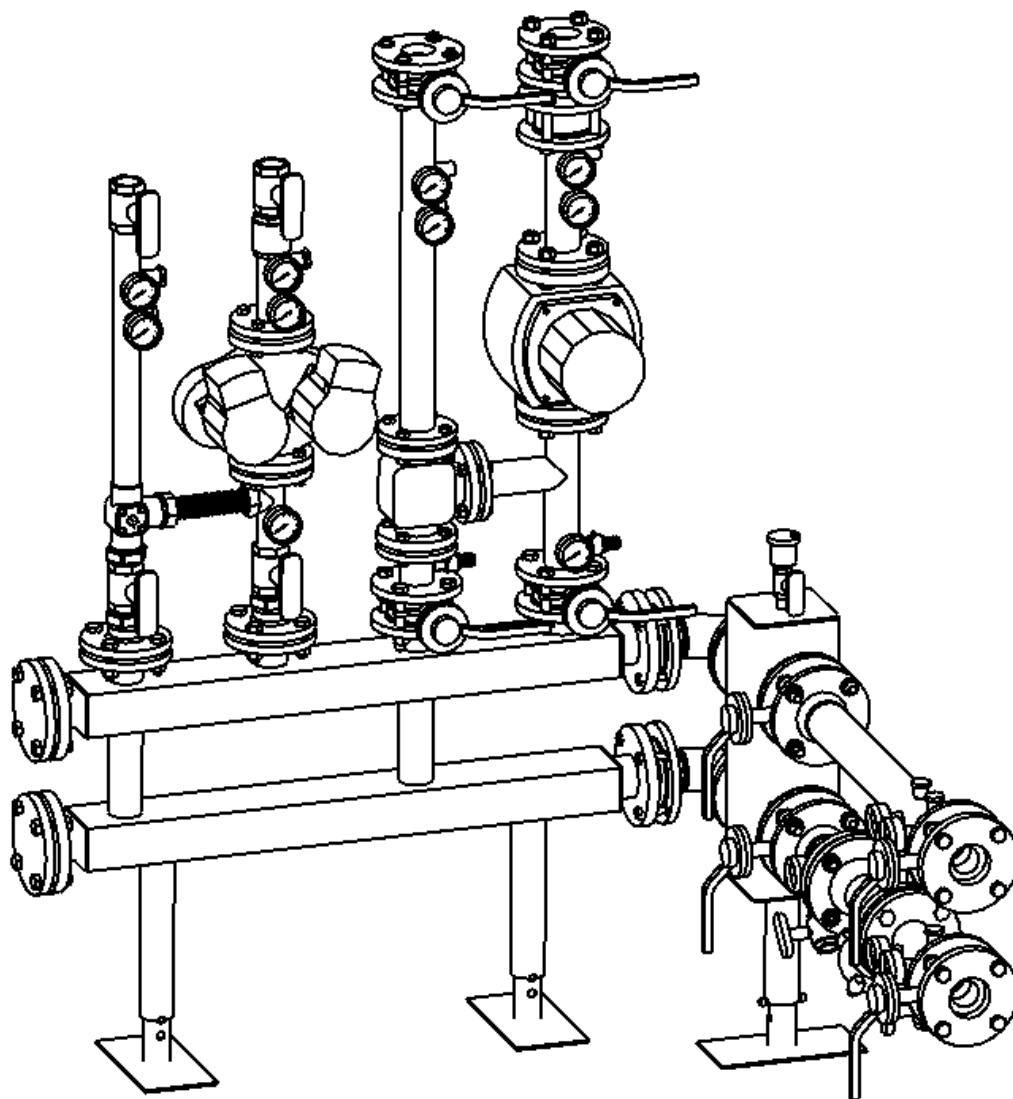


# МОДУЛЬНАЯ КОЛЛЕКТОРНАЯ СИСТЕМА

котельной до 3 МВт



**Инструкция по монтажу и эксплуатации**

08.10.2019

		<b>Содержание</b>	<b>2</b>
<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°C  
Максимальное давление – 6 бар (0,6 МПа)

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

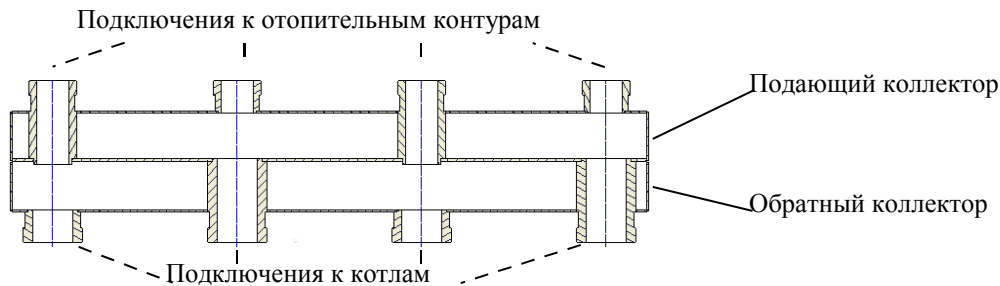


Рис. 1. 2-х контурный коллектор Ду40

**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.

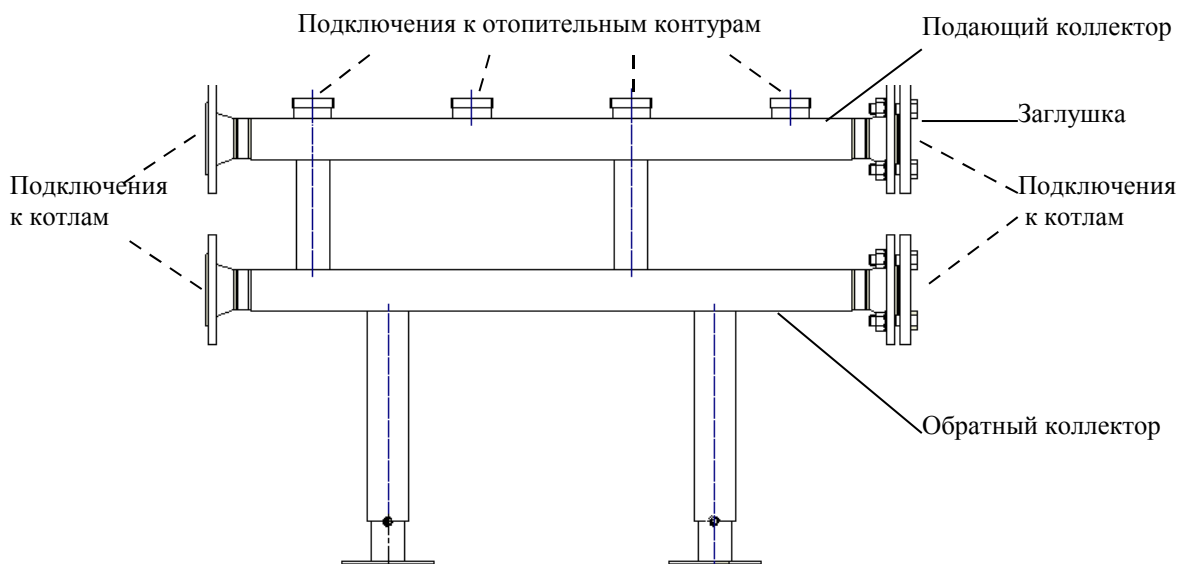


Рис. 2. 2-х контурный коллектор Ду50

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

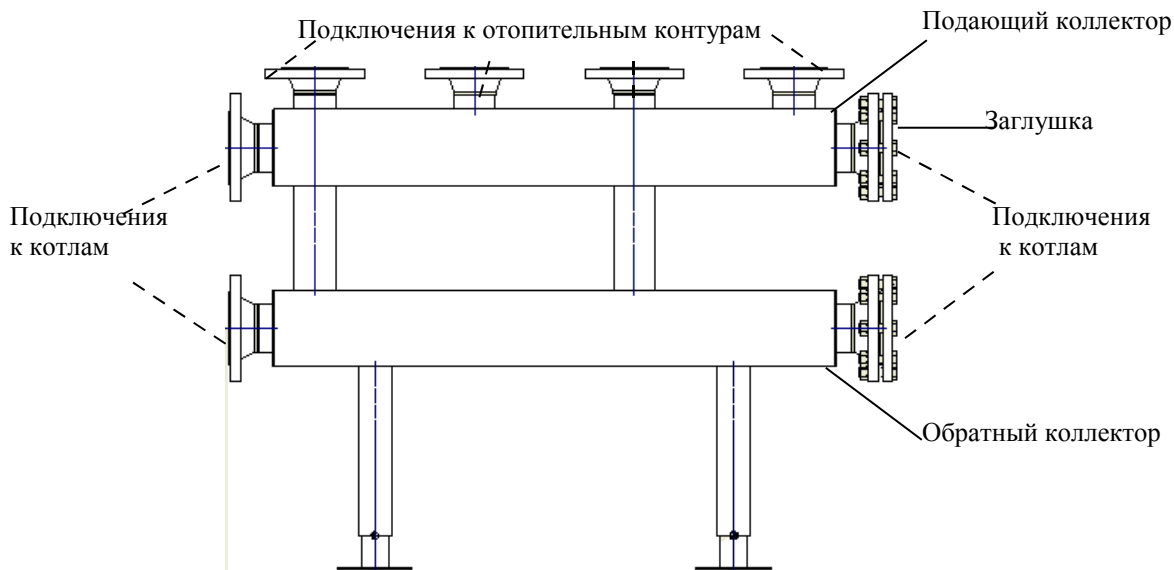


Рис. 3. 2-х контурный коллектор Ду65, Ду80, Ду100, Ду125, Ду150

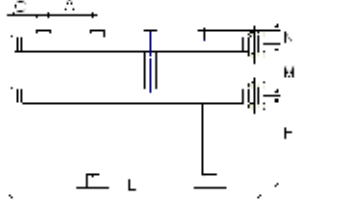
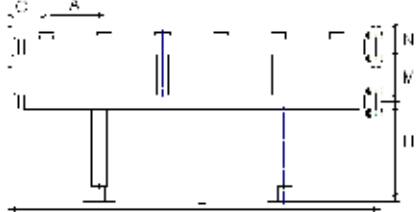
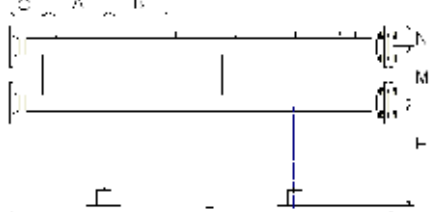
Предусмотрена возможность установки фланцевых заглушек, как с правой, так и с левой стороны.

## 2.2. Основные габариты


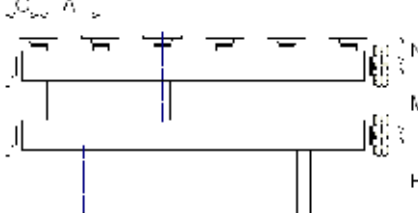
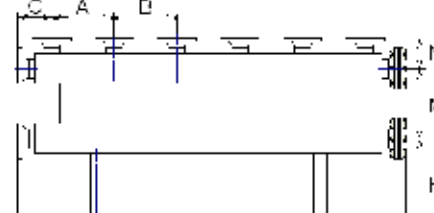
### Коллекторы Ду40

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

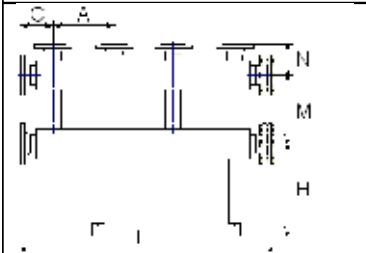
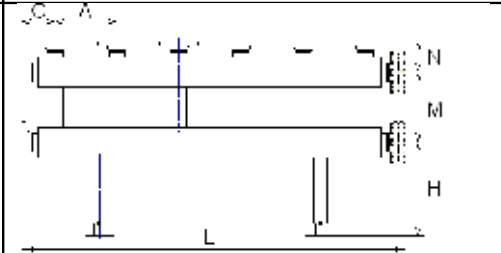
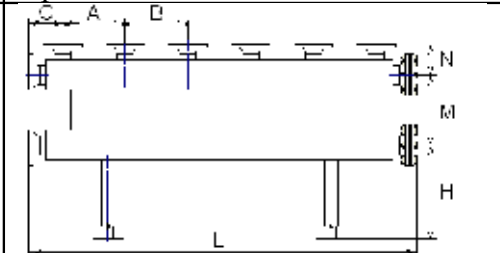
### Коллекторы Ду50

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

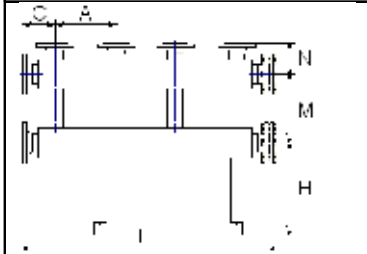
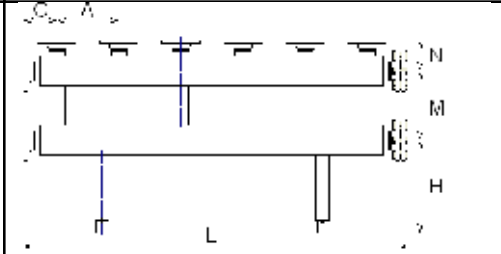
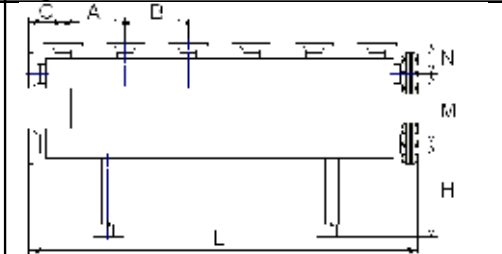
### Коллекторы Ду65

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

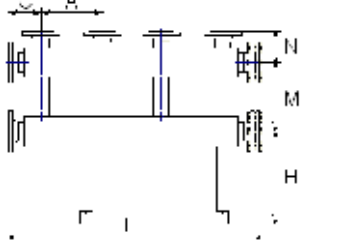
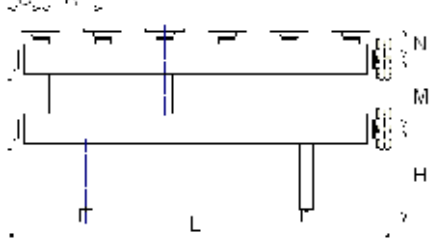
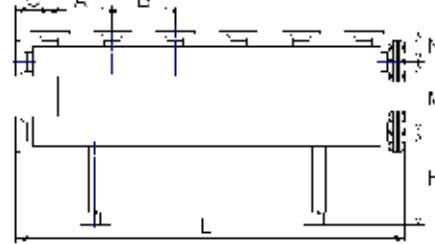
### Коллекторы Ду80

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


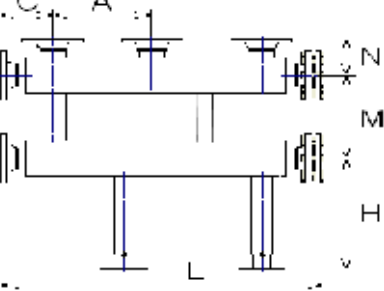
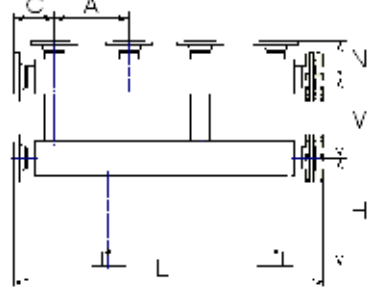
### Коллекторы Ду100

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

### Коллекторы Ду125

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

### Коллекторы Ду150

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



### 2.3. Комплектность поставки коллекторов

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

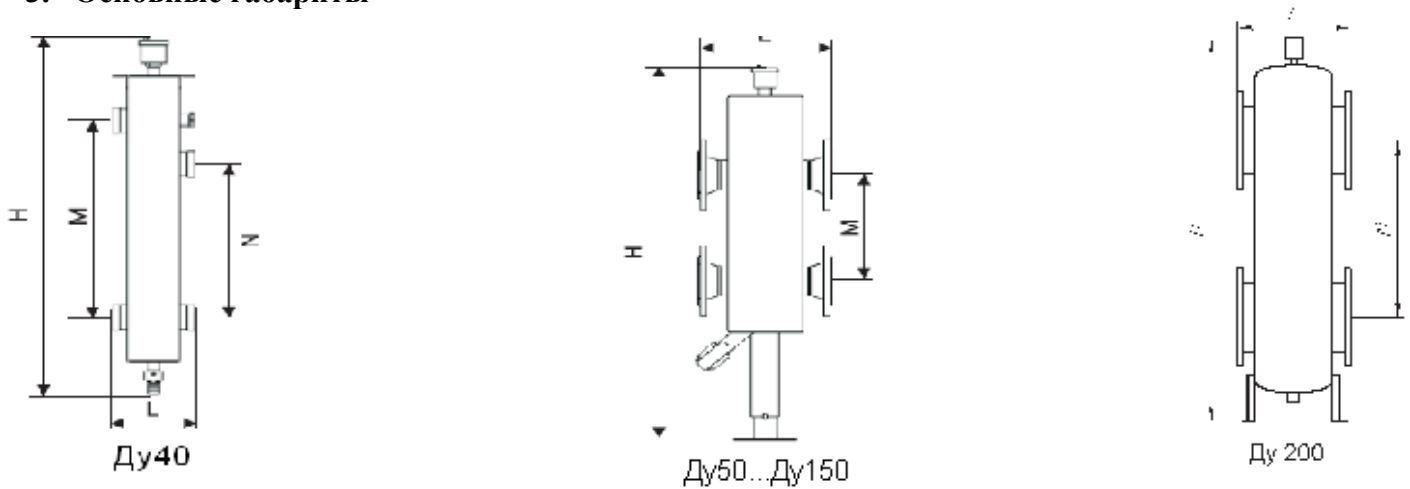


Рис.4. Гидравлический разделитель Ду40,50,65,80,100,125,150,200

Характеристика								
	Ду40 Арт. 02070400	Ду50 Арт. 02070500	Ду65 Арт. 02070650	Ду80 Арт. 02070800	Ду100 Арт. 02071000	Ду125 Арт. 02071250	Ду 150 Арт. 02071500	Ду 200 Арт. 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 PN16	Ду 65 PN16	Ду 80 PN16	Ду 100 PN16	Ду125 PN16	Ду150 PN16	Ду200 PN16
Поперечное сечение	100x100 мм	140x140 мм	160x160 мм	160x160 мм	200x200 мм	200x200 мм	200x200 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

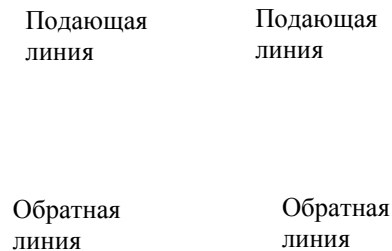


Рис. 5. Схема подключения гидравлического разделителя

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.

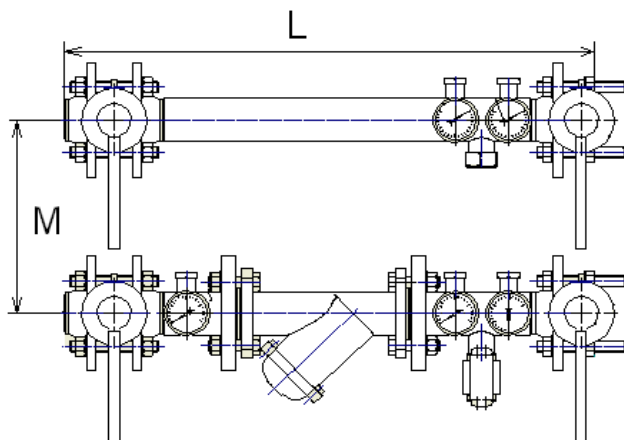


Рис.6. Подключение коллектора

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	02060650-61кг	02060800-71,1кг	02061000-91,2кг	02061250-120кг
	02060501-57кг	02060652-93кг	02060802-107кг	02061002-126,1кг	02061252-143кг
	02060502-65кг	02060653-115кг	02060803-136кг	02061003-155,1кг	
	02060503-81кг	02060654-93кг			
	02060506-65кг	02060655-115кг			
	02060507-81кг				

#### **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**

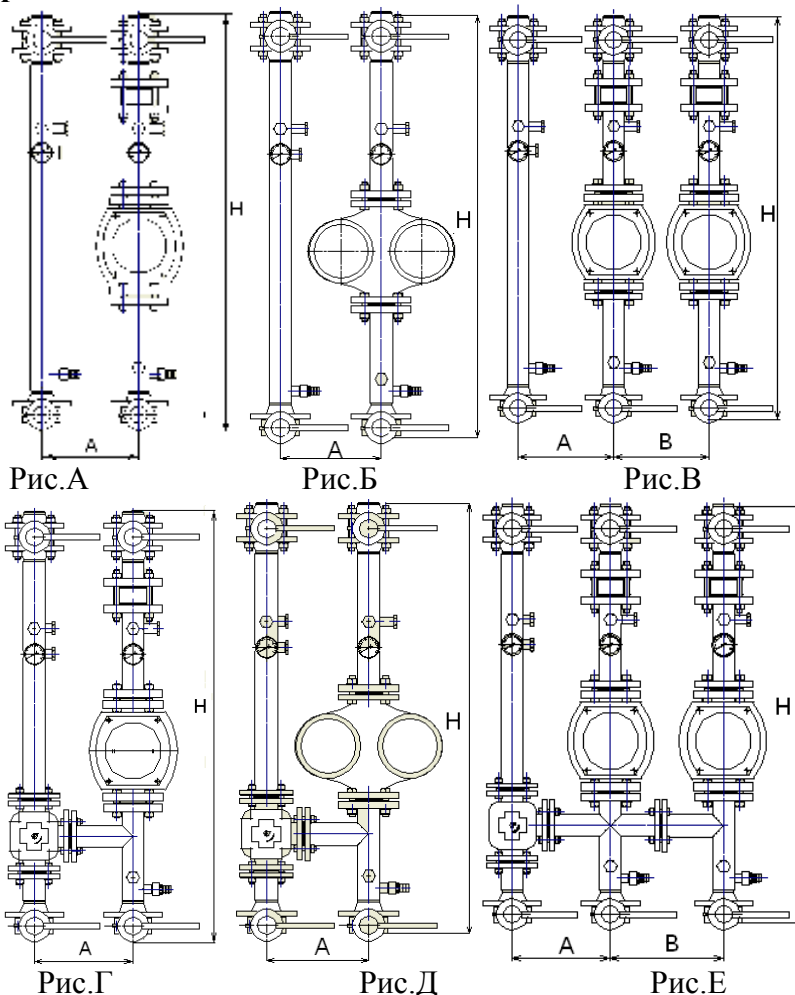
### **5.1. Описание**

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

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

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

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

Модуль прямой Ду50	Модуль прямой со сдвоенным насосом Ду50	Модуль прямой с резервным насосом Ду50
Рис. А	Рис. Б	Рис. В
Н= 1141мм А= 270мм Подключение к коллектору Ду50 PN16 Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16 Масса не более, кг 02025000 – 64,2 02025001 – 65,2 02025012 – 80,2 02025005 – 62,2 02025027 – 114,7 02025011 – 74,6 02025002 – 64,2 02025003 – 65,2 02025004 – 74,6	Н= 1141мм А= 270мм Подключение к коллектору Ду50 PN16 Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16 Масса не более, кг 02025028 – 79,7 02025029 – 82,2 02025033 – 62,2 02025037 – 87,9 02025006 – 79,7 02025007 – 82,2 02025008 – 87,9	Н= 1141мм А= 270мм В= 310мм Подключение к коллектору Ду50 PN16 Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16 Масса не более, кг 02035000 – 107,6 02035001 – 109,6 02035012 – 139,6 02035005 – 103,6 02035027 – 208,6 02035011 – 128,4 02035002 – 107,6 02035003 – 109,6 02035004 – 128,4

Модуль смесительный Ду50	Модуль смесительный со сдвоенным насосом Ду50	Модуль смесительный с резервным насосом Ду50
Рис. Г	Рис. Д	Рис. Е
Н= 1141мм А= 270мм Подключение к коллектору Ду50 PN16 Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16 Масса не более, кг 02025038 – 69,2 02025039 – 70,2 02025050 – 85,2 02025043 – 67,2 02025065 – 119,7 02025049 – 79,6 02025009 – 69,2 02025010 – 70,2 02025017 – 79,6	Н= 1141мм А= 270мм Подключение к коллектору Ду50 PN16 Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16 Масса не более, кг 02025067 – 87,2 02025071 – 67,2 02025075 – 92,9 02025018 – 87,2 02025020 – 92,9	Н= 1141мм А= 270мм В= 310мм Подключение к коллектору Ду50 PN16 Подключение к отопительному контуру Ду50 PN16 Масса не более, кг 02035028 – 117,4 02035029 – 119,4 02035040 – 149,4 02035033 – 113,4 02035065 – 218,4 02035039 – 138,2 02035006 – 117,4 02035007 – 119,4 02035008 – 138,2



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

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

### 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.

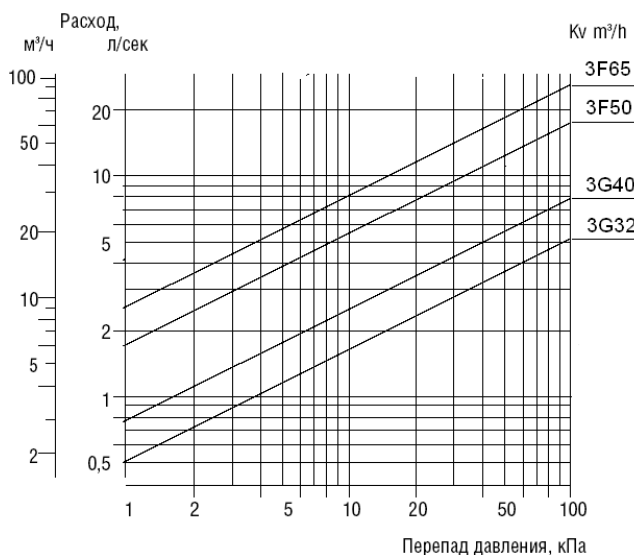
#### 5.3.2. Трёхходовой клапан

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 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 Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт 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 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	
0203279	Модуль смесительный с насосом в сборе – 1шт
0203280	Прокладки 1 1/2” – 2шт
0203281	Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт
Модуль смесительный с резервным насосом D32	
0203265	Модуль смесительный с резервным насосом в сборе – 1шт
0203266	Прокладки 1 1/2” – 3шт
0203268	Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт
0203272	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 Гайка М16 – 4шт Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт 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 Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт 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 Гайка М16 – 8шт Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт 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 М16х60 – 4шт
02024065	Шайба А16 – 4шт
02024074	Гайка М16 – 4шт
	Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт
	Инструкция по монтажу и эксплуатации насоса – 1шт
Модуль смесительный со сдвоенным насосом D40	
02024066	Модуль смесительный без насоса в сборе – 1шт
02024067	Насос – 1шт
02024068	Термометр – 2шт
02024068	Прокладки 2” – 2шт
02024070	Болт М16х60 – 4шт
02024076	Шайба А16 – 4шт
02024076	Гайка М16 – 4шт
02024077	Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт
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 М16х60 – 8шт
02034067	Шайба А16 – 8шт
02034069	Гайка М16 – 8шт
	Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт
	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 М16х65 – 4шт
02025005	Шайба А16 – 4шт
02025027	Гайка М16 – 4шт
02025011	Инструкция по монтажу и эксплуатации МКС1300-1шт
	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 02083223 – 1штг	02083208 – 2штг 02083231 – 1штг	02083201 – 2штг 02083224 – 1штг
<b>Модуль смесительный со сдвоенным насосом D32</b>	x	02083200 – 2штг 02083223 – 1штг	02083208 – 2штг 02083231 – 1штг	02083201 – 2штг 02083224 – 1штг
<b>Модуль смесительный с резервным насосом D32</b>	x	02083200 – 3штг 02083223 – 1штг 02083238 – 1штг	02083208 – 3штг 02083231 – 1штг 02083239 – 1штг	02083201 – 3штг 02083224 – 1штг 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 02083232 – 1штг	02083202 – 3штг 02083225 – 1штг
<b>Модуль смесительный со сдвоенным насосом D40</b>	—	x	02083209 – 2штг 02083232 – 1штг	02083202 – 3штг 02083225 – 1штг
<b>Модуль смесительный с резервным насосом D40</b>	—	x	02083209 – 3штг 02083232 – 1штг 02083241 – 1штг	02083202 – 2штг 02083225 – 1штг 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 02083213 – 1штг
<b>Модуль смесительный со сдвоенным насосом D50</b>	—	—	x	02083210 – 2штг 02083213 – 1штг
<b>Модуль смесительный с резервным насосом D50</b>	—	—	x	02083210 – 3штг 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

<b>Неисправность</b>	<b>Причина</b>	<b>Устранение</b>
<b>Шум в системе</b>	Воздух в системе	Удалите воздух из системы
	Высокий расход	Проверить рабочую точку насоса, по возможности переключить на более низкую частоту вращения.
	Инородные частицы в системе	Проверить степень загрязнения фильтров, обязательно извлечь инородные частицы из полостей насосов и трубопроводов.
<b>Неисправности насосного оборудования</b>		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:* \_\_\_\_\_



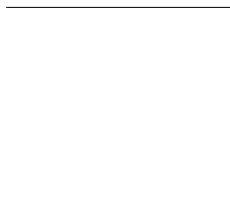








**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**



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

Сборщик

Представитель ОТК