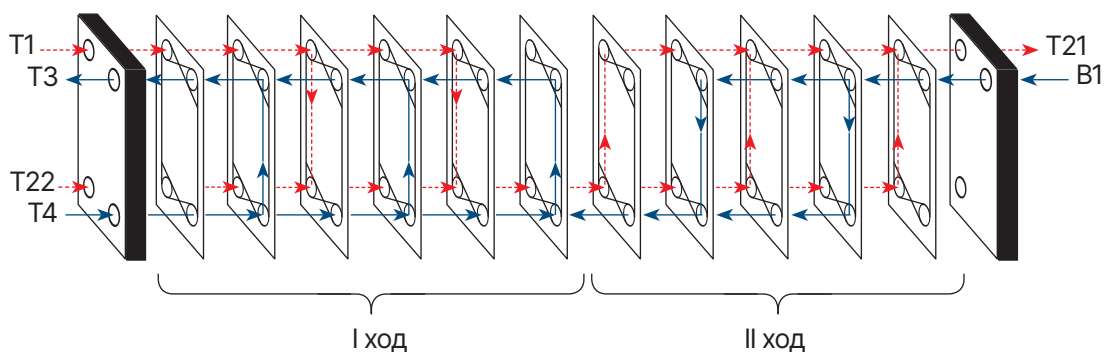
- ✓ Принципиальная схема двухходового теплообменника



- ✓ Принципиальная схема двухходового теплообменника с циркуляционным патрубком



- ✓ Принципиальная схема двухходового теплообменника МГВ





ООО «ВОГЕЗЭНЕРГО»

Республика Беларусь

Отдел продаж

Телефон/факс: +375 17 27-27-111
+375 29 630-52-52
+375 29 630-52-47

е-mail: vogez@vogez.by

г. Минск, ул. Бородинская, 2Д

www.vogez.by

Техническая поддержка

Автоматика: +375 29 630-52-38

Арматура: +375 29 630-52-39

Теплосчетчики

и расходомеры: +375 29 630-52-73

Экспорт

Телефон/факс: +375 33 661-16-80

+375 29 630-55-73

е-mail: export@vogez.by

Каталог не является публичной офертой.

ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



www.vogez.by

Вер. 06.2026