



ЭСО-ЭНЕРГО

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

# ЭСО-ЭНЕРГО

## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

---

## Содержание

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| О компании                                      | 2  |
| О продукции                                     | 3  |
| Клапан регулирующий двухходовой ЭСО-КРП         | 4  |
| Клапан регулирующий трёхходовой ЭСО-КРТ         | 9  |
| Методика подбора                                | 13 |
| Регулятор давления прямого действия ЭСО-РДП     | 16 |
| Регулятор температуры ЭСО-РТ                    | 19 |
| Шкаф автоматики ЭСО-ША                          | 20 |
| Узлы регулирования расхода теплоносителя (УРРТ) | 22 |
| Регулируемый гидроэлеватор ЭСО-РЭ               | 24 |





ЭСО-ЭНЕРГО

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## О компании

Основанная в 2017 году компания «ЭСО-Энерго» производит качественное энергосберегающее оборудование. Мы разрабатываем эффективные решения, с помощью которых предприятия внедряют программы энергосервисных мероприятий, автоматизируют системы теплоснабжения и экономят значительные ресурсы.

Под маркой ЭСО выпускается линейка специализированной продукции, в том числе регулирующие клапаны, регуляторы давления, гидроэлеваторы, контроллеры для управления клапанами и насосами, шкафы автоматики.



Современное производство



Контроль качества



Выгодные условия



Гибкость и оперативность



Постоянное развитие



Сервисное сопровождение

## О продукции

Оборудование под маркой ЭСО Энерго установлено и надежно работает на более чем 1500 объектах в г.Москва и сотнях объектов в других городах России — от Калининграда до Владивостока.

## Наши преимущества

Изучая опыт отечественных и зарубежных производителей, наши инженеры находят новые решения для повышения эффективности систем теплоснабжения.

## Постоянное развитие

Изучая опыт отечественных и зарубежных производителей, наши инженеры находят новые решения для повышения эффективности систем теплоснабжения.

## Современное производство

Продукция ЭСО выпускается на основе разработок компании — как на собственной производственной площадке в Москве, так и на тщательно отобранных партнерских предприятиях.

## Контроль качества

Мы ориентируемся на международные стандарты качества, ведем контроль на разных этапах производства. Вся продукция сертифицирована.



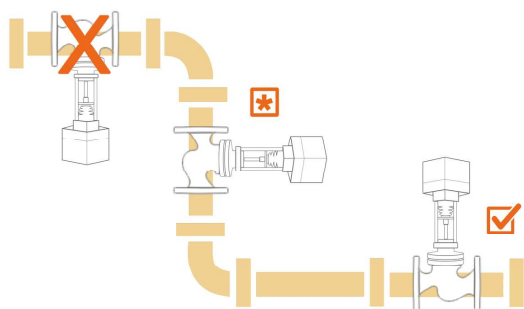
## Клапан регулирующий двухходовой ЭСО–КРП

Клапан предназначен для применения в системах автоматического управления технологическими процессами и может обеспечивать непрерывное регулирование параметров (расхода, давления и др.) рабочей среды.

Клапан может использоваться для регулирования отпуска тепловой энергии в системах отопления жилых, общественных и производственных зданий, а также в системах горячего водоснабжения в составе оборудования котельных, центральных и индивидуальных тепловых пунктов.

### Технические характеристики

| Наименование показателя                              | Значение                                       |                        |                            |                      |                      |                      |                       |                         |                          |                   |     |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|-----|
| Диаметр условного прохода Ду, мм                     | 15                                             | 20                     | 25                         | 32                   | 40                   | 50                   | 65                    | 80                      | 100                      | 125               | 150 |
| Условное давление Ру, МПа                            | 1,6                                            |                        |                            |                      |                      |                      |                       |                         |                          |                   |     |
| Пропускная характеристика                            | Линейная                                       |                        |                            |                      |                      |                      |                       |                         |                          |                   |     |
| Условная пропускная способность по расходу Кvu, м³/ч | 0,4<br>0,63<br>1,0<br>1,6<br>2,5<br>3,2<br>4,0 | 2,5<br>3,2<br>4<br>6,3 | 2<br>2,5<br>4<br>6,3<br>10 | 10<br>16<br>25<br>32 | 10<br>16<br>25<br>40 | 25<br>32<br>40<br>63 | 40<br>63<br>80<br>100 | 63<br>100<br>125<br>160 | 100<br>125<br>160<br>250 | 160<br>250<br>360 |     |
| Условный ход штока hu, мм                            | Определяется используемым электроприводом      |                        |                            |                      |                      |                      |                       |                         |                          |                   |     |
| Относительная протечка закрытого клапана, % Кvu      | 0,01                                           |                        |                            |                      |                      |                      |                       |                         |                          |                   |     |
| Строительная длина, мм, не более                     | 130                                            | 150                    | 160                        | 180                  | 200                  | 230                  | 290                   | 310                     | 350                      | 400               | 480 |
| Масса, кг, не более                                  | 9                                              | 10                     | 12                         | 13                   | 17                   | 20                   | 30                    | 36                      | 46                       | 65                | 87  |
| Напряжение электропривода                            | 230 В, 50 Гц                                   |                        |                            |                      |                      |                      |                       |                         |                          |                   |     |



### Установка клапанов

Допускается установка клапана на вертикальный или горизонтальный трубопровод.

\* Расположение на вертикальном трубопроводе клапана с  $DN \geq 200$  не рекомендовано. При таком расположении требуется установка опорных стоек под привод.

С  $DN \geq 100$  допускается установка клапана только на горизонтальный трубопровод приводом строго вверх (под углом  $90^\circ$  к поверхности земли).

## Применяемость стандартных электроприводов для регулирующих двухходовых клапанов

| Модель привода |                   | Диаметр условного прохода клапана |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|----------------|-------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|                |                   | 15                                | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| KATRA          | TW 500            | •                                 | •  | •  | •  | •  | •  |    |    |     |     |     |
|                | TW 1000           |                                   |    |    | •  | •  | •  |    |    |     |     |     |
|                | TW 3000           |                                   |    |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |
|                | TW 5000           |                                   |    |    |    |    |    | •  | •  | •   | •   | •   |
| REGADA         | ST mini           | •                                 | •  | •  | •  | •  | •  |    |    |     |     |     |
|                | ST 0              |                                   |    |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   |     |     |
|                | ST 0.1            |                                   |    |    |    |    |    | •  | •  | •   | •   |     |
|                | ST 1              |                                   |    |    |    |    |    |    | •  | •   | •   | •   |
| ЭСО-Энерго     | ЭСО-МЭП-112М-700  | •                                 | •  | •  | •  |    |    |    |    |     |     |     |
|                | ЭСО-МЭП-112М-1600 |                                   |    |    | •  | •  | •  | •  |    |     |     |     |
|                | ЭСО-МЭП-112М-2700 |                                   |    |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |
|                | ЭСО-МЭП-112М-4000 |                                   |    |    |    |    |    | •  | •  | •   | •   | •   |
|                | ЭСО-МЭП-112В-700  | •                                 | •  | •  | •  |    |    |    |    |     |     |     |
|                | ЭСО-МЭП-112В-1600 |                                   |    |    | •  | •  | •  | •  |    |     |     |     |
|                | ЭСО-МЭП-112В-2700 |                                   |    |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |
|                | ЭСО-МЭП-112В-4000 |                                   |    |    |    |    |    | •  | •  | •   | •   | •   |

## Технические характеристики электропривода KATRA



| Технические данные             | TW 500                           | TW 1000     | TW 3000     | TW 5000     |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Напряжение питания, В          | 220                              |             |             |             |
| Диапазон напряжения питания, В | 110 ~ 230                        |             |             |             |
| Рабочая мощность, ВА           | 10                               | 10          | 19          | 19          |
| Максимальный ход, мм           | 30                               | 30          | 50          | 50          |
| Фактическое усилие, Н          | 500 - 700                        | 1000 - 1200 | 3000 - 3500 | 5000 - 5500 |
| Ручное управление              | Гексагональный ключ, самовозврат |             |             |             |
| Время позиционирования         | 1-2 с/мм                         |             |             |             |
| Уровень шума                   | Макс. 35 дБ (А)                  |             |             |             |
| Указатель положения            | Механический 10...40 мм хода     |             |             |             |
| Класс защиты                   | I (с заземлением)                |             |             |             |
| Степень защиты корпуса         | IP65                             |             |             |             |
| Температура окр. среды, °С     | -10 ... +55                      |             |             |             |
| Влажность                      | 95% при температуре 40 °С        |             |             |             |
| Электромагнитная совместимость | СЕ в соответствии с 89/336/ЕЕС   |             |             |             |
| Принцип действия               | Тип 1 по EN 60730-1              |             |             |             |
| Тех. обслуживание              | Не требуется                     |             |             |             |
| Вес (без клапана), кг          | 3                                | 3           | 3,8         | 3,8         |

## Технические характеристики электропривода REGADA



| Технические данные           | ST mini                                             | ST 0        | ST 0.1       | ST 1          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| Нагрузочная сила, Н          | 500 ... 1000                                        | 320 .. 4000 | 3200 .. 6300 | 2500 .. 8700  |
| Выключающая сила, Н          | 550 .. 1100                                         | 360 .. 4500 | 3600 .. 7200 | 2900 .. 10000 |
| Скорость управления, мм/мин  | 5 .. 40                                             | 4 .. 40     | 10 .. 63     | 8 .. 80       |
| Максимальный рабочий ход, мм | 25                                                  | 40          | 50           | 80            |
| Напряжение питания, V        | 230                                                 |             |              |               |
| Электрическое присоединение  | на клеммную колодку                                 |             |              |               |
| Выключатели                  | силы, положения                                     |             |              |               |
| Датчик положения             | сопротивления: 1x100 / 1x2000<br>токовый: 4...20 мА |             |              |               |
| Температура окр. среды, °C   | -25 ... +55                                         |             |              |               |
| Степень защиты               | IP 67                                               | IP 54       | IP 67        | IP 67         |
| Механическое присоединение   | столбчатое или фланцевое                            |             |              |               |
| Масса, кг                    | 3,3 .. 3,7                                          | 2,5 .. 4,5  | 8,5 .. 9,0   | 8,5 .. 13     |

### Стандартное оснащение

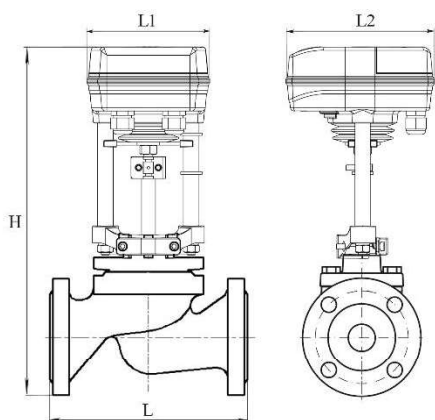
| ST mini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ST 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ST 0.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ST 1                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Клеммное присоединение</li> <li>• Варианты исполнения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 выключатель силы + 1 выключатель положения</li> <li>- 2 выключателя силы</li> <li>- 1 выключатель положения + 2 выключателя силы</li> <li>- 2 выключателя положения + 2 выключателя силы</li> </ul> </li> <li>• Местный указатель положения</li> <li>• Механическое присоединение столбчатое</li> <li>• Управление вручную</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение 220 V AC</li> <li>• Клеммное присоединение</li> <li>• Варианты исполнения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 выключатель силы + 1 выключатель положения</li> <li>- 2 выключателя силы</li> </ul> </li> <li>• Местный указатель положения</li> <li>• Механическое присоединение столбчатое</li> <li>• Управление вручную</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Клеммное присоединение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 выключателя силы + 1 выключатель положения</li> </ul> </li> <li>• Местный указатель положения</li> <li>• Механическое присоединение столбчатое</li> <li>• Нагревательное сопротивление термическим выключателем</li> <li>• Управление вручную с перманентной готовностью</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Клеммное присоединение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 выключателя силы + 2 выключателя положения</li> </ul> </li> <li>• Местный указатель положения</li> <li>• Механическое присоединение с фланцем</li> <li>• Управление вручную</li> </ul> |

## Технические характеристики электропривода ЭСО-МЭП



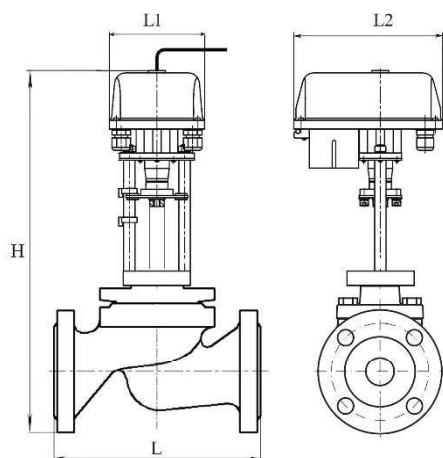
| Технические данные                                                                                                                                | ЭСО-МЭП 112М                                                                                                                                          | ЭСО-МЭП 112В                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Напряжение питающей сети                                                                                                                          | 220 В, 50 Гц                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                                                                                                               | 10                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Условия эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура окружающей среды</li> <li>- относительная влажность воздуха</li> </ul> | от 1 °C до 50 °C<br>до 80 %                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Степень защиты                                                                                                                                    | IP65                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Номинальное усилие, Н                                                                                                                             | 700±10 %                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                   | 1600±10 %                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                   | 2700±10 %                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                   | 4000±10 %                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Номинальный полный ход, мм                                                                                                                        | 32±10 %                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Номинальное время полного хода, в зависимости от исполнения привода, с (задается переключателем)                                                  | 30±10 %                                                                                                                                               | 100±10 %                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   | 40±10 %                                                                                                                                               | 125±10 %                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   | 50±10 %                                                                                                                                               | 160±10 %                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   | 63±10 %                                                                                                                                               | 200±10 %                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                   | 80±10 %                                                                                                                                               | 225±10 %                                                                                                                                                                                                                               |
| Класс защиты от поражения электрическим током                                                                                                     | II                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Масса, кг, не более                                                                                                                               | 1,8                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Режим работы                                                                                                                                      | Повторно-кратковременный с частыми пусками S4 по ГОСТ-183, максимальная частота включений в 1 час - 630, при продолжительности включений (ПВ) до 25 % | Повторно-кратковременный, ПВ - не более 25 %, при частоте не более 250 включений в час. При пропадании напряжения питания ЭИМ, за время не более 30 секунд, устанавливается в положение, заданное переключателем (нижнее или верхнее). |
| Средний срок службы                                                                                                                               | Не менее 10 лет                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |

## Габаритные размеры двухходовых клапанов с ЭИМ КАТРА: тип TW 500, TW 1000, TW 3000, TW 5000



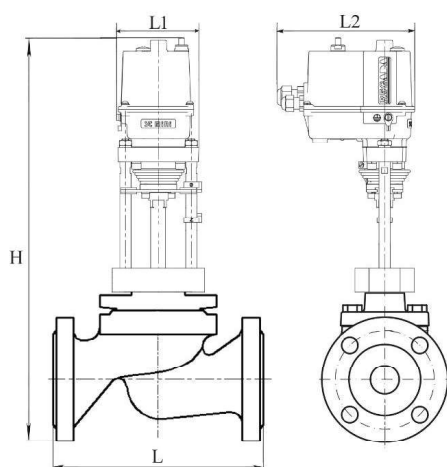
| Ду, мм | L, мм | L1, мм | L2, мм | H, мм     | Тип привода        |
|--------|-------|--------|--------|-----------|--------------------|
| 15     | 130   | 143    | 173    | 382       | TW 500             |
| 20     | 150   | 143    | 173    | 387       | TW 500             |
| 25     | 160   | 143    | 173    | 397       | TW 500             |
| 32     | 180   | 143    | 173    | 416 / 446 | TW 500, 1000, 3000 |
| 40     | 200   | 143    | 173    | 426 / 456 | TW 1000, 3000      |
| 50     | 230   | 143    | 173    | 443 / 473 | TW 1000, 3000      |
| 65     | 290   | 143    | 193    | 516       | TW 3000, 5000      |
| 80     | 310   | 143    | 193    | 551       | TW 3000, 5000      |
| 100    | 350   | 143    | 193    | 577       | TW 3000, 5000      |
| 125    | 400   | 143    | 193    | 63        | TW 3000, 5000      |
| 150    | 480   | 143    | 193    | 644       | TW 5000            |

## Габаритные размеры двухходовых клапанов с ЭИМ ЭСО-МЭП: тип 112 (700, 1600, 2700, 4000)

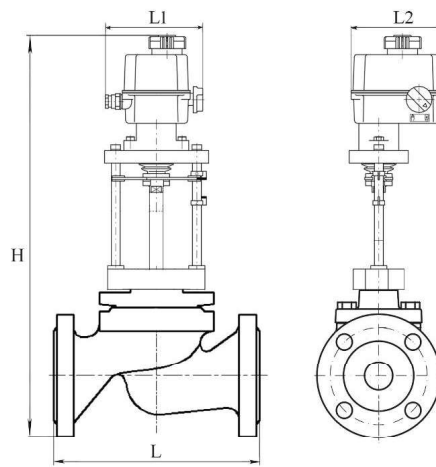


| Ду, мм | L, мм | L1, мм | L2, мм | H, мм     | Тип привода     |
|--------|-------|--------|--------|-----------|-----------------|
| 15     | 130   | 112    | 175    | 366       | 700             |
| 20     | 150   | 112    | 175    | 371       | 700             |
| 25     | 160   | 112    | 175    | 381       | 700             |
| 32     | 180   | 112    | 175    | 400       | 700, 1600, 2700 |
| 40     | 200   | 112    | 175    | 410       | 1600, 2700      |
| 50     | 230   | 112    | 175    | 427       | 1600, 2700      |
| 65     | 290   | 112    | 175    | 470 / 583 | 1600, 2700      |
| 80     | 310   | 112    | 175    | 505 / 618 | 1600, 2700      |
| 100    | 350   | 112    | 175    | 531 / 645 | 1600, 2700      |
| 125    | 400   | 112    | 175    | 567 / 680 | 1600, 2700      |
| 150    | 480   | 112    | 175    | 598 / 711 | 1600, 2700      |

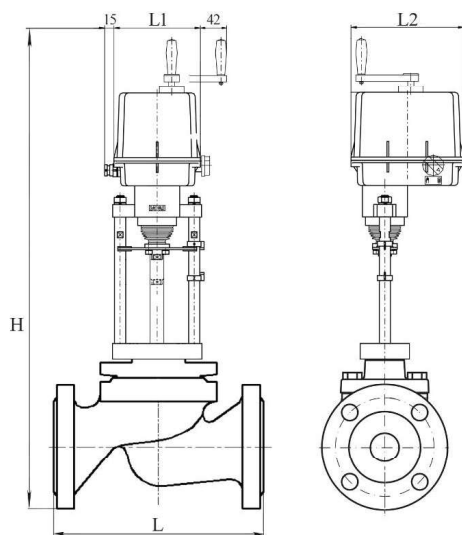
## Габаритные размеры двухходовых клапанов с ЭИМ REGADA: тип ST mini, ST 0, ST 0.1, ST 1



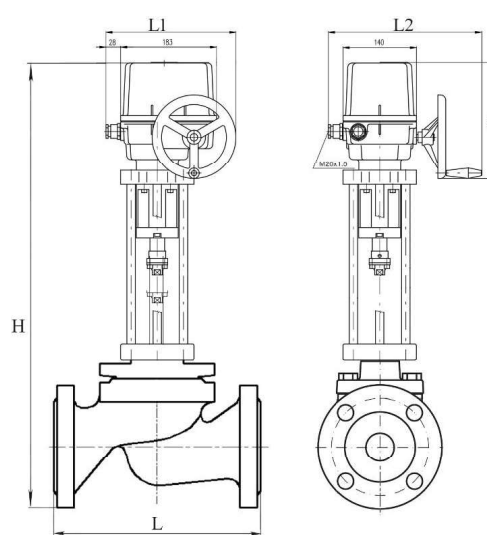
КРП с REGADA ST mini



КРП с REGADA ST 0



КРП с REGADA ST 0.1



КРП с REGADA ST 1

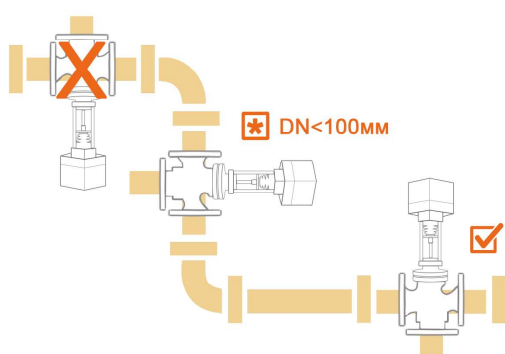
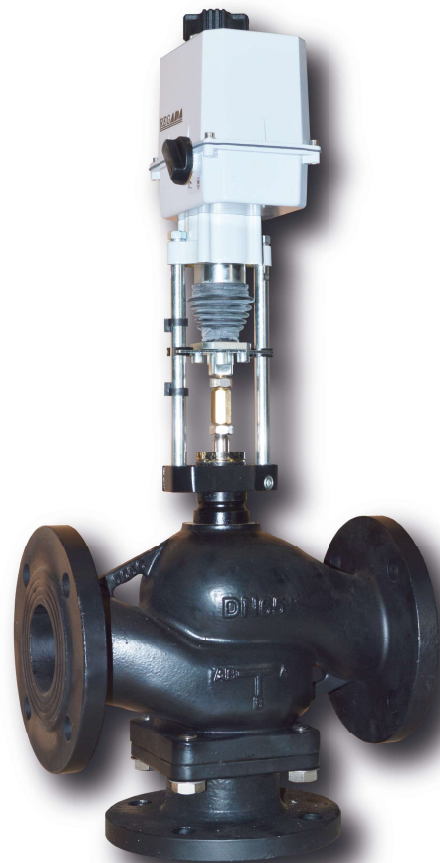
| Ду, мм | L, мм | L1, мм          | L2, мм          | H, мм           | Тип привода        |
|--------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| 15     | 130   | 87              | 146             | 363             | ST mini            |
| 20     | 150   | 87              | 146             | 368             | ST mini            |
| 25     | 160   | 87              | 146             | 378             | ST mini            |
| 32     | 180   | 87 / 132        | 146 / 127       | 397 / 433       | ST mini, ST 0      |
| 40     | 200   | 87 / 132        | 146 / 127       | 407 / 443       | ST mini, ST 0      |
| 50     | 230   | 87 / 132        | 146 / 127       | 424 / 460       | ST mini, ST 0      |
| 65     | 290   | 132 / 140       | 127 / 183       | 503 / 647       | ST 0, ST 0.1       |
| 80     | 310   | 132 / 140 / 248 | 127 / 183 / 274 | 538 / 682 / 757 | ST 0, ST 0.1, ST 1 |
| 100    | 350   | 132 / 140 / 248 | 127 / 183 / 274 | 564 / 708 / 783 | ST 0, ST 0.1, ST 1 |
| 125    | 400   | 140 / 248       | 183 / 274       | 744 / 819       | ST 0.1, ST 1       |
| 150    | 480   | 140 / 248       | 183 / 274       | 775 / 850       | ST 0.1, ST 1       |

## Клапан регулирующий трёхходовой ЭСО-КРТ

Клапаны являются пассивными узлами смешения, которые представляют собой два противофазно изменяющихся сечения затвора двух смешиваемых потоков, с условием сохранения суммарного проходного сечения.

### Технические характеристики

| Наименование показателя                                               | Значение     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Диаметр условного прохода Ду, мм                                      | 20           | 25  | 32  | 40  | 50  | 65  | 80  | 100 | 125 | 150 |
| Условная пропускная способность по расходу, $K_v$ , м <sup>3</sup> /ч | 6,3          | 10  | 16  | 25  | 40  | 63  | 100 | 160 | 250 | 350 |
| Условный ход штока $h_u$ , мм                                         | 8            | 13  | 13  | 20  | 20  | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  |
| Строительная длина, мм, не более                                      | 150          | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 | 350 | 400 | 480 |
| Максимальный перепад давления на клапане в процессе эксплуатации, МПа | 1,6          | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Масса, кг, не более                                                   | 7,5          | 12  | 13  | 17  | 20  | 30  | 36  | 50  | 67  | 86  |
| Потребляемая мощность, Вт                                             | не более 15  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Давление рабочей среды, МПа                                           | не более 1,6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Температура рабочей среды, °С                                         | от 1 до 150  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Напряжение электропривода                                             | 230 В, 50 Гц |     |     |     |     |     |     |     |     |     |



### Установка клапанов

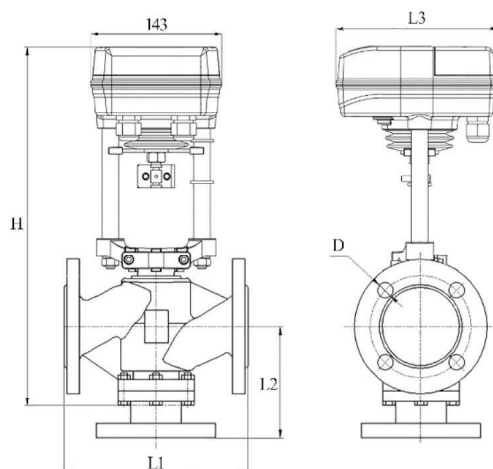
Допускается установка клапана на вертикальный или горизонтальный трубопровод (установка приводом вниз не рекомендуется).

✱ Расположение на вертикальном трубопроводе клапана с  $DN \geq 100$  не рекомендовано. При таком расположении требуется установка опорных стоек под привод.

## Применяемость стандартных электроприводов:

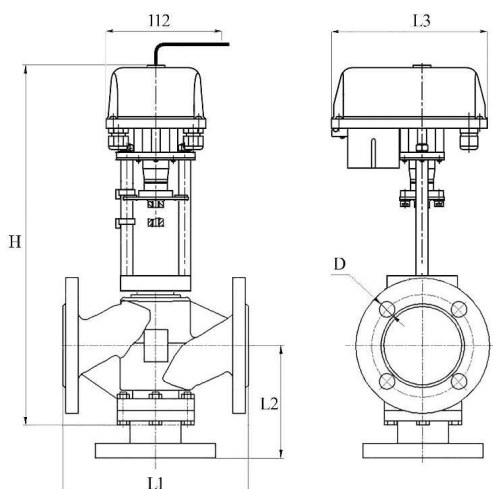
| Производитель привода | Модель привода    | Диаметр условного прохода клапана |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|                       |                   | 20                                | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| KATRA                 | TW 500            | •                                 | •  | •  | •  |    |    |    |     |     |     |
|                       | TW 1000           |                                   |    | •  | •  | •  |    |    |     |     |     |
|                       | TW 3000           |                                   |    |    |    | •  | •  | •  | •   |     |     |
|                       | TW 5000           |                                   |    |    |    |    | •  | •  | •   | •   | •   |
| REGADA                | ST mini           | •                                 | •  | •  | •  | •  |    |    |     |     |     |
|                       | ST 0              |                                   |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   |     |     |
|                       | ST 0.1            |                                   |    |    |    |    | •  | •  | •   |     |     |
|                       | ST 1              |                                   |    |    |    |    |    | •  | •   | •   | •   |
| ЭСО-Энерго            | ЭСО-МЭП-112М-700  | •                                 | •  | •  | •  |    |    |    |     |     |     |
|                       | ЭСО-МЭП-112М-1600 |                                   |    | •  | •  | •  |    |    |     |     |     |
|                       | ЭСО-МЭП-112М-2700 |                                   |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   |     |     |
|                       | ЭСО-МЭП-112М-4000 |                                   |    |    |    |    |    | •  | •   | •   | •   |
|                       | ЭСО-МЭП-112В-700  | •                                 | •  | •  | •  |    |    |    |     |     |     |
|                       | ЭСО-МЭП-112В-1600 |                                   |    | •  | •  | •  |    |    |     |     |     |
|                       | ЭСО-МЭП-112В-2700 |                                   |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   |     |     |
|                       | ЭСО-МЭП-112В-4000 |                                   |    |    |    |    |    | •  | •   | •   | •   |

## Габаритные размеры трехходовых клапанов с ЭИМ КАТРА: типа TW 500, TW 1001, TW 3000, TW 5000



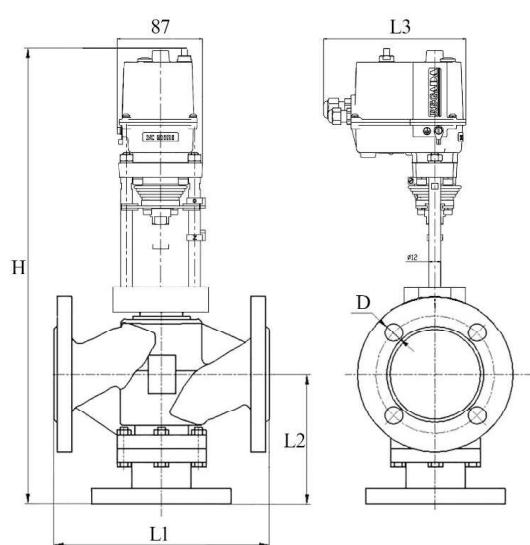
| Ду, мм | L1, мм | L2, мм | L3, мм | H, мм, не более | D, шт-мм | Тип привода        |
|--------|--------|--------|--------|-----------------|----------|--------------------|
| 20     | 150    | 106    | 173    | 400             | 4-14     | TW 500             |
| 25     | 160    | 111    | 173    | 430             | 4-14     | TW 500             |
| 32     | 180    | 121    | 173    | 450             | 4-19     | TW 500, 1000, 3000 |
| 40     | 200    | 122    | 173    | 500             | 4-19     | TW 1000, 3000      |
| 50     | 230    | 136    | 173    | 520             | 4-19     | TW 1000, 3000      |
| 65     | 290    | 156    | 193    | 538             | 4-19     | TW 3000, 5000      |
| 80     | 310    | 185    | 193    | 680             | 8-19     | TW 3000, 5000      |
| 100    | 350    | 202    | 193    | 752             | 8-19     | TW 3000, 5000      |
| 125    | 400    | 240    | 193    | 800             | 8-19     | TW 3000, 5000      |
| 150    | 480    | 270    | 193    | 820             | 8-23     | TW 5000            |

## Габаритные размеры трехходовых клапанов с ЭИМ ЭСО-МЭП: типа 112 (700, 1600, 2700, 4000)

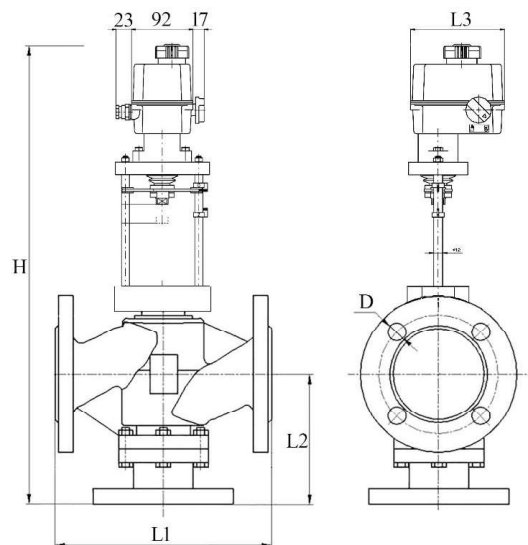


| Ду, мм | L1, мм | L2, мм | L3, мм | H, мм, не более | D, шт-мм | Тип привода      |
|--------|--------|--------|--------|-----------------|----------|------------------|
| 20     | 150    | 106    | 175    | 290             | 4-14     | 700              |
| 25     | 160    | 111    | 175    | 295             | 4-14     | 700              |
| 32     | 180    | 121    | 175    | 305             | 4-19     | 700, 1600, 2700  |
| 40     | 200    | 122    | 175    | 306             | 4-19     | 1600, 2700       |
| 50     | 230    | 136    | 175    | 320             | 4-19     | 1600, 2700       |
| 65     | 290    | 156    | 175    | 340             | 4-19     | 1600, 2700, 4000 |
| 80     | 310    | 185    | 175    | 369 / 482       | 8-19     | 2700, 4000       |
| 100    | 350    | 202    | 175    | 386 / 499       | 8-19     | 2700, 4000       |
| 125    | 400    | 240    | 175    | 537             | 8-19     | 2700, 4000       |
| 150    | 480    | 270    | 175    | 567             | 8-23     | 2700, 4000       |

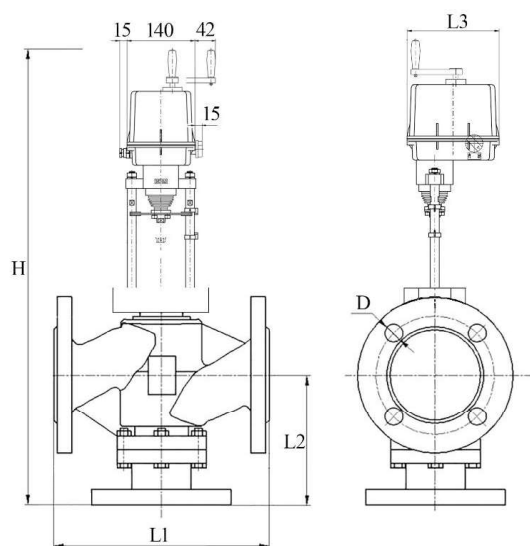
## Габаритные размеры двухходовых клапанов с ЭИМ REGADA: типа ST mini, ST 0, ST 0.1, ST 1



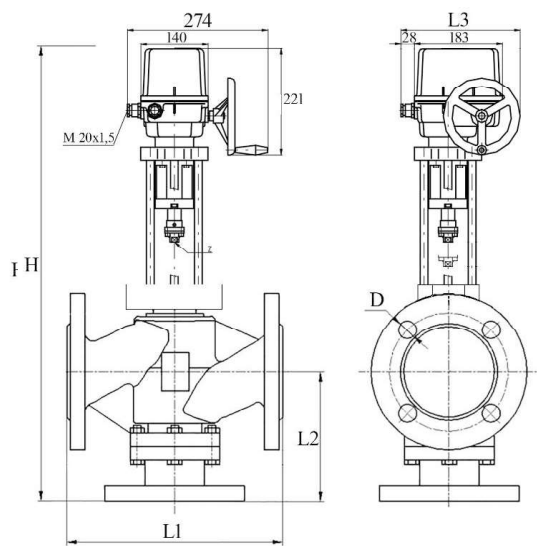
KPT c REGADA ST mini



KPT c REGADA ST 0



KPT c REGADA ST 0.1



KPT c REGADA ST 1

| Ду, мм | L1, мм | L2, мм | L3, мм          | H, мм, не более | D, шт-мм | Тип привода        |
|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|----------|--------------------|
| 20     | 150    | 106    | 146             | 287             | 4-14     | ST mini            |
| 25     | 160    | 111    | 146             | 292             | 4-14     | ST mini            |
| 32     | 180    | 121    | 146 / 127       | 302 / 338       | 4-19     | ST mini, ST 0      |
| 40     | 200    | 122    | 146 / 127       | 303 / 339       | 4-19     | ST mini, ST 0      |
| 50     | 230    | 136    | 146 / 127       | 317 / 353       | 4-19     | ST mini, ST 0      |
| 65     | 290    | 156    | 127 / 183       | 373 / 517       | 4-19     | ST 0, ST 0.1       |
| 80     | 310    | 185    | 127 / 183 / 274 | 402 / 546 / 621 | 8-19     | ST 0, ST 0.1, ST 1 |
| 100    | 350    | 202    | 127 / 183 / 274 | 419 / 563 / 638 | 8-19     | ST 0, ST 0.1, ST 1 |
| 125    | 400    | 240    | 127 / 183 / 274 | 601 / 676       | 8-19     | ST 0.1, ST 1       |
| 150    | 480    | 270    | 183 / 274       | 706             | 8-23     | ST 0.1, ST 1       |

# Методика подбора клапанов седельных регулирующих ЭСО

Клапан подбирается для системы регулирования по его условной пропускной способности в зависимости от имеющегося перепада давления.

**1.** Определение расчетных расходов теплоносителя в системе производится по формуле:

$$G_{\text{сист}} = \frac{Q_{\text{сист}} \cdot 1000}{(t_1 - t_2)}; \text{ м}^3/\text{час}$$

где  $Q_{\text{сист}}$  – тепловая нагрузка в системе, Гкал/час  $t_1$  – температура подающего теплоносителя, оС  $t_2$  – температура возвращаемого теплоносителя, оС

**2.** Определение расчетной пропускной способности клапана определяется по формуле:

$$K_v = 1,2 \cdot \frac{G_{\text{сист}}}{\sqrt{\Delta P}}; \text{ м}^3/\text{час}$$

где  $G_{\text{сист}}$  – расход теплоносителя в системе, м<sup>3</sup>/час  $\Delta P$  – расчетный перепад давления на клапане, бар 1,2 – коэффициент запаса на 20% увеличение расхода теплоносителя Следует выбирать клапан с пропускной способностью  $K_{vs}$  больше или равной  $K_v$  расчетной!

**3.** Расход теплоносителя через полностью открытый клапан при расчетном перепаде давления рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{клапана}} = K_{vs} \cdot \sqrt{\Delta P}; \text{ м}^3/\text{час}$$

где  $\Delta P$  – расчетный перепад давления на клапане, бар  $K_{vs}$  – пропускная способность клапана при расчетном перепаде давления  $\Delta P=1$  бар, м<sup>3</sup>/час

**4.** Определение потери давления при полностью открытом клапане при пропуске расчетного расхода теплоносителя выполняется по формуле:

$$\Delta P = \left( \frac{G_{\text{сист}}}{K_{vs}} \right)^2; \text{ бар}$$

где  $G_{\text{сист}}$  – расход теплоносителя в системе, м<sup>3</sup>/час  $K_{vs}$  – пропускная способность клапана при расчетном перепаде давления  $\Delta P=1$  бар, м<sup>3</sup>/час

**5.** Определение скорости потока теплоносителя, проходящего через полностью открытый клапан, осуществляется по формуле:

$$V = \frac{4 \cdot G_{\text{сист}} \cdot 1000}{3,6 \cdot \pi \cdot d^2}; \text{ м/с}$$

где  $G_{\text{сист}}$  – расход теплоносителя в системе, м<sup>3</sup>/час  $d$  – условный диаметр выбранного клапана, бар

**6.** Максимально допустимый перепад давления на клапане находится по формуле:

$$\Delta P_{\text{max}} = Z \cdot (P_1 - P_{\text{нас}}); \text{ бар}$$

где  $Z$  – фактор кавитации (характеристика клапана)

$P_1$  – давление перед клапаном, бар

$P_{\text{нас}}$  – давление насыщенного водяного пара при заданной температуре теплоносителя, бар

При  $\Delta P_{\text{max}} \geq \Delta P$  кавитация не будет возникать!

**7.** Определение авторитета выбранного клапана вычислить по формуле:

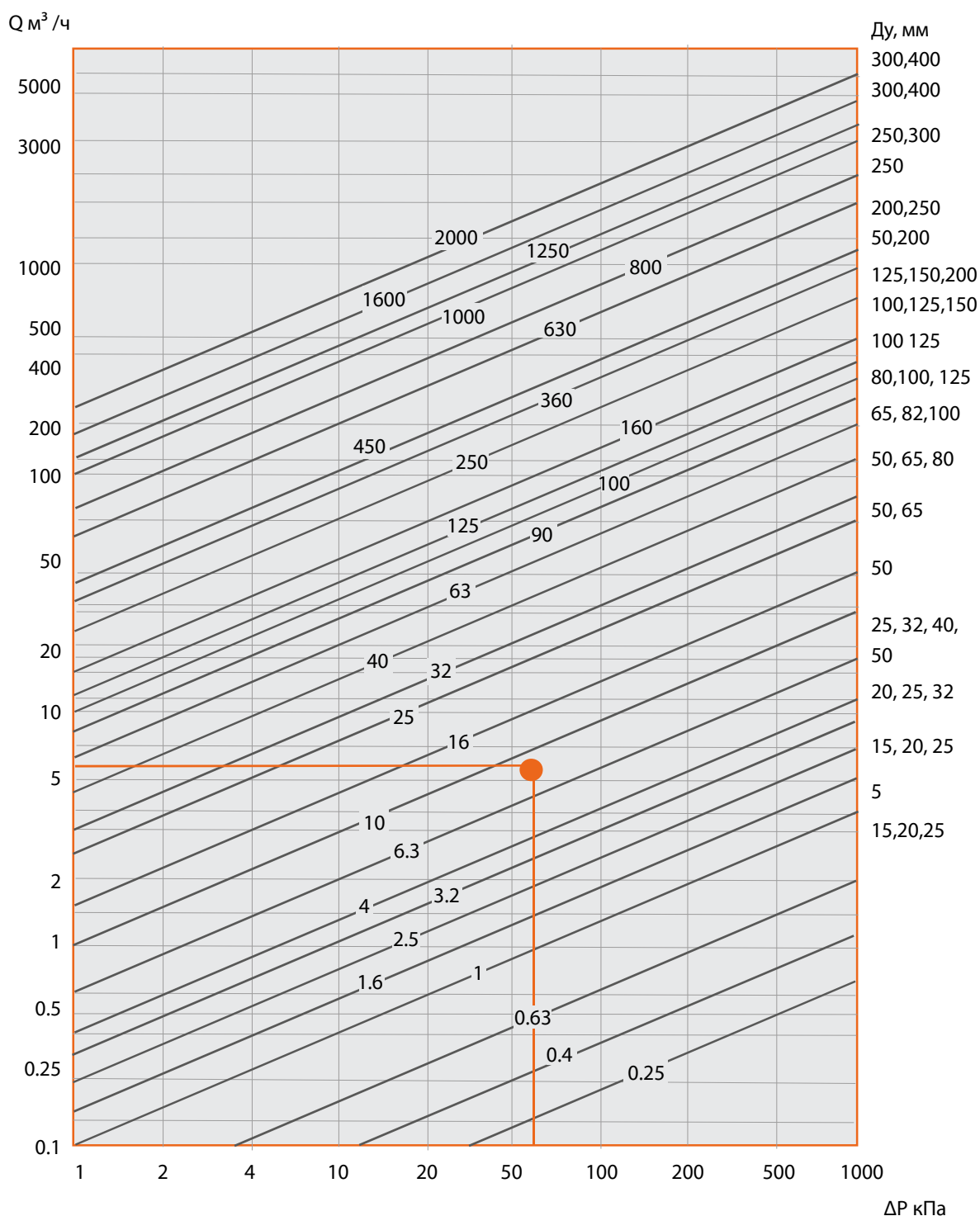
$$a = \frac{\Delta P_{100}}{\Delta P_0}$$

где  $\Delta P_{100}$  – потери давления на полностью открытом клапане, бар

$\Delta P_0$  – потери давления на полностью закрытом клапане, бар

# Методика подбора клапанов седельных регулирующих ЭСО

## Номограмма подбора изделий



### Определим Kvу:

$$Kv_y = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P_B / 100}} [\text{м}^3/\text{ч}]$$

Q - расход воды через клапан,  
м³/ч ДРр - перепад давления  
на клапане, кПа

### Пример подбора изделия для следующих условий:

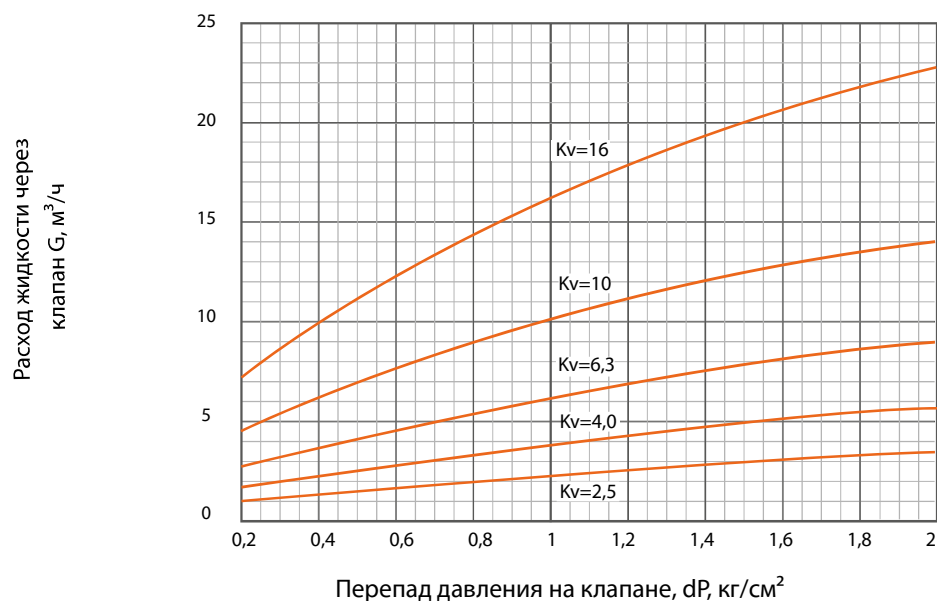
$$Q = 6.7 \text{ м}^3/\text{ч}; \Delta P = 66 \text{ кПа}$$

По номограмме линии со стрелками пересекаются на  
участке между Kv = 6,3 и Kv = 10.

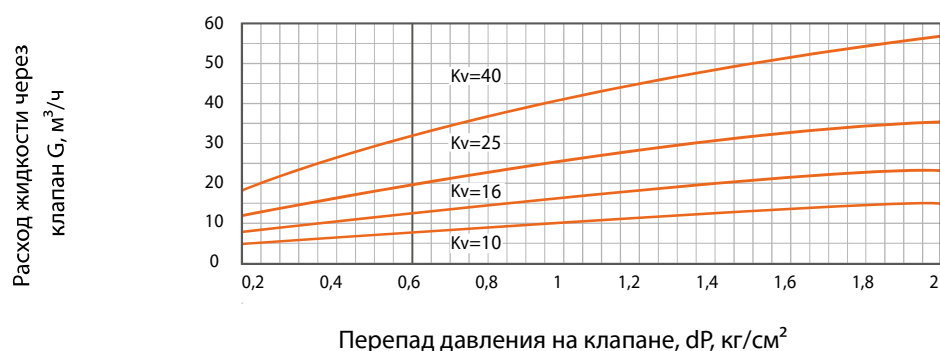
Выбираем изделие DN 32 мм; Kvу = 10 м³/ч.

# Методика подбора клапанов седельных регулирующих ЭСО

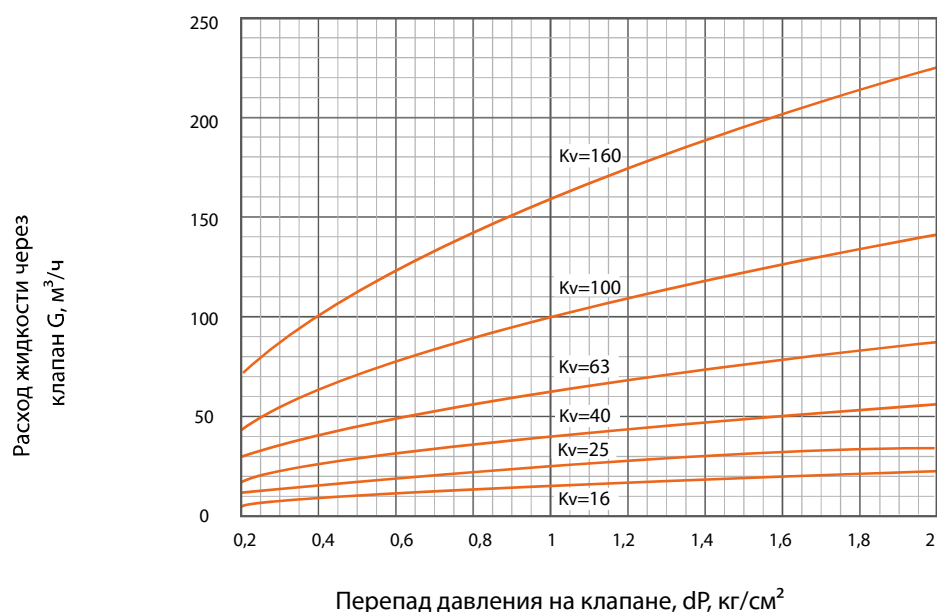
## График подбора клапанов КРП от Ду 15 до Ду 32



## График подбора клапанов КРП от Ду 32 до Ду 50



## График подбора клапанов КРП от Ду 50 до Ду 100



## Регулятор давления ЭСО-РПД

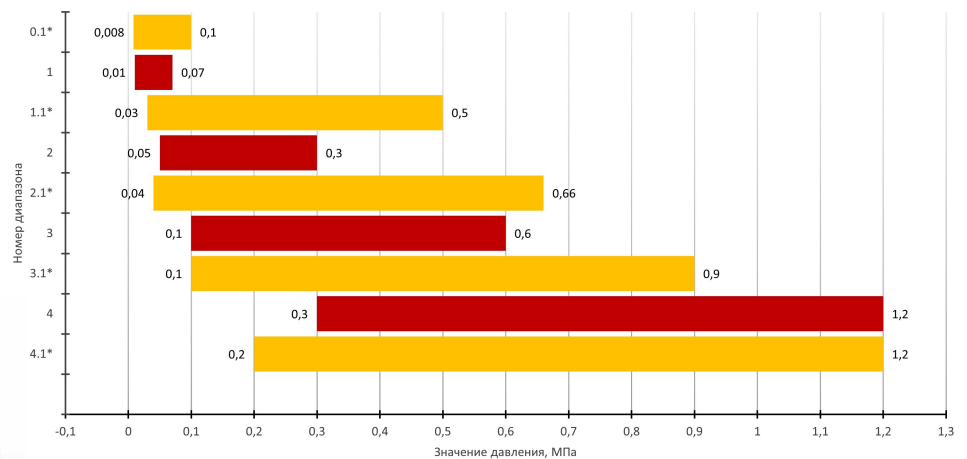
Регуляторы давления прямого действия используются для автоматического регулирования заданной характеристики в контурах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, индивидуальных тепловых пунктах, а также в технологических процессах со средами, не вызывающими коррозии деталей регулятора. Регуляторы прямого действия не являются запорной арматурой и работают при постоянном расходе среды через регулятор.

### Технические характеристики

| Наименование показателя                              | Значение |     |     |     |    |    |    |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Диаметр условного прохода Ду, мм                     | 15       | 20  | 25  | 32  | 40 | 50 | 65 | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 |
| Условное давление Ру, МПа                            | 1,6      |     |     |     |    |    |    |     |     |     |     |     |
| Пропускная характеристика                            | Линейная |     |     |     |    |    |    |     |     |     |     |     |
| Условная пропускная способность по расходу Kvy, м³/ч | 0,16     |     |     |     |    |    |    |     |     |     |     |     |
|                                                      | 0,25     |     |     |     |    |    |    |     |     |     |     |     |
|                                                      | 0,4      | 1,6 | 1,6 |     | 10 | 10 |    |     |     |     |     | 250 |
|                                                      | 0,63     | 2,5 | 2,5 | 6,3 | 16 | 16 | 25 | 40  | 63  | 100 | 160 | 360 |
|                                                      | 1        | 4   | 4   | 10  | 20 | 20 | 40 | 63  | 100 | 125 | 280 | 450 |
|                                                      | 1,6      | 6,3 | 6,3 | 16  | 25 | 32 | 63 | 100 | 125 | 160 |     | 630 |
|                                                      | 2,5      |     |     |     |    | 40 |    |     |     |     |     |     |
|                                                      | 4        |     |     |     |    |    |    |     |     |     |     |     |



### Диапазоны настройки регуляторов ЭСО

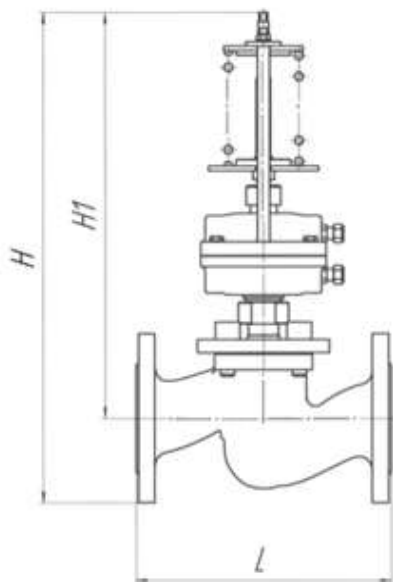


\* Диапазоны с увеличенным интервалом настройки.

## Типы регуляторов:

- **Регулятор перепада давления ЭСО-РПД** прямого действия — применяется для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.
- **Регуляторы «до себя» ЭСО-РДД** поддерживают давление на входе в клапан. Превышение настроенного значения приводит к открытию затвора. При отсутствии давления регулятор полностью закрывается, поэтому их называют «нормально закрытыми».
- **Регуляторы «после себя» ЭСО-РДП** поддерживают давление на выходе из клапана. Превышение настроенного значения приводит к закрытию затвора. При отсутствии давления регулятор полностью откроется, поэтому их еще называют «нормально открытыми».

## Габаритные размеры



| DN, мм                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 15                           | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200  |
| Строительная длина, L (мм)   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 130                          | 150  | 160  | 180  | 200  | 230  | 290  | 310  | 350  | 400  | 480  | 600  |
| Строительная высота, H (мм)  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 418                          | 433  | 453  | 173  | 486  | 494  | 511  | 527  | 573  | 605  | 1135 | 1200 |
| 658*                         | 615* | 715* | 717* | 740* | 770  | 768* | 785* | 790* | 820  | 838* | -    |
| Строительная высота, H1 (мм) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 370                          | 380  | 395  | 403  | 411  | 411  | 418  | 427  | 463  | 480  | 985  | 1027 |
| 601*                         | 560* | 570* | 580* | 600* | 616* | 616* | 635* | 665  | 693* | 695* | -    |
| Масса, кг, не более          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13,6                         | 14,1 | 14,9 | 16,6 | 18,6 | 19,1 | 28,6 | 32,0 | 43,6 | 56,6 | 79,3 | 90,6 |

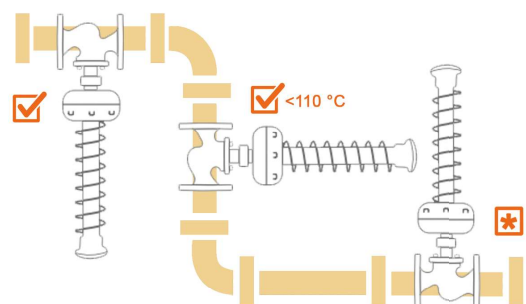
\* Размеры исполнений с увеличенным интервалом настройки

## Установка регуляторов

Допустимое размещение на трубопроводе зависит от выбранного исполнения.

Исполнения с диапазонами настройки 0, 1, 2, 3, 4 имеют меньшую строительную высоту и могут устанавливаться в любом положении при температуре рабочей среды до 110°C, иначе – задатчиком вертикально вниз.

✱ Регуляторы в исполнении с увеличенным интервалом настройки 0.0, 0.1, 1.1, 2.1, 3.1 имеют большую строительную высоту и устанавливаются только на горизонтальные участки трубопровода, но в любом положении задатчика.



\* Диапазоны с увеличенным интервалом настройки.

Клапан регулирующий  
двухходовой

ЭСО-КРП-Х-У-З с ЭИМ



Клапан регулирующий  
трехходовой

ЭСО-КРТ-Х-У-З с ЭИМ

**Х** – номинальный диаметр DN, мм

**У** – условная пропускная способность K<sub>vy</sub>, м<sup>3</sup>/ч

**З** – тип привода: А – Katra TW

Б – Regada ST

Г – ЭСО-МЭП

Регуляторы давления  
прямого действия

ЭСО-РПД-Х-У-З - регулятор перепада давления

ЭСО-РДД-Х-У-З - регулятор давления «до себя»

(редуктор давления)

ЭСО-РДП-Х-У-З - регулятор давления «после себя»

(редуктор давления)

**Х** – номинальный диаметр DN, мм

**У** – условная пропускная способность K<sub>vy</sub>, м<sup>3</sup>/ч

**З** – номер диапазона настройки



## Регулятор температуры ЭСО-РТ

Контроллер предназначен для автоматического управления по заданному алгоритму процессом отпуска (потребления) тепловой энергии в системах отопления, горячего водоснабжения и вентиляции.

Управление процессом отпуска (потребления) тепловой энергии может производиться по одному или по двум независимым контурам регулирования — в зависимости от условий применения и варианта комплектации. Контур регулирования включает систему отопления, ГВС, подпитки или вентиляции, на которой установлен контроллер. Стандартный последовательный интерфейс RS-485 позволяет в режиме удаленного доступа задавать и считывать параметры регулирования и текущие значения измеряемых величин, а также производить необходимые настройки с ПК.



## Регулятор температуры позволяет:

- Автоматически задавать режим регулирования потребления тепловой энергии по каждому из контуров;  
автоматически поддерживать заданный режим регулирования в подающем трубопроводе системы отопления объекта после узла смешения или в обратном трубопроводе ГВС и отопления, чтобы предотвратить превышение предельного значения температуры;  
автоматически поддерживать заданный температурный режим в системе ГВС или вентиляции;  
управлять исполнительными устройствами (регулирующими клапанами и насосами);
- Контролировать температуру воды в системе ГВС, теплоносителя в подающем трубопроводе теплосети объекта после узла смешения, теплоносителя в обратном трубопроводе теплоносителя объекта, наружного воздуха, воздуха контрольного помещения объекта теплоснабжения;  
контролировать и поддерживать рабочее давление в контуре подпитки;
- Контролировать состояние циркуляционных, подмешивающих и повысительных насосов;
- Обеспечивать аварийный ввод резерва насосов (режим АВР);  
защитить насосы от «сухого хода».

Обозначение контроллера с учетом исполнения формируется следующим образом:

**Контроллер ЭСО-РТ -X -X -X**

Наименование

Вариант комплектации:  
1-одноконтурный  
2-двухконтурный

Тип применяемых термодатчиков:  
Ц - цифровые  
Т - ТСП

Управление регулирующими клапанами:  
Р - релейное  
А - аналоговое

## Технические характеристики

| Наименование изделия | Назначение контуров                        | Количество подключаемых клапанов | Количество подключаемых насосов | Количество подключаемых датчиков температуры | Тип подключаемых датчиков | Количество подключаемых датчиков давления | Возможность подключения преобразователя расхода |
|----------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ЭСО-РТ-1-Т-Р         | СО или ГВС                                 | 1                                | 2                               | 4                                            | Pt1000*                   | -                                         | -                                               |
| ЭСО-РТ-1-Т-А         | СО или ГВС                                 | 1                                | 2                               | 4                                            | Pt1000*                   | -                                         | -                                               |
| ЭСО-РТ-1-Т-Р-ДК      | СО или ГВС                                 | 1                                | 2                               | 5                                            | Pt1000*                   | 3                                         | Да                                              |
| ЭСО-РТ-2-Т-Р         | СО или ГВС +<br>СО или ГВС<br>или подпитка | 2                                | 4                               | 8                                            | Pt1000*                   | -                                         | -                                               |
| ЭСО-РТ-2-Т-А         | СО или ГВС +<br>СО или ГВС<br>или подпитка | 2                                | 4                               | 8                                            | Pt1000*                   | -                                         | -                                               |

## Шкаф автоматики ЭСО-ША

Шкаф автоматики ЭСО — ША — это электронный модульный блок управления, включающей в себя устройства защиты, преобразователи частоты/устройства плавного пуска, программируемые логические контроллеры.

Предназначен для управления освещением, вентиляцией, водоснабжением, электроприводами и технологическими процессами энергетики.

Шкаф автоматики предназначен для электрического управления и коммутации однофазных или трехфазных асинхронных электродвигателей насосов или вентиляторов в системах автоматического управления отоплением.



**Шкафы автоматики изготавливаются, в зависимости от функционального назначения, в различных исполнениях.**

| Наименование показателя                            | Значение                        |             |              |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|--------------|
| Номер исполнения                                   | 1                               | 2           | 3            |
| Количество подключаемых насосов                    | 1                               |             |              |
| Максимальная мощность, потребляемая нагрузкой, кВт | 1                               | 3           | 1            |
| Напряжение питания шкафа и нагрузки В, 50Гц        | 230                             | 400         | 230          |
| Встроенный контроллер, шт                          | 1                               |             |              |
| Встроенный модуль расширения                       | отсутствует                     | отсутствует | присутствует |
| Сигнал управления на входах управления             | Сухой (потенциал 230 В) контакт |             |              |
| Сопротивление замыкания, Ом                        | ≤1                              |             |              |
| Сопротивление изоляции, Мом                        | ≥10                             |             |              |
| Максимально допустимое напряжение, В               | 250                             | 420         | 250          |
| Максимально допустимый ток контактов, А            | 4                               |             |              |
| Масса, не более, кг                                | 20                              | 22          | 20           |
| Габаритные размеры, мм (ВхШхГ)                     | 650х500х220                     | 650х500х220 | 600х600х150  |
| Материал корпуса                                   | металл                          |             |              |
| Степень защиты корпуса                             | IP66                            |             |              |

## Маркировка обозначения шкафов автоматики для заказа:

### ЭСО-ША -X-X-X.X -X(X).X(X) -X-X-X -IP66

Питание шкафа:

1 - однофазное  
3 - трехфазное

Количество контуров

1 - один  
2 - два

Назначение контуров

1 - отопление  
2 - ГВС  
0 - отсутствует

Количество насосов на систему и мощность в кВт

Устройство плавного пуска

1 - есть  
0 - отсутствует

Диспетчеризация (модем)

1 - есть  
0 - отсутствует

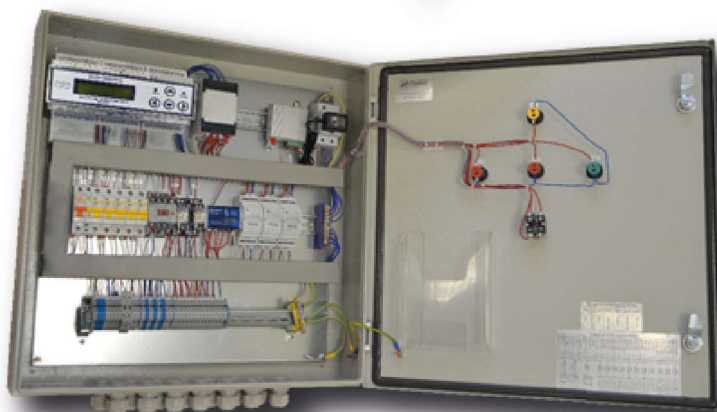
Контроль дополнительных параметров

1 - есть  
0 - отсутствует

Класс пылевлагозащитности

## Функции выполняемые шкафом:

- Индикация наличия электросети
- Индикация работы насоса
- Индикация аварии насоса
- Индикация аварии сухой ход
- Защита цепей питания контроллера
- Защита цепей питания насоса
- Функция ручного управления насосом



## Узлы регулирования расхода теплоносителя (УРРТ)

Узлы регулирования расхода теплоносителя (УРРТ) применяются для модернизации элеваторных тепловых узлов. Замена нерегулируемых водоструйных элеваторов на современные эффективные средства регулирования позволяют автоматически поддерживать комфортную температуру в помещениях и снизить расход тепловой энергии.

УРРТ представляет собой компактный автоматизированный смесительный узел, который обеспечивает управление температурой теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и условий эксплуатации здания. Алгоритм управления реализуется с помощью контроллера, который формирует управляющие воздействия на регулирующий клапан и насос: при понижении температуры снаружи температура теплоносителя, поступающего в систему отопления, увеличивается, и наоборот.



## Технические характеристики:

| Наименование показателя                                         | Значение     |        |        |        |        |         |         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Типоразмер (номер)                                              | 1            | 2      | 3      | 4      | 5      | 6       | 7       |
| Условная пропускная способность по расходу, Kvy, м3/ч, не менее | 16           | 16     | 25     | 25     | 25     | 40      | 63      |
| Напор при минимальной скорости, м                               | 3,2          | 3,6    | 3,4    | 3,3    | 3,6    | 4,2     | 3,3     |
| Диапазон расхода теплоносителя, м3/ч                            | до 2,4       | до 4,2 | до 6,2 | до 7,6 | до 8,8 | до 12,0 | до 18,8 |
| Габаритные размеры, мм, не более:                               |              |        |        |        |        |         |         |
| -длина                                                          | 425          | 425    | 625    | 625    | 625    | 720     | 720     |
| -ширина                                                         | 400          | 400    | 450    | 450    | 450    | 450     | 450     |
| -высота                                                         | 600          | 600    | 700    | 700    | 700    | 900     | 900     |
| Масса, кг, не более                                             | 35           | 36     | 50     | 50     | 50     | 59      | 60      |
| Напряжение электропитания, В                                    | 230 В, 50 Гц |        |        |        |        |         |         |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                             | 390          | 390    | 490    | 490    | 490    | 840     | 1560    |
| Напряжение электропитания, В                                    | 400 В, 50 Гц |        |        |        |        |         |         |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                             | 583          | 583    | 1270   | 1270   | 1270   | 1068    | 1532    |
| Давление рабочей среды, МПа                                     | не более 1,6 |        |        |        |        |         |         |
| Температура рабочей среды, °C                                   | от 1 до 150  |        |        |        |        |         |         |

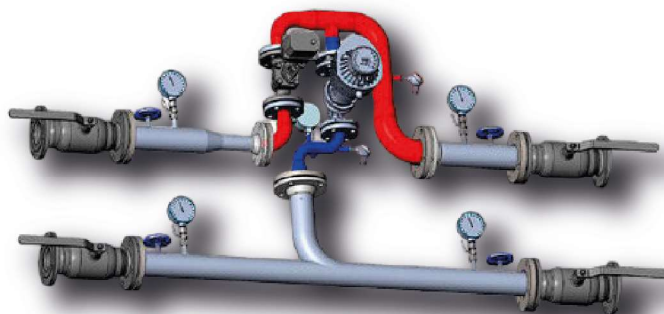
## Узлы регулирования расхода теплоносителя (УРРТ)

Конструкция УРРТ обеспечивает безболезненную замену при модернизации индивидуальных тепловых пунктов, так как присоединительные размеры УРРТ совпадают с соответствующими размерами элеваторов водоструйных №1-7 ВТИ Мосэнерго.

УРРТ поставляется в виде блока заводской готовности, который полностью собран и готов к установке на объекте вместо водоструйных элеваторов соответствующего типоразмера. Установка не требует сварочных работ, настройка выполняется на заводе-изготовителе.

### Использование УРРТ обеспечивает:

- Насосную циркуляцию теплоносителя в системе отопления;
- Контроль выполнения требуемого температурного графика как подающего, так и обратного теплоносителя (предотвращение перетопов и переохлаждения зданий);
- Визуальный контроль параметров температуры на входе и выходе системы отопления;
- Экономия на отоплении до 30%.



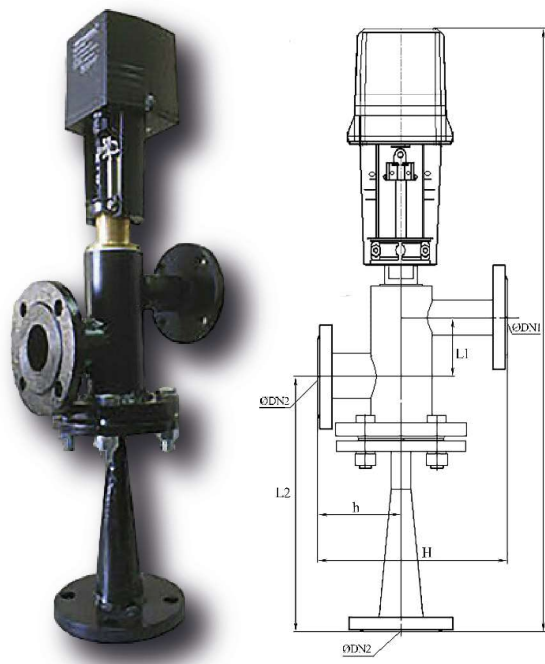
## Регулируемый гидроэлеватор ЭСО-РЭ

Регулируемые элеваторы применяются в системах автоматического погодного регулирования расхода тепловой энергии, которые входят в состав систем теплоснабжения промышленных и жилых зданий.

Устройства представляют собой трехходовые эжекционные насосы и выполняют функцию узлов регулируемого смешения в тепловых пунктах. Регулирование осуществляется за счет управляемого изменения сечения сопла. Алгоритм управления реализуется с помощью контроллера.

Присоединительные размеры фланцев соответствуют ГОСТ 12815 на номинальное давление PN=1,6 МПа для соответствующих номинальных диаметров DN.

Корпусные части выполнены из конструкционных сталей, рабочие части: сопло и регулирующая игла (золотник) — из легированных коррозионно-стойких сталей, уплотнение разъема корпуса — паронит, уплотнение штока иглы — фторопласт. Гидроэлеватор оснащен электроприводом.



## Технические характеристики

| Наименование показателя                                                            | Значение                  |      |           |      |           |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-----------|------|-----------|------|------|
| Типоразмер (номер)                                                                 | 1                         | 2    | 3         | 4    | 5         | 6    | 7    |
| Условная пропускная способность по расходу, $K_{vu}$ , м <sup>3</sup> /ч, не менее | 1,35                      | 2,42 | 3,75      | 5,45 | 7,45      | 9,5  | 12,2 |
| Диаметр сопла (воронки) $O_c$ , мм                                                 | 6                         | 8    | 10        | 12   | 14        | 16   | 18   |
| Диаметр камеры смешения (горловины) $D_{смш}$ , мм                                 | 15                        | 20   | 25        | 30   | 35        | 47   | 59   |
| Условный ход затвора $H_z$ , мм                                                    | 6                         | 8    | 10        | 13   | 15        | 14   | 16   |
| Тип исполнительного механизма                                                      | Электрический прямоходный |      |           |      |           |      |      |
| Скорость перемещения штока затвора, мм/мин                                         | От 15 до 30               |      |           |      |           |      |      |
| Напряжение электропитания исполнительного механизма, В                             | 230 В, 50 Гц              |      |           |      |           |      |      |
| Потребляемая мощность, ВА, не более                                                | 30                        |      |           |      |           |      |      |
| Давление рабочей среды, МПа                                                        | не более 1,6              |      |           |      |           |      |      |
| Температура рабочей среды, °С                                                      | от 1 до 150               |      |           |      |           |      |      |
| Габаритные и установочные размеры                                                  |                           |      |           |      |           |      |      |
| L, мм, не более:                                                                   | 795                       |      | 975       |      | 1080      |      |      |
| H, мм / h, мм                                                                      | 240 / 110                 |      | 285 / 155 |      | 325 / 175 |      |      |
| L1, мм / L2, мм                                                                    | 75 / 330                  |      | 90 / 483  |      | 121 / 525 |      |      |
| DN1, мм / DN2, мм                                                                  | 40 / 50                   |      | 50 / 80   |      | 80 / 100  |      |      |
| Масса, кг, не более                                                                | 35                        | 36   | 50        | 50   | 50        | 59   | 60   |
| Напряжение электропитания, В                                                       | 230 В, 50 Гц              |      |           |      |           |      |      |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                                                | 390                       | 390  | 490       | 490  | 490       | 840  | 1560 |
| Напряжение электропитания, В                                                       | 400 В, 50 Гц              |      |           |      |           |      |      |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                                                | 5830                      | 5830 | 1270      | 1270 | 1270      | 1068 | 1532 |
| Давление рабочей среды, МПа                                                        | не более 1,6              |      |           |      |           |      |      |
| Температура рабочей среды, °С                                                      | от 1 до 150               |      |           |      |           |      |      |



ЭСО-ЭНЕРГО

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

125438, г. Москва,  
ул. Михалковская, д. 63Б стр. 4

Тел.: +7 (906) 010-66-22

[info@eso-energo.ru](mailto:info@eso-energo.ru)

[www.eso-energo.ru](http://www.eso-energo.ru)