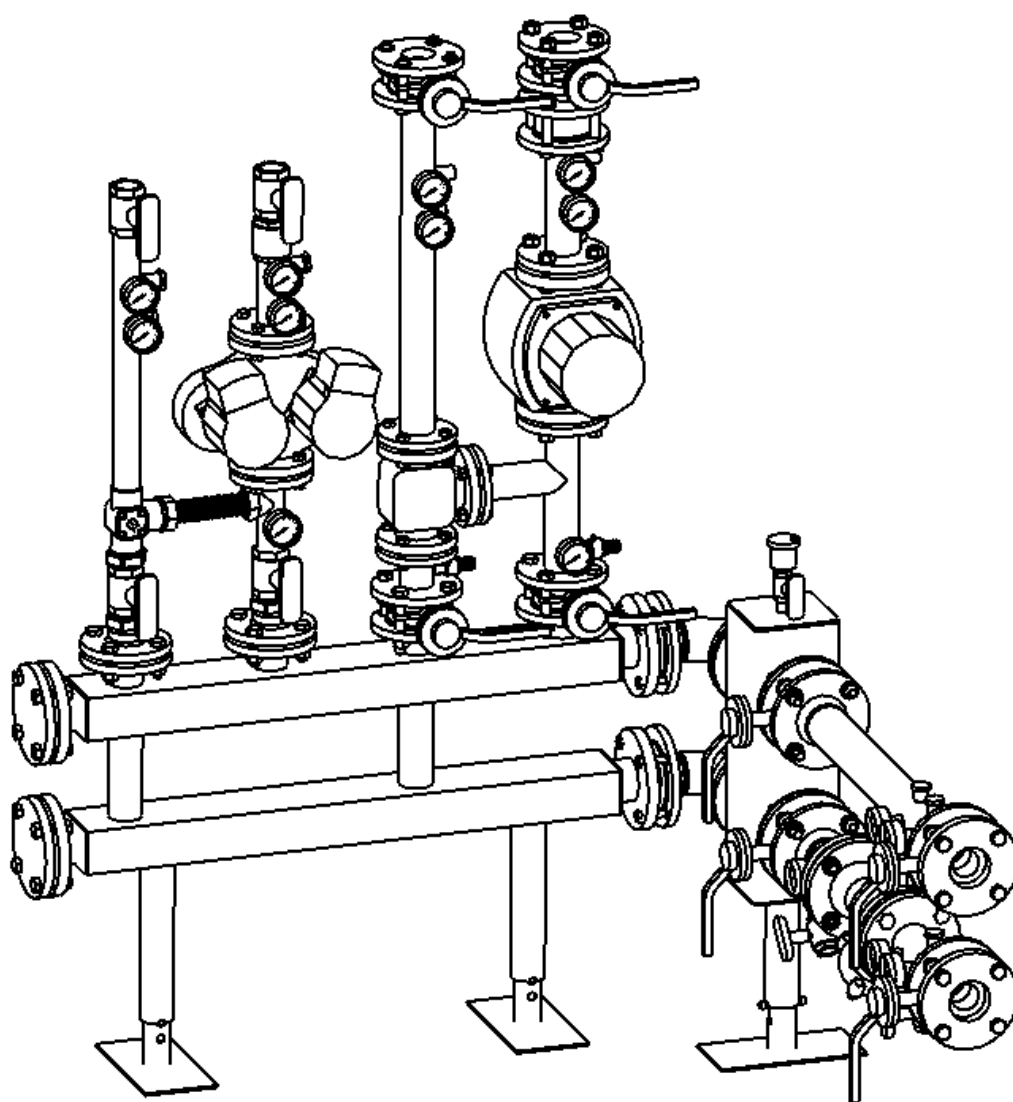


# МОДУЛЬНАЯ КОЛЛЕКТОРНАЯ СИСТЕМА

котельной до 1,3 МВт



**Инструкция по монтажу и эксплуатации**

19.01.2017

|           |        | Содержание  | 2         |
|-----------|--------|---|-----------|
| <b>1</b>  |        | <b>Общие сведения</b>   | <b>3</b>  |
|           | 1.1.   | Назначение  | 3         |
|           | 1.2.   | Состав изделия  | 3         |
|           | 1.3.   | Идентификация   | 3         |
| <b>2</b>  |        | <b>Коллекторы</b>   | <b>3</b>  |
|           | 2.1.   | Описание  | 3         |
|           | 2.2.   | Основные габариты   | 5         |
|           | 2.3.   | Комплектность поставки коллекторов  | 8         |
| <b>3</b>  |        | <b>Гидравлические разделители</b>   | <b>8</b>  |
|           | 3.1.   | Описание  | 8         |
|           | 3.2.   | Основные габариты   | 9         |
|           | 3.3.   | Схема подключения гидравлического разделителя                                     | 9         |
|           | 3.4.   | Комплектность поставки гидравлических разделителей                                | 10        |
| <b>4</b>  |        | <b>Подключение коллектора</b>   | <b>10</b> |
|           | 4.1.   | Описание  | 10        |
|           | 4.2.   | Основные габариты   | 10        |
|           | 4.3.   | Комплектность поставки подключений коллектора                                     | 11        |
|           | 4.4.   | Комплектность поставки подключений коллектора с насосом                           | 11        |
| <b>5</b>  |        | <b>Модули</b>   | <b>12</b> |
|           | 5.1.   | Описание  | 12        |
|           | 5.2.   | Основные габариты   | 12        |
|           | 5.3.   | Состав модулей  | 15        |
|           | 5.3.1. | Запорная арматура   | 15        |
|           | 5.3.2. | Трёхходовой клапан  | 15        |
|           | 5.3.3. | Насосы  | 16        |
|           | 5.4.   | Комплектность поставки модулей  | 17        |
| <b>6</b>  |        | <b>Варианты комплектации МКС1300</b>  | <b>23</b> |
| <b>7</b>  |        | <b>Меры безопасности при монтаже и эксплуатации модульных коллекторных систем</b> | <b>24</b> |
|           | 7.1.   | Общие положения   | 24        |
|           | 7.2.   | Особенности монтажа   | 25        |
| <b>8</b>  |        | <b>Неисправности, их причины и устранение</b>                                     | <b>26</b> |
| <b>9</b>  |        | <b>Транспортирование и хранение</b>   | <b>26</b> |
| <b>10</b> |        | <b>Свидетельство о приемке</b>  | <b>27</b> |
| <b>11</b> |        | <b>Гарантии изготовителя</b>  | <b>28</b> |
|           |        | <b>Гарантийный талон</b>  | <b>29</b> |
|           |        | <b>Выполнение гарантийных работ</b>   | <b>30</b> |

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. Назначение

МКС 1300 предназначена для объединения нескольких отопительных контуров с различными параметрами теплоносителя в единую систему теплоснабжения. МКС1300 позволяет: с наименьшими затратами площади, объема помещения и материалов подключить систему теплоснабжения к двум и более теплогенераторам (котлам); с помощью клапанов, управляемых электроприводами регулировать температуру в контурах теплоснабжения. В системе теплоснабжения с МКС 1300 в качестве теплоносителя используется вода. Движение теплоносителя принудительное. Максимальное давление 6 бар, максимальная температура теплоносителя на выходе из котла должна быть менее 115 °С.

### 1.2. Состав изделия

В состав МКС 1300 могут входить:

1. Коллекторы Ду40, Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125, Ду150
2. Модули прямые D32, D40, D50, D65
3. Модули смесительные D32, D40, D50, D65
4. Гидравлические разделители Ду40, Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125, Ду150, Ду200
5. Подключения коллектора Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125
6. Подключения коллектора с насосом Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125
7. Угловые подсоединения Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125
8. Комплект кронштейнов для коллектора Ду40
9. Комплект разборного соединения коллектора Ду40

### 1.3. Идентификация

МКС 1300 поставляется в разобранном виде: отдельно коллектор, модули, подключение коллектора, угловые подсоединения, гидравлический разделитель.

Каждое изделие МКС 1300 имеет свою упаковку, маркируемую наклейкой, содержащей следующую информацию:

- товарный знак
- наименование изделия
- артикул изделия
- массу изделия

Каждое изделие МКС 1300 маркируется наклейкой, содержащей следующую информацию:

- товарный знак
- наименования предприятия-изготовителя
- наименование изделия
- обозначение ТУ
- дату изготовления
- заводской номер
- основные технические характеристики

## 2. Коллекторы

### 2.1. Описание

Коллекторы Ду40, Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125, Ду150 являются теплораспределяющей гребёнкой, состоящей из подающего и обратного коллекторов.

Коллекторы изготавливаются в трёх исполнениях: 2-х контурный коллектор (подключение к двум отопительным контурам), 3-х контурный коллектор (подключение к трём отопительным контурам), 2-х контурный коллектор с резервированием (подключение к двум отопительным контурам с возможностью подключения резервного насоса).

Диапазон рабочих температур от плюс 5 до плюс 115°С  
 Максимальное давление – 6 бар (0,6 МПа)

**Коллекторы Ду40** (Рис.1) имеют резьбовые подключения к котлам и резьбовые подключения к отопительным контурам.

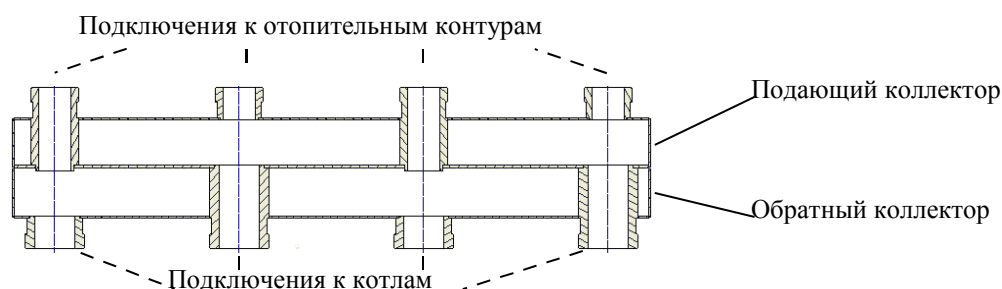


Рис. 1. 2-х контурный коллектор Ду40

**Комплект кронштейнов для коллектора Ду40 арт. 02010090** предназначен для крепления коллекторов Ду 40 к кирпичной или бетонной стене. В комплект поставки входит 2 кронштейна.  
**Комплект разборного соединения коллектора Ду40 арт. 02010091** предназначен для подключения патрубков коллектора к трубопроводам с использованием подмоточных материалов.

**Коллекторы Ду50** (Рис.2) имеют фланцевые подключения к котлам и резьбовые подключения к отопительным контурам.

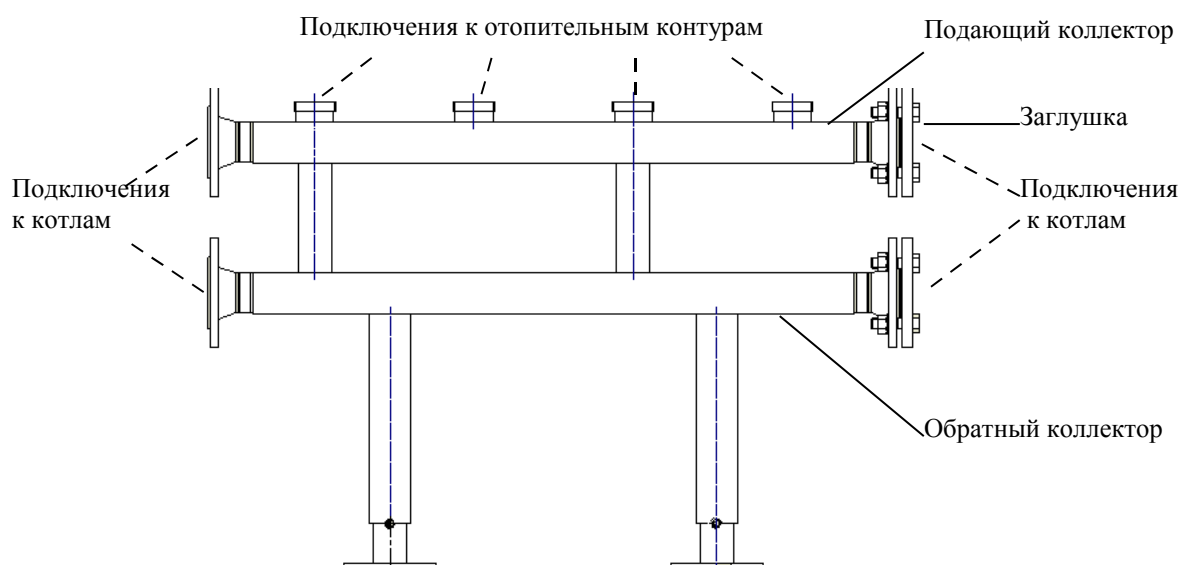


Рис. 2. 2-х контурный коллектор Ду50

Предусмотрена возможность установки фланцевых заглушек, как с правой, так и с левой стороны.

**Коллекторы Ду65, Ду80, Ду100, Ду125, Ду150 (Рис.3)** имеют фланцевые подключения к котлам и фланцевые подключения к отопительным контурам

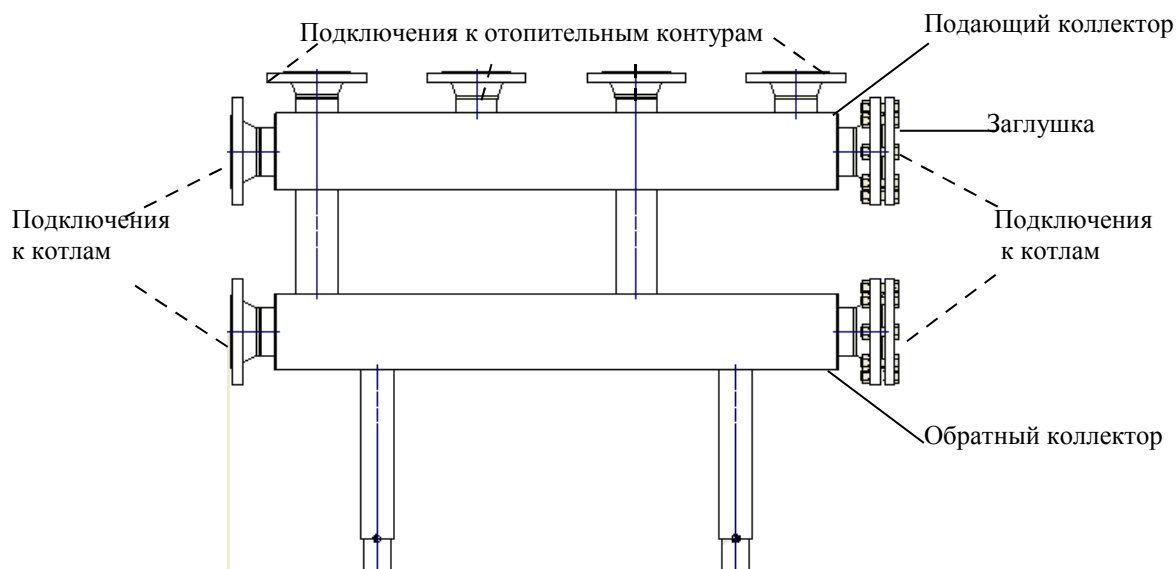


Рис. 3. 2-х контурный коллектор Ду65, Ду80, Ду100, Ду125, Ду150

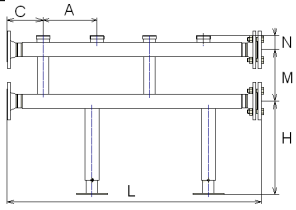
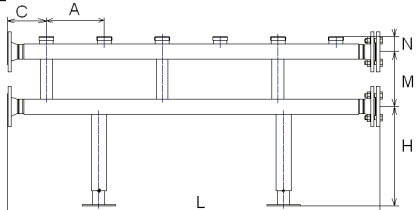
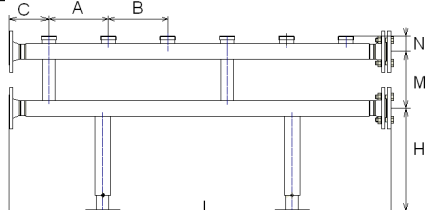
Предусмотрена возможность установки фланцевых заглушек, как с правой, так и с левой стороны.

## 2.2. Основные габариты

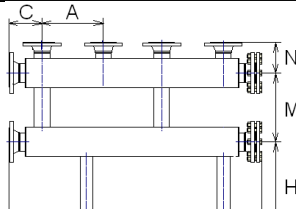
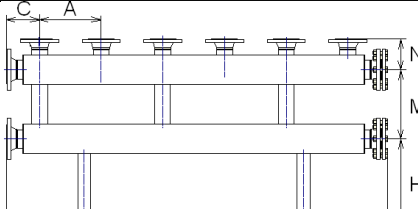
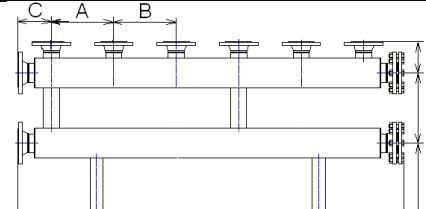
### Коллекторы Ду40

| 2-х контурный коллектор<br>Арт.02010000  | 3-х контурный коллектор<br>Арт.02010001   | 2-х контурный коллектор с резервированием<br>Арт.02010010   |
|--|---|---|
| <p>A=184мм<br/>H=140мм<br/>L=636мм<br/>Подключение к котлу: 2"<br/>Подключение к модулям: 1 1/2"<br/>Масса не более 11,0кг</p> | <p>A=184мм<br/>H=140мм<br/>L=1004мм<br/>Подключение к котлу: 2"<br/>Подключение к модулям: 1 1/2"<br/>Масса не более 15,8кг</p> | <p>A=184мм<br/>B=184мм<br/>H=140мм<br/>L=1004мм<br/>Подключение к котлу: 2"<br/>Подключение к модулям: 1 1/2"<br/>Масса не более 15,5кг</p> |

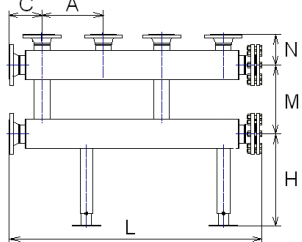
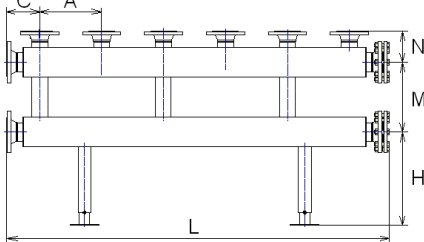
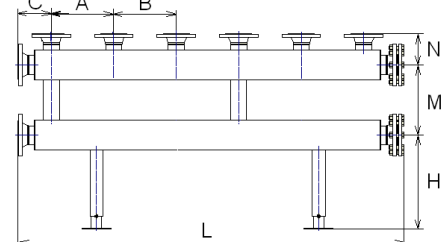
## Коллекторы Ду50

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>2-х контурный коллектор<br/>Арт.02010002</p>  | <p>3-х контурный коллектор<br/>Арт.02010003</p>  | <p>2-х контурный коллектор с резервированием<br/>Арт.02010012</p>   |
|  <p>A=232 мм<br/>C=156 мм<br/>H=398,428;458;488 мм<br/>L=1028 мм<br/>M=220 мм<br/>N=60 мм<br/>Подключение к котлу: Ду50 PN 16<br/>Подключение к модулям: 2"<br/>Масса не более 32,1кг</p> |  <p>A=232мм<br/>C=156 мм<br/>H=398,428;458;488 мм<br/>L=1492мм<br/>M=220мм<br/>N=60 мм<br/>Подключение к котлу: Ду50 PN16<br/>Подключение к модулям: 2"<br/>Масса не более 40,1кг</p> |  <p>A=232<br/>B=232<br/>C=156 мм<br/>H=398,428;458;488 мм<br/>L=1492мм<br/>M=220мм<br/>N=60 мм<br/>Подключение к котлу: Ду50 PN16<br/>Подключение к модулям: 2"<br/>Масса не более 39,4кг</p> |

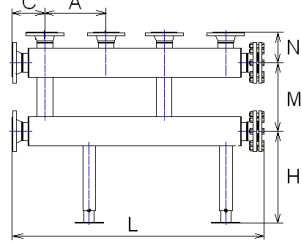
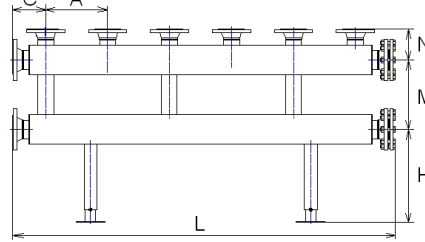
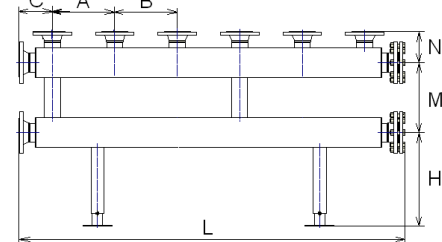
## Коллекторы Ду65

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>2-х контурный коллектор<br/>Арт.02010004</p>  | <p>3-х контурный коллектор<br/>Арт.02010005</p>   | <p>2-х контурный коллектор с резервированием<br/>Арт.02010014</p>   |
|  <p>A=270 мм<br/>C=156 мм<br/>H=408,438,468,498 мм<br/>L=1144 мм<br/>M=270 мм<br/>N= 103 мм<br/>Подключение к котлу: Ду65 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду50 PN16<br/>Масса не более 56,2кг</p> |  <p>A=270мм<br/>C=156 мм<br/>H=408,438,468,498 мм<br/>L=1684мм<br/>M=270мм<br/>N= 103 мм<br/>Подключение к котлу: Ду65 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду50 PN16<br/>Масса не более 74,9кг</p> |  <p>A=270мм<br/>B=310мм<br/>C=156 мм<br/>H=408,438,468,498 мм<br/>L=1764мм<br/>M=270мм<br/>N=103 мм<br/>Подключение к котлу: Ду65 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду50 PN16<br/>Масса не более 75,7кг</p> |

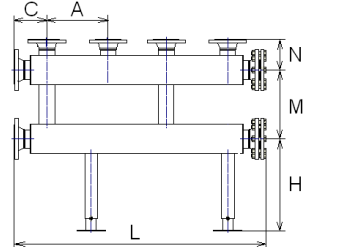
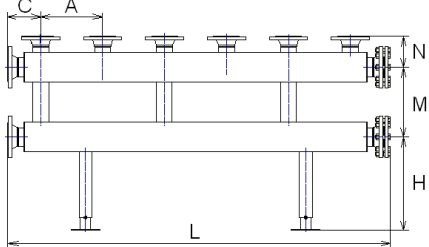
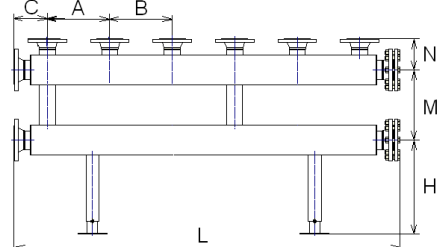
## Коллекторы Ду80

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>2-х контурный коллектор<br/>Арт.02010006</p>   | <p>3-х контурный коллектор<br/>Арт.02010007</p>  | <p>2-х контурный коллектор с резервированием<br/>Арт.02010016</p>   |
|    |   |   |
| <p>A=291 мм<br/>C=156 мм<br/>H=438;468;498;528 мм<br/>L=1206 мм<br/>M=325 мм<br/>N=145 мм<br/>Подключение к котлу: Ду80 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду65 PN16<br/>Масса не более 77,6кг</p> | <p>A=291 мм<br/>C=156 мм<br/>H=438;468;498;528 мм<br/>L=1789 мм<br/>M=325 мм<br/>N=145 мм<br/>Подключение к котлу: Ду80 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду65 PN16<br/>Масса не более 104,3кг</p> | <p>A=291 мм<br/>B=291 мм<br/>C=156 мм<br/>H=438;468;498;528 мм<br/>L=1789 мм<br/>M=325 мм<br/>N=145 мм<br/>Подключение к котлу: Ду80 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду65 PN16<br/>Масса не более 104,0кг</p> |

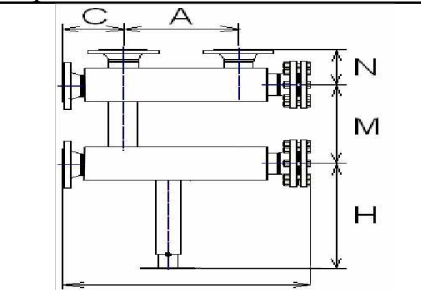
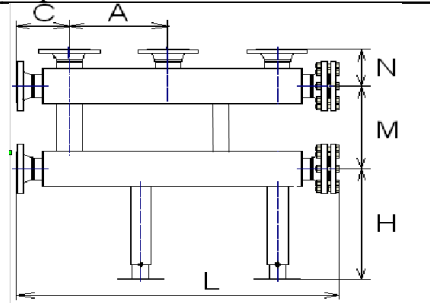
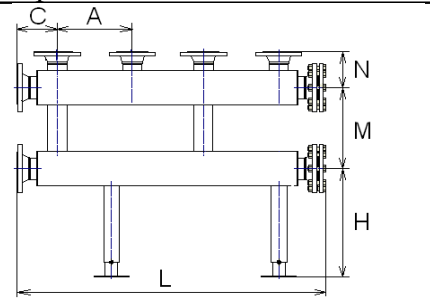
## Коллекторы Ду100

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>2-х контурный коллектор<br/>Арт.02010008</p>  | <p>3-х контурный коллектор<br/>Арт.02010009</p>   | <p>2-х контурный коллектор с резервированием<br/>Арт.02010018</p>  |
|   |    |    |
| <p>A=291 мм<br/>C=156 мм<br/>H=438;468;498;528 мм<br/>L=1211 мм<br/>M=375 мм<br/>N=145 мм<br/>Подключение к котлу: Ду100 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду65 PN16<br/>Масса не более 84,8кг</p> | <p>A=291 мм<br/>C=156 мм<br/>H=438;468;498;528 мм<br/>L=1790 мм<br/>M=375 мм<br/>N=145 мм<br/>Подключение к котлу: Ду100 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду65 PN16<br/>Масса не более 114,9кг</p> | <p>A=291 мм<br/>B=291 мм<br/>C=156 мм<br/>H=438;468;498;528 мм<br/>L=1790 мм<br/>M=375 мм<br/>N=145 мм<br/>Подключение к котлу: Ду100 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду65 PN16<br/>Масса не более 112,5кг</p> |

## Коллекторы Ду125

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>2-х контурный коллектор<br/>Арт.02010019</p>  | <p>3-х контурный коллектор<br/>Арт.02010021</p>   | <p>2-х контурный коллектор с резервированием<br/>Арт.02010022</p>   |
|   |    |   |
| <p>A=291мм<br/>C=167 мм<br/>H=438;468;498;528 мм<br/>L=1206мм<br/>M=440мм<br/>N=162 мм<br/>Подключение к котлу: Ду125 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду65 PN16<br/>Масса не более 125кг</p> | <p>A=291мм<br/>C=167 мм<br/>H=438;468;498;528 мм<br/>L=1789мм<br/>M=440 мм<br/>N=162 мм<br/>Подключение к котлу: Ду125 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду65 PN16<br/>Масса не более 162кг</p> | <p>A=291мм<br/>B=291мм<br/>C=167 мм<br/>H=438;468;498;528 мм<br/>L=1789 мм<br/>M=440мм<br/>N=162 мм<br/>Подключение к котлу: Ду125 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду65 PN16<br/>Масса не более 159кг</p> |

## Коллекторы Ду150

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>1-но контурный коллектор<br/>Арт.02010024</p>  | <p>1-но контурный коллектор Ду 150 с резервированием<br/>Арт.02010025</p>  | <p>2-х контурный коллектор<br/>Арт.02010023</p>  |
|    |    |   |
| <p>A=370 мм<br/>C=197 мм<br/>H=338 мм<br/>L=794 мм<br/>M=525мм<br/>N=178 мм<br/>Подключение к котлу: Ду150 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду80 PN16<br/>Масса не более 100кг</p> | <p>A=370 мм<br/>C=197 мм<br/>H=338 мм<br/>L=1204 мм<br/>M=525мм<br/>N=178 мм<br/>Подключение к котлу: Ду150 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду80 PN16<br/>Масса не более 100кг</p> | <p>A=370мм<br/>C=197 мм<br/>H=338 мм<br/>L=1440мм<br/>M=525мм<br/>N=178 мм<br/>Подключение к котлу: Ду150 PN16<br/>Подключение к модулям: Ду80 PN16<br/>Масса не более 170кг</p> |



## 2.3. Комплектность поставки коллекторов

|  |   |   |
|--|---|---|
| Коллекторы Ду40:<br>Коллектор в сборе-1шт<br>Инструкция МиЭ<br>МКС1300-1шт | Коллекторы Ду50, Ду65, Ду80,<br>Ду100, Ду125:<br>Коллектор в сборе -1шт<br>Опора нижняя – 2шт<br>Крепление опоры – 2шт<br>Инструкция МиЭ<br>МКС1300-1шт | Коллектор Ду150:<br>Коллектор в сборе -1шт<br>Инструкция МиЭ<br>МКС1300-1шт |
|--|---|---|

## 3. Гидравлические разделители

### 3.1. Описание

Гидравлические разделители Ду40, Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125, Ду150, Ду200 в комплекте со сливным краном 1” и воздушным автоматическим клапаном 1/2”, предназначены для разделения первичного (котлового) и вторичного (отопительного) контуров, используются для создания в тепловой схеме согласующего гидравлического участка с малым перепадом давления.

Гидравлический разделитель обеспечивает возможность циркуляции различного объема теплоносителя в котловом и сетевом контурах.

**Внимание!** Для удаления воздуха из системы необходимо использовать деаэратор. Воздушный автоматический клапан, установленный на гидравлическом разделителе - дополнительная мера.

Диапазон рабочих температур от плюс 5 до плюс 115°С

Максимальное давление – 6 бар (0,6 МПа)

### 3. Основные габариты

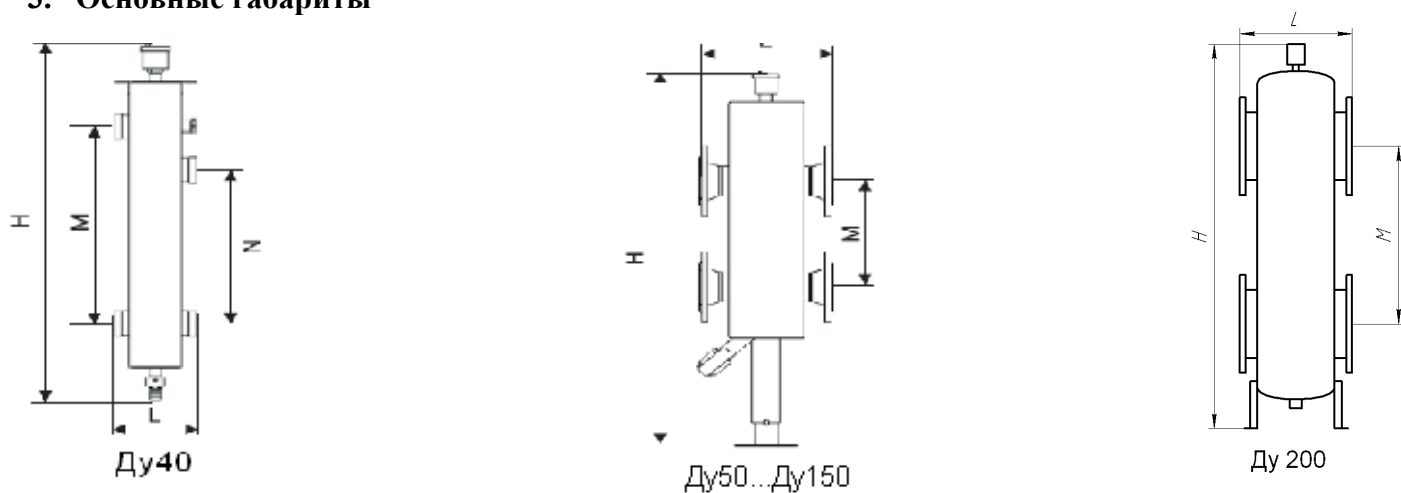


Рис.4.Гидравлический разделитель Ду40,50,65,80,100,125,150,200

| Характеристика     |                          |                          |                          |                          |                           |                           |                            |                            |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                    | Ду40<br>Арт.<br>02070400 | Ду50<br>Арт.<br>02070500 | Ду65<br>Арт.<br>02070650 | Ду80<br>Арт.<br>02070800 | Ду100<br>Арт.<br>02071000 | Ду125<br>Арт.<br>02071250 | Ду 150<br>Арт.<br>02071500 | Ду 200<br>Арт.<br>02072000 |
| L                  | 160мм                    | 264мм                    | 315мм                    | 315мм                    | 351мм                     | 344мм                     | 408мм                      | 685мм                      |
| H                  | 814мм                    | 883мм                    | 930мм                    | 1123мм                   | 1222мм                    | 1300мм                    | 1277мм                     | 1910мм                     |
| M                  | 450мм                    | 220мм                    | 270мм                    | 325мм                    | 375мм                     | 440мм                     | 525мм                      | 1000мм                     |
| N                  | 350мм                    | -                        | -                        | -                        | -                         | -                         | -                          |                            |
| Подключение        | Резьба 2"                | Ду 50<br>PN16            | Ду 65<br>PN16            | Ду 80<br>PN16            | Ду 100<br>PN16            | Ду125<br>PN16             | Ду150<br>PN16              | Ду200<br>PN16              |
| Поперечное сечение | 100x100<br>мм            | 140x140<br>мм            | 160x160<br>мм            | 160x160<br>мм            | 200x200<br>мм             | 200x200<br>мм             | 200x200<br>мм              | ø377                       |
| Масса не более, кг | 12,0кг                   | 23,0кг                   | 29,8кг                   | 36,8кг                   | 52,4кг                    | 77,1кг                    | 82,6кг                     | 240кг                      |

### 3.3. Схема подключения гидравлического разделителя

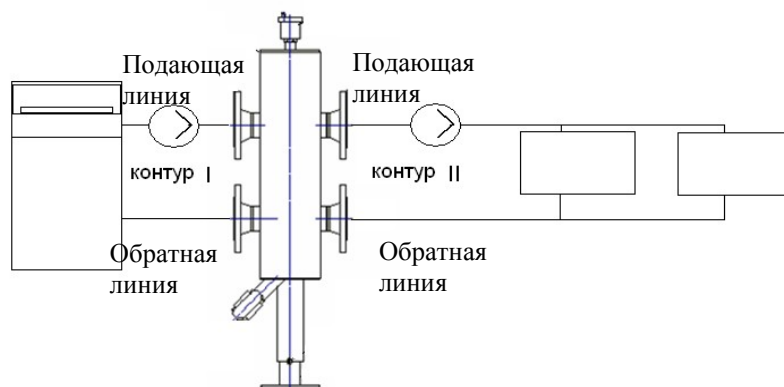


Рис. 5. Схема подключения гидравлического разделителя

Циркуляция в контуре I и циркуляция в контуре II организуется принудительно.

Расход первичного контура на 10% выше расхода вторичного контура

### 3.4. Комплектность поставки гидравлических разделителей

Гидравлические разделители Ду40:

Гидравлический разделитель -1шт

Воздухоотводчик автоматический – 1шт

Клапан отсекающий-1 шт

Кран дренажный-1 шт

Кронштейн опорный – 2шт

Шуруп 4,2x16- 4 шт

Дюбель 10x100- 4 шт

Шуруп 6x80- 4 шт

Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт

Гидравлические разделители Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125:

Гидравлический разделитель в сборе -1шт

Воздухоотводчик автоматический – 1шт

Опора нижняя – 1шт

Крепление опоры –1шт

Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт

Гидравлический разделитель Ду150, Ду200:

Гидравлический разделитель в сборе -1шт

Воздухоотводчик автоматический – 1шт

Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт

## 4. Подключения коллектора

### 4.1. Описание

Подключения коллектора Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125 в комплекте с сетчатым магнитным фильтром, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, устройством для слива теплоносителя из системы отопления, предназначены для фильтрации теплоносителя и установки контрольно-измерительных приборов.

Подключения коллектора с насосом Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125 в комплекте с циркуляционными насосами с мокрым ротором, с сетчатым магнитным фильтром, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, устройством для слива теплоносителя из системы отопления, предназначены для обеспечения циркуляции теплоносителя в котловом контуре, фильтрации теплоносителя и установки контрольно-измерительных приборов.

Порядок эксплуатации насосов прописан в инструкции по монтажу и эксплуатации насосов.

При необходимости обеспечения учёта тепловой энергии возможна комплектация подключений коллектора дополнительно тепловыми счётчиками.

Диапазон рабочих температур от плюс 5 до плюс 115°С

Максимальное давление – 6 бар (0,6МПа)

### 4.2. Основные габариты

Подключения коллектора Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125 оснащены приварными воротниковыми фланцами со стороны стыковки с котлом, и дисково-поворотными затворами со стороны стыковки с коллектором или гидравлическим разделителем.

Подключения коллектора с насосом Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125 оснащены приварными воротниковыми фланцами со стороны стыковки с котлом, и дисково-поворотными затворами со стороны стыковки с коллектором или гидравлическим разделителем.

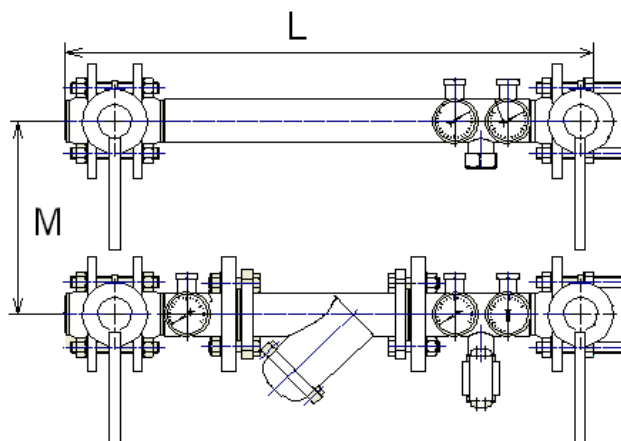


Рис.6. Подключение коллектора

| Характеристики     | Подключения коллектора / подключения коллектора с насосом  |   |   |   |                                  |
|--------------------|--|---|---|---|----------------------------------|
|                    | Ду50   | Ду65  | Ду80  | Ду100   | Ду125                            |
| L                  | 725мм/ 775мм   | 895мм/ 945мм  | 835мм/ 885мм  | 890мм/ 897мм  | 1014мм                           |
| M                  | 220мм  | 270мм   | 325мм   | 375мм   | 440мм                            |
| Подключение        | Ду 50 PN16   | Ду 65 PN16  | Ду 80 PN16  | Ду 100 PN16   | Ду 125 PN16                      |
| Масса не более, кг | 02060500-40кг<br>02060501-57кг<br>02060502-65кг<br>02060503-81кг<br>02060506-65кг<br>02060507-81кг | 02060650-61кг<br>02060652-93кг<br>02060653-115кг<br>02060654-93кг<br>02060655-115кг | 02060800-71,1кг<br>02060802-107кг<br>02060803-136кг | 02061000-91,2кг<br>02061002-126,1кг<br>02061003-155,1кг | 02061250-120кг<br>02061252-143кг |

### 4.3. Комплектность поставки подключений коллектора

Подключения коллектора Ду50, Ду65, Ду80, Ду100, Ду125:

Линия подающая – 1шт

Линия обратная – 1шт

Манометр – 3шт

Термометр -2шт

Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт

### 4.4. Комплектность поставки подключений коллектора с насосом

Подключение коллектора с насосом Ду50, Ду65:

Линия подающая – 1шт

Линия обратная – 1шт

Насос – 1шт

Манометр – 4шт

Термометр – 2шт

Болт М16х60 – 4шт

Шайба А16 – 4шт

Гайка М16 – 4шт

Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300 - 1шт

Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт

Подключение коллектора с насосом Ду80, Ду100, Ду125:

Линия подающая – 1шт

Линия обратная – 1шт

Насос – 1шт

Манометр – 4шт

Термометр – 2шт

Болт М16х60 – 8шт

Шайба А16 – 8шт

Гайка М16 – 8шт

Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300 - 1шт

Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт

## 5. Модули

### 5.1. Описание

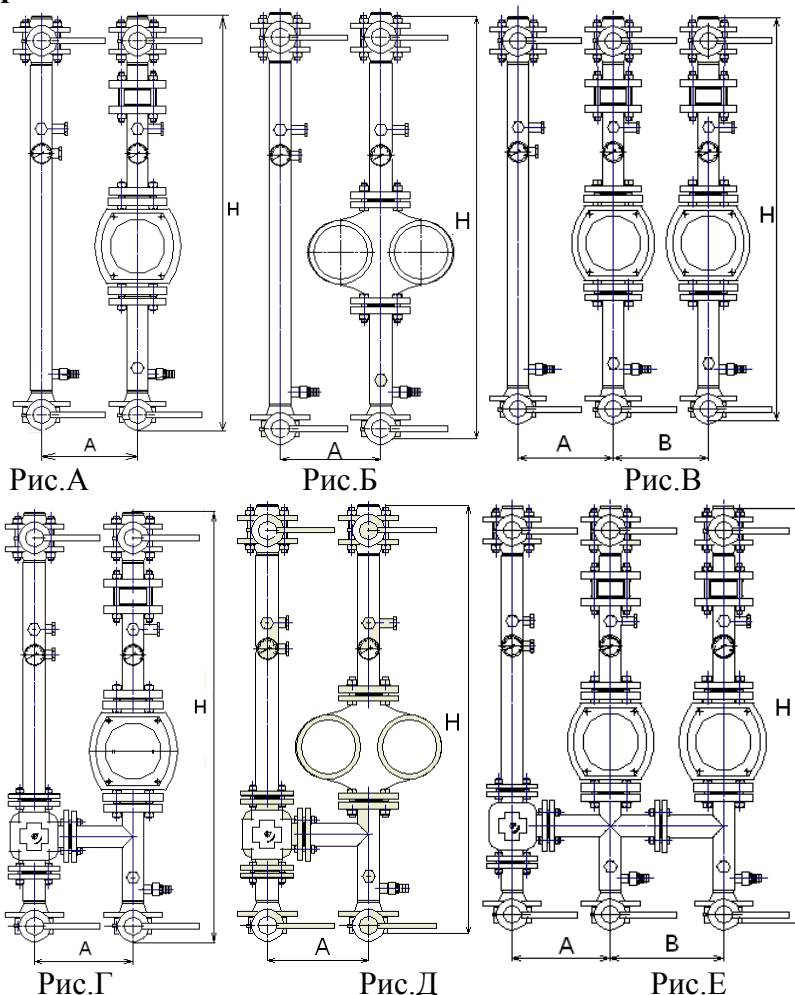
Модули **прямые** D32, D40, D50, D65 в комплекте с циркуляционными насосами с мокрым или сухим ротором, одинарными или сдвоенными, или 2-мя одинарными насосами (один резервный), размещенными на подающей линии прямого отопительного контура, с помощью которых обеспечивается циркуляция теплоносителя; запорной арматурой, позволяющей отключать отопительный контур для демонтажа насосов и трубопроводной арматуры без слива теплоносителя из системы; контрольно-измерительными приборами.

Модули **смесительные** D32, D40, D50, D65 в комплекте с циркуляционными насосами с мокрым или сухим ротором, одинарными или сдвоенными, или 2-мя одинарными насосами (один резервный), размещенными на подающей линии смесительного контура, с помощью которых обеспечивается циркуляция теплоносителя; трехходовым клапаном, управляемым электроприводом, с помощью которого обеспечивается необходимая температура теплоносителя; запорной арматурой, позволяющей отключать отопительный контур для демонтажа насосов и трубопроводной арматуры без слива теплоносителя из системы; контрольно-измерительными приборами.

Модули прямые и модули смесительные D32, D40 имеют резьбовые подключения к котлу и резьбовые подключения к отопительному контуру.

Модули прямые и модули смесительные D50, D65 имеют фланцевые подключения к котлу и фланцевые подключения к отопительному контуру.

## 5.2. Основные габариты



| Модуль прямой Ду32   | Модуль прямой со сдвоенным насосом Ду32  | Модуль прямой с резервным насосом Ду32  |
|--|--|---|
| Рис. А   | Рис. Б   | Рис. В  |
| H= 714мм<br>A= 184мм<br>Подключение к коллектору 1 1/2"<br>Подключение к отопительному контуру 1 1/4"<br>Масса не более, кг<br>02023251 – 9,7<br>02023252 – 14,2<br>02023254 – 16,3<br>02023258 – 16,0 | H= 714мм<br>A= 184мм<br>Подключение к коллектору 1 1/2"<br>Подключение к отопительному контуру 1 1/4"<br>Масса не более, кг<br>02023263 – 25,0<br>02023264 – 25,0<br>02023265 – 44,7 | H= 714мм<br>A= 184мм<br>B= 184мм<br>Подключение к коллектору 1 1/2"<br>Подключение к отопительному контуру 1 1/4"<br>Масса не более, кг<br>02033251 – 15,8<br>02033252 – 24,9<br>02033254 – 29,1<br>02033258 – 28,5 |

| Модуль смесительный Ду32   | Модуль смесительный со сдвоенным насосом Ду32  | Модуль смесительный с резервным насосом Ду32  |
|--|--|---|
| <p>Рис. Г</p> <p>Н= 714мм<br/>А= 184мм<br/>Подключение к коллектору 1 1/2"<br/>Подключение к отопительному контуру 1 1/4"<br/>Масса не более, кг<br/>02023267 – 10,5<br/>02023268 – 15,0<br/>02023270 – 17,1<br/>02023274 – 16,8</p> | <p>Рис. Д</p> <p>Н= 714мм<br/>А= 184мм<br/>Подключение к коллектору 1 1/2"<br/>Подключение к отопительному контуру 1 1/4"<br/>Масса не более, кг<br/>02023279 – 25,8<br/>02023280 – 25,8<br/>02023281 – 45,5</p> | <p>Рис. Е</p> <p>Н= 714мм<br/>А= 184мм<br/>В= 184мм<br/>Подключение к коллектору 1 1/2"<br/>Подключение к отопительному контуру 1 1/4"<br/>Масса не более, кг<br/>02033265 – 16,6<br/>02033266 – 25,7<br/>02033268 – 29,9<br/>02033272 – 29,3</p> |

| Модуль прямой Ду40   | Модуль прямой со сдвоенным насосом Ду40  | Модуль прямой с резервным насосом Ду40  |
|--|--|---|
| <p>Рис. А</p> <p>Н= 851мм<br/>А= 232мм<br/>Подключение к коллектору 2"<br/>Подключение к отопительному контуру 1 1/2"<br/>Масса не более, кг<br/>02024050 – 24,1<br/>02024051 – 28,1<br/>02024054 – 26,6<br/>02024059 – 35,2<br/>02024041 – 24,1<br/>02024042 – 28,1<br/>02024043 – 35,2</p> | <p>Рис. Б</p> <p>Н= 851мм<br/>А= 232мм<br/>Подключение к коллектору 2"<br/>Подключение к отопительному контуру 1 1/2"<br/>Масса не более, кг<br/>02024061 – 34,6<br/>02024062 – 44,1<br/>02024063 – 38,2<br/>02024064 – 39,3<br/>02024044 – 34,6<br/>02024045 – 44,1<br/>02024046 – 38,2<br/>02024047 – 39,3</p> | <p>Рис. В</p> <p>Н= 851мм<br/>А= 232мм<br/>В= 232мм<br/>Подключение к коллектору 2"<br/>Подключение к отопительному контуру 1 1/2"<br/>Масса не более, кг<br/>02034050 – 43,6<br/>02034051 – 51,6<br/>02034054 – 48,6<br/>02034059 – 43,2<br/>02034048 – 43,6<br/>02034049 – 51,6<br/>02034052 – 43,2</p> |

| Модуль смесительный Ду40   | Модуль смесительный со сдвоенным насосом Ду40  | Модуль смесительный с резервным насосом Ду40  |
|--|--|---|
| <p>Рис. Г</p> <p>Н= 821мм<br/>А= 232мм<br/>Подключение к коллектору 2"<br/>Подключение к отопительному контуру 1 1/2"<br/>Масса не более, кг<br/>02034065 – 25,6<br/>02034066 – 29,1<br/>02024069 – 28,1<br/>02024074 – 36,7<br/>02034062 – 25,6<br/>02034063 – 29,1<br/>02024065 – 36,7</p> | <p>Рис. Д</p> <p>Н= 821мм<br/>А= 232мм<br/>Подключение к коллектору 2"<br/>Подключение к отопительному контуру 1 1/2"<br/>Масса не более, кг<br/>02024076 – 36,1<br/>02024077 – 45,6<br/>02024078 – 52,3<br/>02024079 – 53,3<br/>02024066 – 36,1<br/>02024067 – 45,6<br/>02024068 – 52,3<br/>02024070 – 53,3</p> | <p>Рис. Е</p> <p>Н= 821мм<br/>А= 232мм<br/>В= 232мм<br/>Подключение к коллектору 2"<br/>Подключение к отопительному контуру 1 1/2"<br/>Масса не более, кг<br/>02034060 – 45,1<br/>02034061 – 53,1<br/>02034064 – 50,1<br/>02034069 – 65,3<br/>02034062 – 45,1<br/>02034063 – 53,1<br/>02034067 – 65,3</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Модуль прямой Ду50</p>  | <p>Модуль прямой со сдвоенным насосом Ду50</p>  | <p>Модуль прямой с резервным насосом Ду50</p>   |
| <p>Рис. А</p> <p>Н= 1141мм<br/>А= 270мм<br/>Подключение к коллектору Ду50 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02025000 – 64,2<br/>02025001 – 65,2<br/>02025012 – 80,2<br/>02025005 – 62,2<br/>02025027 – 114,7<br/>02025011 – 74,6<br/>02025002 – 64,2<br/>02025003 – 65,2<br/>02025004 – 74,6</p> | <p>Рис. Б</p> <p>Н= 1141мм<br/>А= 270мм<br/>Подключение к коллектору Ду50 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02025028 – 79,7<br/>02025029 – 82,2<br/>02025033 – 62,2<br/>02025037 – 87,9<br/>02025006 – 79,7<br/>02025007 – 82,2<br/>02025008 – 87,9</p> | <p>Рис. В</p> <p>Н= 1141мм<br/>А= 270мм<br/>В= 310мм<br/>Подключение к коллектору Ду50 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02035000 – 107,6<br/>02035001 – 109,6<br/>02035012 – 139,6<br/>02035005 – 103,6<br/>02035027 – 208,6<br/>02035011 – 128,4<br/>02035002 – 107,6<br/>02035003 – 109,6<br/>02035004 – 128,4</p> |
| <p>Модуль смесительный Ду50</p>  | <p>Модуль смесительный со сдвоенным насосом Ду50</p>  | <p>Модуль смесительный с резервным насосом Ду50</p>   |
| <p>Рис. Г</p> <p>Н= 1141мм<br/>А= 270мм<br/>Подключение к коллектору Ду50 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02025038 – 69,2<br/>02025039 – 70,2<br/>02025050 – 85,2<br/>02025043 – 67,2<br/>02025065 – 119,7<br/>02025049 – 79,6<br/>02025009 – 69,2<br/>02025010 – 70,2<br/>02025017 – 79,6</p> | <p>Рис. Д</p> <p>Н= 1141мм<br/>А= 270мм<br/>Подключение к коллектору Ду50 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02025067 – 87,2<br/>02025071 – 67,2<br/>02025075 – 92,9<br/>02025018 – 87,2<br/>02025020 – 92,9</p>   | <p>Рис. Е</p> <p>Н= 1141мм<br/>А= 270мм<br/>В= 310мм<br/>Подключение к коллектору Ду50 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02035028 – 117,4<br/>02035029 – 119,4<br/>02035040 – 149,4<br/>02035033 – 113,4<br/>02035065 – 218,4<br/>02035039 – 138,2<br/>02035006 – 117,4<br/>02035007 – 119,4<br/>02035008 – 138,2</p> |



| Модуль прямой Ду65  | Модуль прямой со сдвоенным насосом Ду65  | Модуль прямой с резервным насосом Ду65  |
|---|--|---|
| <p>Рис. А</p> <p>Н= 1251мм<br/>А= 291мм<br/>Подключение к коллектору Ду65 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду65 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02026500 – 95,8<br/>02026501 – 97,8<br/>02026502 – 99,3<br/>02026516 – 154,3<br/>02026518 – 98,8<br/>02026524 – 103,0<br/>02026503 – 95,8</p> | <p>Рис. Б</p> <p>Н= 1251мм<br/>А= 291мм<br/>Подключение к коллектору Ду65 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду65 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02026526 – 123,3<br/>02026527 – 125,8<br/>02026532 – 136,3</p> | <p>Рис. В</p> <p>Н= 1251мм<br/>А= 291мм<br/>В= 291мм<br/>Подключение к коллектору Ду65 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду65 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02036500 – 163,5<br/>02036501 – 167,5<br/>02036502 – 170,5<br/>02036516 – 280,5<br/>02036518 – 169,5<br/>02036524 – 145,2<br/>02036503 – 163,5</p> |

| Модуль смесительный Ду65   | Модуль смесительный со сдвоенным насосом Ду65  | Модуль смесительный с резервным насосом Ду65  |
|--|--|---|
| <p>Рис. Г</p> <p>Н= 1251мм<br/>А= 291мм<br/>Подключение к коллектору Ду65 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру = Ду65 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02026533 – 104,1<br/>02026534 – 106,1<br/>02026535 – 107,6<br/>02026549 – 162,6<br/>02026551 – 107,1<br/>02026557 – 111,3<br/>02026505 – 104,1</p> | <p>Рис. Д</p> <p>Н= 1251мм<br/>А= 291мм<br/>Подключение к коллектору Ду65 PN16<br/>Подключение к отопительному контуру Ду65 PN16<br/>Масса не более, кг<br/>02026559 – 141,6<br/>02026560 – 134,1<br/>02026565 – 144,6</p> | <p>Рис. Е</p> <p>Н= 1251мм<br/>А= 291мм<br/>В= 291мм<br/>Подключение к коллектору Ду65<br/>Подключение к отопительному контуру Ду65<br/>Масса не более, кг<br/>02036527 – 171,8<br/>02036525 – 175,8<br/>02036526 – 178,8<br/>02036541 – 288,8<br/>02036543 – 177,8<br/>02036549 – 186,2<br/>02036505 – 171,8</p> |

### 5.3. Состав модулей

#### 5.3.1. Запорная арматура

В модулях D32, D40 используется резьбовая арматура: обратный клапан, шаровые краны.

В модулях D50, D65 используется межфланцевая арматура, обратный клапан межфланцевый двустворчатый.

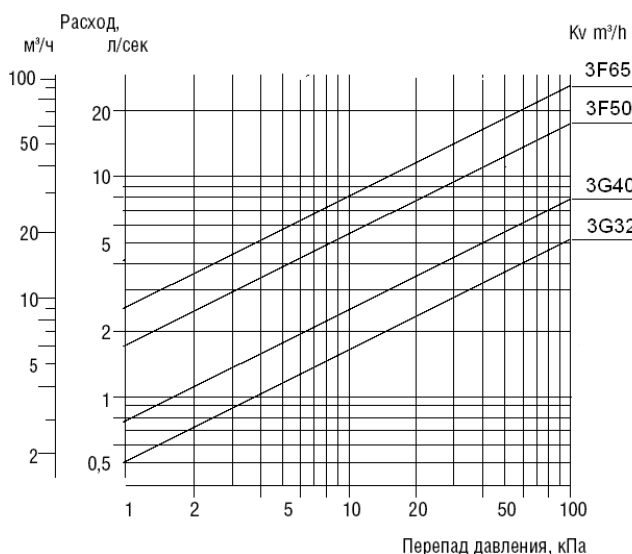
#### 5.3.2. Трёхходовой клапан

В модулях смесительных для управления температурой в подающей линии используются трёхходовые клапаны. Это реализовано посредством подмеса теплоносителя обратной линии в подающую. Пропорция смешения устанавливается вручную или автоматически посредством электропривода.

Используются следующие типоразмеры трёхходовых клапанов.

| Модуль                  | Клапан |
|-------------------------|--------|
| Модуль смесительный D32 | 3G32   |
| Модуль смесительный D40 | 3G40   |
| Модуль смесительный D50 | 3F50   |
| Модуль смесительный D65 | 3F65   |

Типоразмеры трёхходовых клапанов



Гидравлические характеристики трёхходового клапана

| Тип клапана | Момент | Совместимые электроприводы |
|-------------|--------|----------------------------|
| 3G32        | 5Н*М   | ESBE ARA: 651,661          |
| 3G40        | 5Н*М   | ESBE ARA: 651,661          |
| 3F50        | 10Н*М  | ESBE: 95, 95-2, 99-K2, 95C |
| 3F65        | 10Н*М  | ESBE: 95, 95-2, 99-K2, 95C |

Таблица совместимости электроприводов

**Внимание!** *Недопустимо использовать электропривод с моментом вращения менее необходимого, это приведёт к выходу из строя электропривода.*

### 5.3.3. Насосы

Модули комплектуются насосами с сухим или мокрым ротором с различными характеристиками в зависимости от назначения данного модуля. Внимательно ознакомьтесь с требованиями излагаемыми в инструкции по монтажу и эксплуатации насоса, входящей в комплект поставки.

**Внимание!** *Насосы с мокрым ротором во время эксплуатации должны иметь горизонтальное расположение вала.*

Если требуется теплоизоляция насоса, изолировать следует только насос. Двигатель, клеммная коробка и отверстия для стекания конденсата должны оставаться открытыми.

**Внимание!** *Не допускать работу насоса без воды!*

## Электрическое подключение насосов

Электрическое подключение должно быть выполнено строго в соответствии с ГОСТ 12.1.030 ССБТ. Энергобезопасность. Защитное заземление, зануление и правила эксплуатации электроустановок, ГОСТ 12.1.019 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования.

Вид и величины тока и напряжения в сети должны соответствовать данным, указанным на табличке насоса. Насос необходимо заземлить в соответствии с Правилами монтажа и эксплуатации электроустановок.

## Обслуживание

Насосы не нуждаются в обслуживании. В начале каждого отопительного сезона и после длительного простоя, убедитесь, что ротор может свободно вращаться.

## 5.4. Комплектность поставки модулей

Модули D32 поставляются в сборе с насосами.

Модули D40, D50, D65 поставляются с отдельно упакованным насосом (насосами), и термометрами.

| Артикул                                       | Комплектность   |
|---|---|
| <b>Модуль прямой D32</b>                      |   |
| 02023251                                      | Линия подающая с насосом в сборе – 1шт  |
| 02023252                                      | Линия обратная – 1шт  |
| 02023254                                      | Прокладки 1 1/2” – 2шт  |
| 02023258                                      | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт                           |
| <b>Модуль прямой со сдвоенным насосом D32</b> |   |
| 02023263                                      | Линия подающая с насосом в сборе – 1шт  |
| 02023264                                      | Линия обратная – 1шт  |
| 02023265                                      | Прокладки 1 1/2” – 2шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| <b>Модуль прямой с резервным насосом D32</b>  |   |
| 02033251                                      | Линия подающая с насосом в сборе – 2шт  |
| 02033252                                      | Линия обратная – 1шт  |
| 02033254                                      | Прокладки 1 1/2” – 3шт  |
| 02033258                                      | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт                           |
| <b>Модуль смесительный D32</b>                |   |
| 02023267                                      | Модуль смесительный с насосом в сборе – 1шт   |
| 02023268                                      | Прокладки 1 1/2” – 2шт  |
| 02023270                                      | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
| 02023274                                      | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт   |

|  |   |
|--|---|
| Модуль смесительный со сдвоенным насосом D32 |   |
| 02023279                                     | Модуль смесительный с насосом в сборе – 1шт   |
| 02023280                                     | Прокладки 1 1/2” – 2шт  |
| 02023281                                     | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт                                       |
| Модуль смесительный с резервным насосом D32  |   |
| 02033265                                     | Модуль смесительный с резервным насосом в сборе – 1шт   |
| 02033266                                     | Прокладки 1 1/2” – 3шт  |
| 02033268                                     | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
| 02033272                                     | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт   |
| Модуль прямой D40                            |   |
| 02024041                                     | Линия подающая – 1шт  |
| 02024042                                     | Линия обратная – 1шт  |
| 02024043                                     | Насос – 1 шт  |
| 02024050                                     | Термометр – 2шт   |
| 02024051                                     | Прокладки 2” – 2шт  |
| 02024054                                     | Болт М16х60 – 4шт   |
| 02024059                                     | Шайба А16 – 4шт<br>Гайка М16 – 4шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль прямой со сдвоенным насосом D40       |   |
| 02024044                                     | Линия подающая – 1шт  |
| 02024045                                     | Линия обратная – 1шт  |
| 02024046                                     | Насос – 1 шт  |
| 02024047                                     | Термометр – 2шт   |
| 02024061                                     | Прокладки 2” – 2шт  |
| 02024062                                     | Болт М16х60 – 4шт   |
| 02024063                                     | Шайба А16 – 4шт   |
| 02024064                                     | Гайка М16 – 4шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт                    |
| Модуль прямой с резервным насосом D40        |   |
| 02034048                                     | Линия подающая – 2шт  |
| 02034049                                     | Линия обратная – 1шт  |
| 02034050                                     | Насос – 2 шт  |
| 02034051                                     | Термометр – 3шт   |
| 02034052                                     | Прокладки 2” – 3шт  |
| 02034054                                     | Болт М16х60 – 8шт   |
| 02034059                                     | Шайба А16 – 8шт<br>Гайка М16 – 8шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт<br>Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |

|  |   |
|--|---|
| Модуль смесительный D40                      |   |
| 02034062                                     | Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт      |
| 02034063                                     | Насос – 1шт                                       |
| 02034065                                     | Термометр – 2шт                                   |
| 02034066                                     | Прокладки 2” – 2шт                                |
| 02024069                                     | Болт M16x60 – 4шт                                 |
| 02024065                                     | Шайба A16 – 4шт                                   |
| 02024074                                     | Гайка M16 – 4шт                                   |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации MKC1300-1шт  |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль смесительный со сдвоенным насосом D40 |   |
| 02024066                                     | Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт      |
| 02024067                                     | Насос – 1шт                                       |
|  | Термометр – 2шт                                   |
| 02024068                                     | Прокладки 2” – 2шт                                |
| 02024070                                     | Болт M16x60 – 4шт                                 |
|  | Шайба A16 – 4шт                                   |
| 02024076                                     | Гайка M16 – 4шт                                   |
| 02024077                                     | Инструкция по монтажу и эксплуатации MKC1300-1шт  |
| 02024078                                     | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| 02024079                                     |   |
| Модуль смесительный с резервным насосом D40  |   |
| 02034060                                     | Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт      |
| 02034061                                     | Насос – 2шт                                       |
| 02034062                                     | Термометр – 3шт                                   |
| 02034063                                     | Прокладки 2” – 3шт                                |
| 02034064                                     | Болт M16x60 – 8шт                                 |
| 02034067                                     | Шайба A16 – 8шт                                   |
| 02034069                                     | Гайка M16 – 8шт                                   |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации MKC1300-1шт  |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль прямой D50                            |   |
| 02025000                                     | Линия подающая – 1шт                              |
| 02025001                                     | Линия обратная – 1шт                              |
| 02025002                                     | Насос – 1шт                                       |
| 02025003                                     | Термометр – 2шт                                   |
| 02025004                                     | Прокладки 2” – 2шт                                |
| 02025012                                     | Болт M16x65 – 4шт                                 |
| 02025005                                     | Шайба A16 – 4шт                                   |
| 02025027                                     | Гайка M16 – 4шт                                   |
| 02025011                                     | Инструкция по монтажу и эксплуатации MKC1300-1шт  |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |

| Модуль прямой со сдвоенным насосом D50       |   |
|--|---|
| 02025006                                     | Линия подающая – 1шт                              |
| 02025007                                     | Линия обратная – 1шт                              |
| 02025008                                     | Насос – 1шт                                       |
| 02025028                                     | Термометр – 2шт                                   |
| 02025029                                     | Прокладки 2” – 2шт                                |
| 02025033                                     | Болт М16х65 – 4шт                                 |
| 02025037                                     | Шайба А16 – 4шт                                   |
|  | Гайка М16 – 4шт                                   |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль прямой с резервным насосом D50        |   |
| 02035000                                     | Линия подающая – 1шт                              |
| 02035001                                     | Линия обратная – 1шт                              |
| 02035002                                     | Насос – 2шт                                       |
| 02035003                                     | Термометр – 3шт                                   |
| 02035004                                     | Прокладки 2” – 3шт                                |
| 02035012                                     | Болт М16х65 – 4шт                                 |
| 02035005                                     | Шайба А16 – 4шт                                   |
| 02035027                                     | Гайка М16 – 4шт                                   |
| 02035011                                     | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль смесительный D50                      |   |
| 02025009                                     | Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт      |
| 02025010                                     | Насос – 1шт                                       |
| 02025017                                     | Термометр – 2шт                                   |
| 02025038                                     | Прокладки 2” – 2шт                                |
| 02025039                                     | Болт М16х65 – 4шт                                 |
| 02025050                                     | Шайба А16 – 4шт                                   |
| 02025043                                     | Гайка М16 – 4шт                                   |
| 02025065                                     | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
| 02025049                                     | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль смесительный со сдвоенным насосом D50 |   |
| 02025018                                     | Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт      |
| 02025020                                     | Насос – 1шт                                       |
| 02025067                                     | Термометр – 2шт                                   |
| 02025071                                     | Прокладки 2” – 2шт                                |
| 02025075                                     | Болт М16х65 – 4шт                                 |
|  | Шайба А16 – 4шт                                   |
|  | Гайка М16 – 4шт                                   |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |

| Модуль смесительный с резервным насосом D50 |   |
|---|---|
| 02035006                                    | Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт      |
| 02035007                                    | Насос – 2шт                                       |
| 02035008                                    | Термометр – 3шт                                   |
| 02035028                                    | Прокладки 2” – 3шт                                |
| 02035029                                    | Болт М16х65 – 8шт                                 |
| 02035040                                    | Шайба А16 – 8шт                                   |
| 02035033                                    | Гайка М16 – 8шт                                   |
| 02035065                                    | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
| 02035039                                    | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль прямой D65                           |   |
| 02026500                                    | Линия подающая – 1шт                              |
| 02026501                                    | Линия обратная – 1шт                              |
| 02026502                                    | Насос – 1шт                                       |
| 02023503                                    | Термометр – 2шт                                   |
| 02026516                                    | Прокладки 2” – 2шт Болт                           |
| 02026518                                    | М16х65 – 4шт                                      |
| 02026524                                    | Шайба А16 – 4шт                                   |
|   | Гайка М16 – 4шт                                   |
|   | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
|   | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль прямой со сдвоенным насосом D65      |   |
| 02026526                                    | Линия подающая – 1шт                              |
| 02026527                                    | Линия обратная – 1шт                              |
| 02026532                                    | Насос – 1шт                                       |
|   | Термометр – 2шт                                   |
|   | Прокладки 2” – 2шт                                |
|   | Болт М16х65 – 4шт                                 |
|   | Шайба А16 – 4шт                                   |
|   | Гайка М16 – 4шт                                   |
|   | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
|   | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль прямой с резервным насосом D65       |   |
| 02036500                                    | Линия подающая – 1шт                              |
| 02036501                                    | Линия обратная – 1шт                              |
| 02036502                                    | Насос – 2шт                                       |
| 02036503                                    | Термометр – 3шт                                   |
| 02036516                                    | Прокладки 2” – 3шт                                |
| 02036518                                    | Болт М16х65 – 8шт                                 |
| 02036524                                    | Шайба А16 – 8шт                                   |
|   | Гайка М16 – 8шт                                   |
|   | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
|   | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |

| Модуль смесительный D65                      |   |
|--|---|
| 02026505                                     | Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт      |
| 02026533                                     | Насос – 1шт                                       |
| 02026534                                     | Термометр – 2шт                                   |
| 02026535                                     | Прокладки 2” – 2шт                                |
| 02026549                                     | Болт М16х65 – 8шт                                 |
| 02026551                                     | Шайба А16 – 8шт                                   |
| 02026557                                     | Гайка М16 – 8шт                                   |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль смесительный со сдвоенным насосом D65 |   |
| 02026559                                     | Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт      |
| 02026560                                     | Насос – 1шт                                       |
| 02026565                                     | Термометр – 2шт                                   |
|  | Прокладки 2” – 2шт                                |
|  | Болт М16х65 – 4шт                                 |
|  | Шайба А16 – 4шт                                   |
|  | Гайка М16 – 4шт                                   |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |
| Модуль смесительный с резервным насосом D65  |   |
| 02036505                                     | Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт      |
| 02036527                                     | Насос – 2шт                                       |
| 02036525                                     | Термометр – 3шт                                   |
| 02036526                                     | Прокладки 2” – 3шт                                |
| 02036541                                     | Болт М16х65 – 8шт                                 |
| 02036543                                     | Шайба А16 – 8шт                                   |
| 02036549                                     | Гайка М16 – 8шт                                   |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт  |
|  | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт |



## 6. Варианты комплектации МКС1300

Модули устанавливаются на патрубки коллектора соответствующего типоразмера, однако существует возможность установки модулей на патрубки коллектора большего типоразмера с использованием дополнительных комплектующих:

|   | Коллектор Ду40 | Коллектор Ду50  | Коллектор Ду65  | Коллектор Ду80, Ду100, Ду125                          |
|---|----------------|---|---|---|
| <b>Модуль прямой D32</b>                            | x              | 02083200 – 2штг                                       | 02083208 – 2штг                                       | 02083201 – 2штг                                       |
| <b>Модуль прямой со сдвоенным насосом D32</b>       | x              | 02083200 – 2штг                                       | 02083208 – 2штг                                       | 02083201 – 2штг                                       |
| <b>Модуль прямой с резервным насосом D32</b>        | x              | 02083200 – 3штг                                       | 02083208 – 3штг                                       | 02083201 – 3штг                                       |
| <b>Модуль смесительный D32</b>                      | x              | 02083200 – 2штг<br>02083223 – 1штг                    | 02083208 – 2штг<br>02083231 – 1штг                    | 02083201 – 2штг<br>02083224 – 1штг                    |
| <b>Модуль смесительный со сдвоенным насосом D32</b> | x              | 02083200 – 2штг<br>02083223 – 1штг                    | 02083208 – 2штг<br>02083231 – 1штг                    | 02083201 – 2штг<br>02083224 – 1штг                    |
| <b>Модуль смесительный с резервным насосом D32</b>  | x              | 02083200 – 3штг<br>02083223 – 1штг<br>02083238 – 1штг | 02083208 – 3штг<br>02083231 – 1штг<br>02083239 – 1штг | 02083201 – 3штг<br>02083224 – 1штг<br>02083240 – 1штг |
| <b>Модуль прямой D40</b>                            | —              | x   | 02083209 – 2штг                                       | 02083202 – 2штг                                       |
| <b>Модуль прямой со сдвоенным насосом D40</b>       | —              | x   | 02083209 – 2штг                                       | 02083202 – 2штг                                       |
| <b>Модуль прямой с резервным насосом D40</b>        | —              | x   | 02083209 – 3штг                                       | 02083202 – 3штг                                       |
| <b>Модуль смесительный D40</b>                      | —              | x   | 02083209 – 2штг<br>02083232 – 1штг                    | 02083202 – 3штг<br>02083225 – 1штг                    |
| <b>Модуль смесительный со сдвоенным насосом D40</b> | —              | x   | 02083209 – 2штг<br>02083232 – 1штг                    | 02083202 – 3штг<br>02083225 – 1штг                    |
| <b>Модуль смесительный с резервным насосом D40</b>  | —              | x   | 02083209 – 3штг<br>02083232 – 1штг<br>02083241 – 1штг | 02083202 – 2штг<br>02083225 – 1штг<br>02083242 – 1штг |
| <b>Модуль прямой D50</b>                            | —              | —   | x   | 02083210 – 2штг                                       |
| <b>Модуль прямой со сдвоенным насосом D 50</b>      | —              | —   | x   | 02083210 – 2штг                                       |
| <b>Модуль прямой с резервным насосом D50</b>        | —              | —   | x   | 02083210 – 3штг                                       |
| <b>Модуль смесительный D50</b>                      | —              | —   | x   | 02083210 – 2штг<br>02083213 – 1штг                    |
| <b>Модуль смесительный со сдвоенным насосом D50</b> | —              | —   | x   | 02083210 – 2штг<br>02083213 – 1штг                    |
| <b>Модуль смесительный с резервным насосом D50</b>  | —              | —   | x   | 02083210 – 3штг<br>02083213 – 1штг                    |
| <b>Модуль прямой D65</b>                            | —              | —   | —   | X   |
| <b>Модуль прямой со сдвоенным насосом D65</b>       | —              | —   | —   | X   |

|   |                       |                       |                       |                                     |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| <b>Модуль прямой с резервным насосом D65</b>        | —                     | —                     | —                     | x                                   |
|   | <b>Коллектор Ду40</b> | <b>Коллектор Ду50</b> | <b>Коллектор Ду65</b> | <b>Коллектор Ду80, Ду100, Ду125</b> |
| <b>Модуль смесительный D65</b>                      | —                     | —                     | —                     | x                                   |
| <b>Модуль смесительный со сдвоенным насосом D65</b> | —                     | —                     | —                     | x                                   |
| <b>Модуль смесительный с резервным насосом D65</b>  | —                     | —                     | —                     | x                                   |

**Примечание:**

x дополнительных элементов не требуется

— невозможно подсоединение

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 02083200-переход 1 ½"-2"         | 02083223-трубка смесителя 32-40   |
| 02083208- переход 1 ½"-Ду50      | 02083231-трубка смесителя 32-50   |
| 02083201- переход 1 ½"-Ду65      | 02083224-трубка смесителя 32-65   |
| 02083209- переход 2"-Ду50        | 02083232-трубка смесителя 40-50   |
| 02083202- переход 2"-Ду65        | 02083225-трубка смесителя 40-65   |
| 02083210- переход Ду50-Ду65      | 02083238-трубка смесителя 2 32-40 |
| 02083213- вставка смесителя Ду50 | 02083239-трубка смесителя 2 32-50 |
|                                  | 02083240-трубка смесителя 2 32-65 |
|                                  | 02083241-трубка смесителя 2 40-50 |
|                                  | 02083242-трубка смесителя 2 40-65 |

## 7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЬНЫХ КОЛЛЕКТОРНЫХ СИСТЕМ

Работы по монтажу и эксплуатации МКС следует проводить согласно Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок утвержденных ПРИКАЗОМ N 115 от 24 марта 2003 г. МИНИСТЕРСТВОМ ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Внимание!!!** *Монтаж и ввод системы в эксплуатацию осуществляется только квалифицированным персоналом.*

### 7.1. Общие положения

Монтаж системы производить после окончания всех сварочных, паяльных, слесарных работ и промывки трубопроводов. Загрязнения могут нарушить работу системы.

Система должна быть смонтирована на горизонтальной поверхности в доступном месте, чтобы в дальнейшем можно было легко проводить ее техническое обслуживание.

Недопустима передача механических напряжений к МКС-1300 от подводящих трубопроводов.

Необходимо провести мероприятия для теплоизоляции системы.

**Внимание!!!** *Опасность ожога! Температура поверхности коллекторных систем может достигать высоких значений. Следует избегать касания поверхностей не покрытых теплоизоляционным слоем.*

Все операции по монтажу и техническому обслуживанию проводить только при отключенном от электрической сети оборудовании в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок.

В случае замены каких-либо узлов системы перед началом работ необходимо закрыть запорную арматуру, слить теплоноситель и только после этого производить ремонтные работы.

По окончании ремонтных работ необходимо произвести заполнение системы теплоносителем, соответствующим Государственным техническим стандартам и СНиП РФ, обеспечив удаление воздуха из системы и особенно из полостей насосов.

### 7.2. Особенности монтажа

Контрольноизмерительные приборы, входящие в комплект поставки монтируются на месте монтажа с использованием уплотнителей резьбовых соединений.

**Внимание!** *Подключения к коллектору и модули D50, D65 комплектуются с одной из сторон ответными приварными фланцами, приварка которых к трубопроводу должна осуществляться при снятых дисковых поворотных затворах.*

**Внимание!** *При монтаже подключения коллектора необходимо устанавливать дисковые поворотные затворы таким образом, чтобы вал находился в горизонтальном положении.*

Подключение коллектора возможно монтировать как с левой так и с правой стороны от коллектора, при этом необходимо установить фильтр в направлении течения жидкости.

## 8. НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ

| Неисправность                        | Причина                     | Устранение   |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| Шум в системе                        | Воздух в системе            | Удалите воздух из системы  |
|                                      | Высокий расход              | Проверить рабочую точку насоса, по возможности переключить на более низкую частоту вращения.                       |
|                                      | Инеродные частицы в системе | Проверить степень загрязнения фильтров, обязательно извлечь инородные частицы из полостей насосов и трубопроводов. |
| Неисправности насосного оборудования |                             | Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса, входит в комплект поставки  |

## **9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортирование МКС производится любым видом наземного транспорта в соответствии с действующими для данного вида транспорта правилами перевозок, в закрытых автомобилях (контейнерах), где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличается от колебаний на открытом воздухе.

Хранение МКС производится в закрытых помещениях с температурным режимом от -50 до +50°С. Срок сохранности до ввода в эксплуатацию - 2 года.

**10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие МКС рабочим чертежам и техническим условиям ТУ 4923-001-06211956-2017.

10.2. Гарантийный срок.

10.2.1. Срок гарантии изготовителя – 12 месяцев с даты продажи.

10.2.2. Гарантийный срок на заменённые после истечения гарантийного срока узлы составляет 6 месяцев. В результате ремонта или замены узлов гарантийный срок на изделие в целом не обновляется.

10.3. Вид гарантийных обязательств:

10.3.1. Удовлетворение гарантийных требований осуществляется путём ремонта или замены изделия, на которое поступила рекламация. Решение вопроса о целесообразности их замены или ремонта остаются за изготовителем.

10.3.2. Изделие, на которое поступила рекламация, является собственностью изготовителя и переходит в его распоряжение.

10.4. Претензии на удовлетворение гарантийных обязательств не принимаются в случаях, если:

10.4.1. Не соблюдаются правила по монтажу и эксплуатации оборудования.

10.4.2. Оборудование используется не по назначению.

10.4.3. Неправильно или неполно заполнен гарантийный талон.

10.4.4. Ремонт произведён неуполномоченными лицами.

10.4.5. Произведено включение оборудования в электросеть с недопустимыми параметрами.

10.4.6. Неисправность является следствием неправильной эксплуатации или использования энерго- и теплоносителей, не соответствующих Государственным техническим стандартам и СНиП РФ.

10.4.7. Обнаружены дефекты систем, с которым эксплуатировалось оборудование.

10.4.8. Механические повреждения получены в период доставки, монтажа, эксплуатации.

10.4.9. Неисправность является следствием затопления, пожара и иных причин, находящихся вне контроля производителя и продавца.

10.5. Изготовитель не несёт ответственности за изменение состояния или режимов работы оборудования в результате ненадлежащего хранения, а также климатических или иных воздействий.

10.6. Изготовитель не несёт никаких других обязательств или ответственности, кроме тех, которые указаны в настоящих гарантийных обязательствах.

10.7. Изготовитель не несёт ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесённый другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

10.8. Настоящая гарантия не даёт право на возмещение убытков, связанных с использованием или невозможностью использования приобретённого оборудования.

10.9. Отложение солей жёсткости на внутренних поверхностях оборудования является следствием эксплуатации изделия и требует периодической очистки. Ухудшение работы МКС по этим причинам не является предметом гарантийного обязательства изготовителя.

***ВНИМАНИЕ:***

Изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию изменений, улучшающих качество изделия при сохранении основных характеристик.

**Изготовитель: ООО «Гэффен»**

**300004, г. Тула, ул. Щегловская засека, д. 31**

**т/ф. 8-800-700-60-84; 70-28-47; 70-28-40**

**<http://www.geffen.ru/>**

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

| Наименование оборудования | Артикул | Заводской номер |
|---------------------------|---------|-----------------|
|                           |         |                 |
|                           |         |                 |
|                           |         |                 |
|                           |         |                 |
|                           |         |                 |
|                           |         |                 |
|                           |         |                 |
|                           |         |                 |
|                           |         |                 |

|                             |  |      |
|-----------------------------|--|------|
| Название фирмы-продавца:    |  |      |
| Адрес:                      |  |      |
| Телефон:                    |  |      |
| Дата продажи:               |  |      |
| Фамилия и подпись продавца: |  |      |
|                             |  | М.П. |

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Адрес установки оборудования: | _____ |
|                               | _____ |

|   |       |
|---|-------|
| Отметка о монтаже и пуске оборудования: |       |
| Наименование организации (ФИО мастера)  | _____ |
|   | _____ |
| Номер лицензии                          | _____ |
| Дата пуска оборудования                 | _____ |
| Подпись мастера                         | _____ |
|   | М.П.  |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Замечания при пуске: | _____ |
|                      | _____ |
|                      | _____ |

**С гарантийными обязательствами ознакомлен и согласен:**

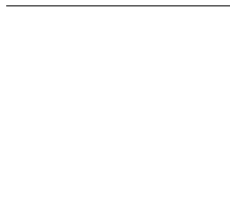
**Подпись покупателя:** \_\_\_\_\_

**ВЫПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ РАБОТ**

| № п/п | Дата принятия оборудования | Вид неисправности | Отметка о проделанной работе | Дата выдачи оборудования |
|-------|----------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |
|       |                            |                   |                              |                          |



## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ



соответствует требованиям ТУ 4923-001-06211956-2017 и признано годным для эксплуатации.

Сборщик

Представитель ОТК