

МОДУЛИ ПРОИЗВОДСТВА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Модули предназначены для производства горячей воды. При расположении нагревательных модулей МН120 для двустороннего обслуживания применяются модули типов МГВ2, МГВ4, МГВ6. В случае одностороннего обслуживания используют модули типа ФМГВ2, ФМГВ4, ФМГВ6 (буква "Ф" означает фронтальное расположение модулей), их устанавливают справа от ряда нагревательных модулей.

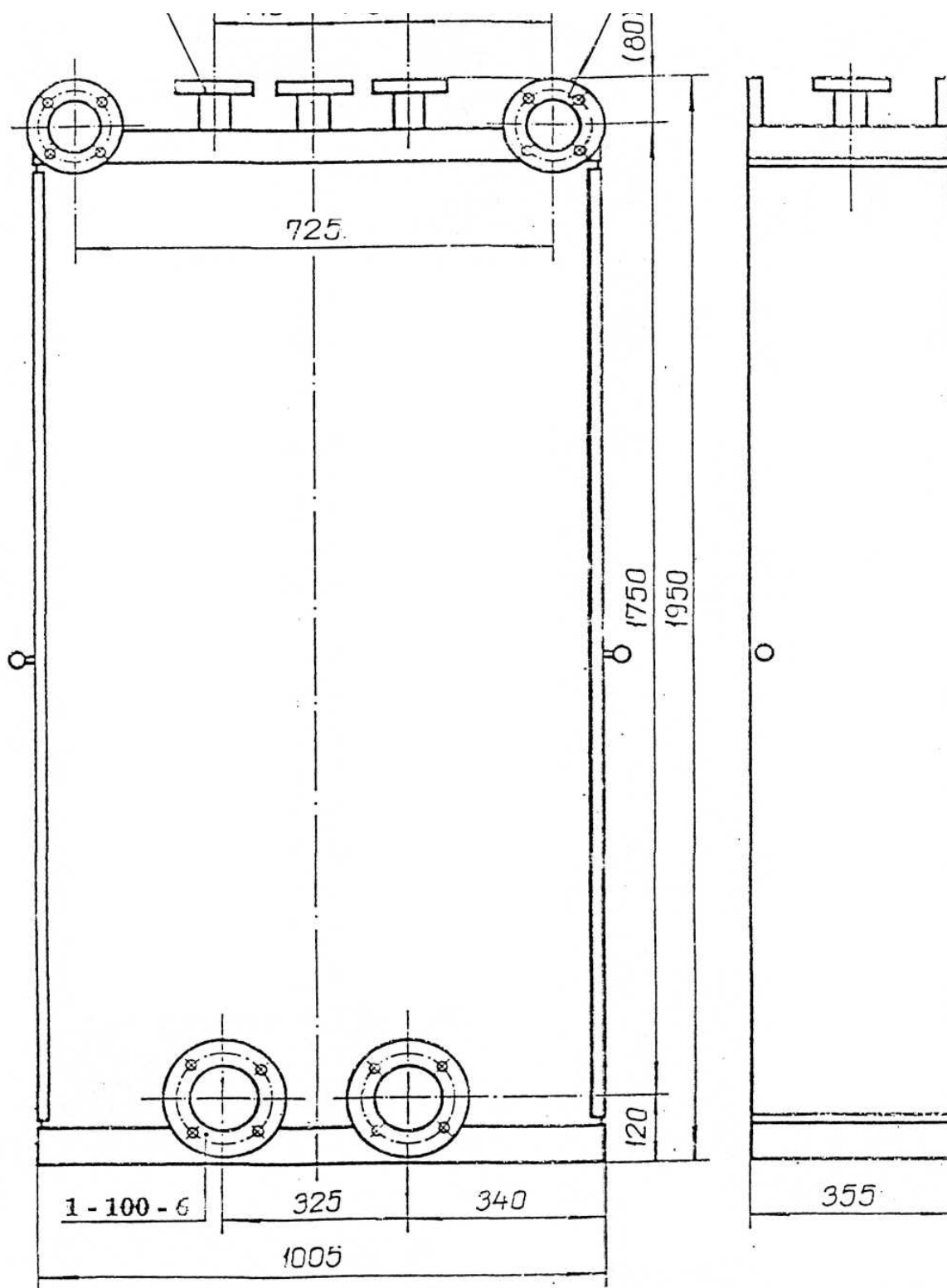
МОДУЛИ ТИПА МГВ2, МГВ4 МГВ6

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение параметра		
		МГВ2	МГВ4	МГВ6
Производительность	л/мин	100	200	250
Напряжение питания	В	380/220		
Частота питающей сети	Гц	50		
Степень защиты		IP 22 ГОСТ 14254-80		
Высота в упаковке/без упаковки	мм	2150/1950		
Ширина в упаковке/без упаковки	мм	1150/1005		
Поперечный размер в упаковке/без упаковки	мм	500/355		
Вес, не более				
В незаполненном состоянии	кг	260	284	306
После заполнения водой	кг	280	300	320
В упаковке	кг	320	340	360

Габаритно-присоединительные размеры

Основные размеры и размеры подключений - см. рис. На рисунке обозначены фланцы по ГОСТ 12820-80.



Характеристики насосов

Характеристики насосов - см. табл. 3 и 4. Возможна установка насосов одной из указанных фирм.

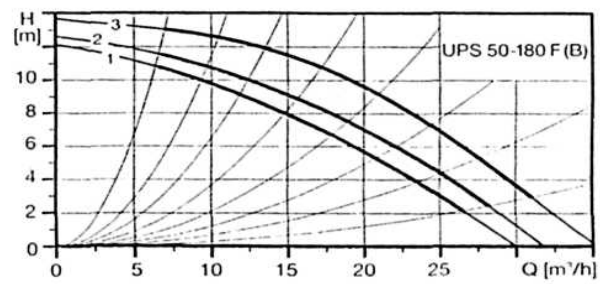
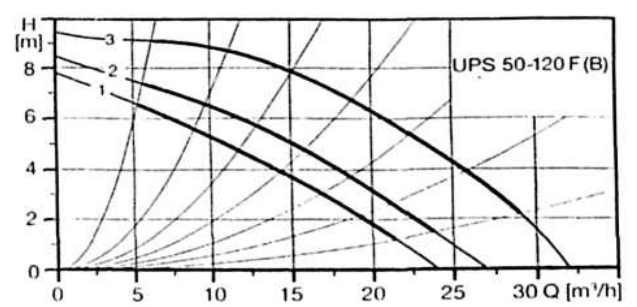
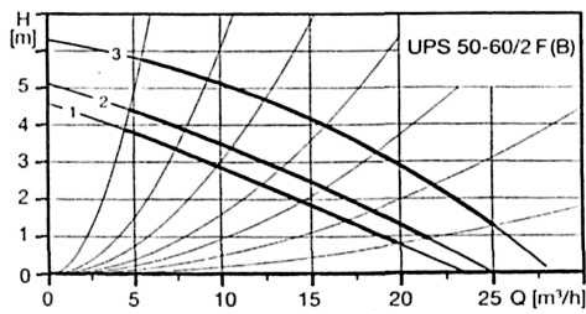
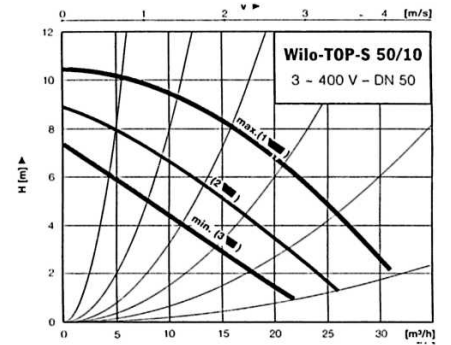
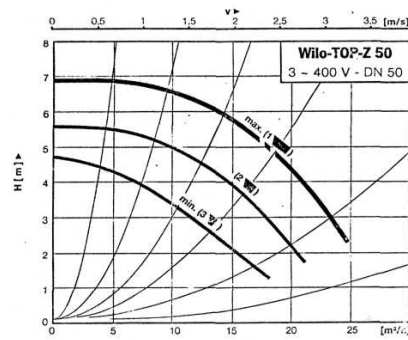
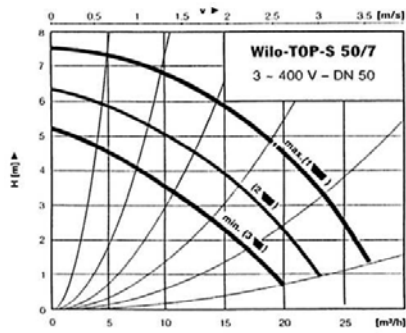
Таблица 3 Насосы первичного контура

Тип модуля	МГВ2	МГВ4	МГВ6
Тип насоса,	TOP-S 50/7, WILO	TOP-S 50/10, WILO	–
Фирма	UPS 50-60/2F, GRUNDFOS	UPS 50-120F, GRUNDFOS	UPS 50-180F, GRUNDFOS
Номинальное давление (бар)	6/10	6/10	6/10
Кол-во позиций установки скоростей	3	3	3
Максимальная	0,65	0,96	–
мощность (кВт)	0,36	0,72	1,0
Максимальный	1,25	1,75	–
потребляемый ток (А)	0,74	1,3	2,0

Таблица 4 Насосы вторичного контура

Тип модуля	МГВ2	МГВ4	МГВ6
Тип насоса,	TOP-Z 50, WILO	TOP-Z 50, WILO	–
Фирма	UPS 50-60/2FB, GRUNDFOS	UPS 50-120FB, GRUNDFOS	UPS 50-180FB, GRUNDFOS
Номинальное давление (бар)	6/10	6/10	6/10
Кол-во позиций установки скоростей	3	3	3
Максимальная	0,65	0,65	–
Мощность (кВт)	0,36	0,72	1
Максимальный	1,25	1,25	–
потребляемый ток (А)	0,74	1,3	2

Гидравлические характеристики насосов

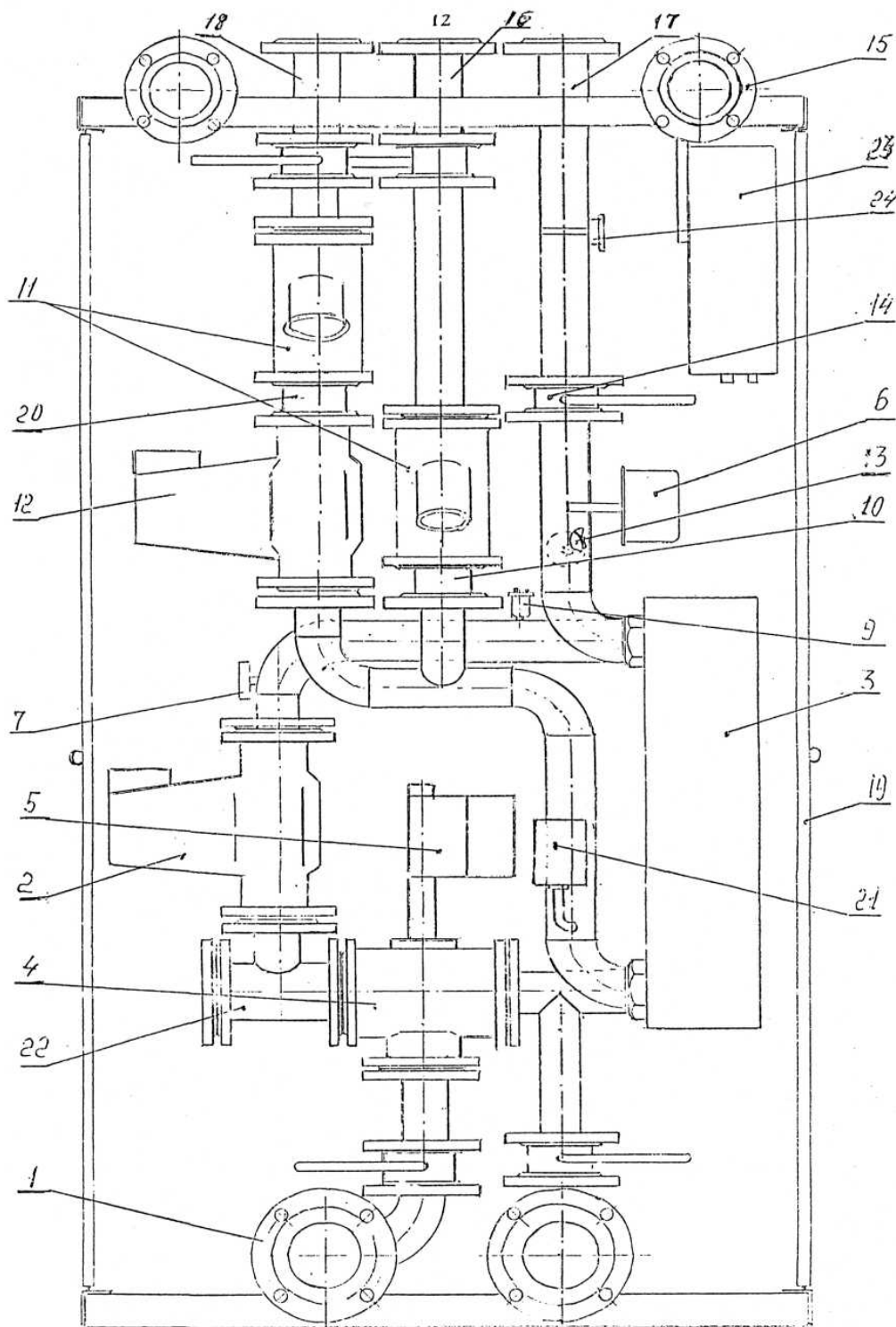


Устройство и работа модулей

Устройство модуля МГВ - см. рис.

Сборно-распределительная труба (1) расположена в нижней части модуля и является соединительным элементом котельной. По ней протекает горячая вода для нагрева и возвратная "холодная" вода.

Насос первичного контура (2) отбирает воду с нагретой водой сборно-распределительной трубы и прогоняет ее по первичному контуру теплообменников (3).



Внутри теплообменника горячая вода, проходя вдоль поверхностей с большой площадью, передает свое тепло воде для потребления, которая протекает в противоположном направлении в другом изолированном объеме теплообменников.

Трехходовой клапан (4) регулирует температуру воды, которая входит в теплообменники, путем смешивания горячей воды с "холодной" возвратной водой.

Исполнительный механизм (5) устанавливает трехходовой клапан в соответствии с сигналами, которые он получает от регулятора поддержки заданной температуры (6).

Термодатчик (24) устанавливается на подающей трубе горячей воды для потребления. В соответствии с сигналами этого датчика автоматика изменяет положение трехходового клапана.

Циферблатные указатели температуры (7) и (13) показывают температуру соответственно воды нагрева, подаваемой в теплообменники, и нагретой воды для потребления.

Шаровый кран или автоматический воздухоотводчик (9) предназначен для удаления воздуха из трубопровода первичного контура.

Для защиты от противотока при понижении давления установлены обратные клапаны (10, 20).

Циркуляционный насос (12) прогоняет воду через теплообменники по системе горячего водоснабжения.

Мотыльковые клапаны (14) облегчают разъединение отдельных устройств модуля.

Газовый трубопровод (15) обеспечивает прохождение газа транзитом через модуль и является соединительным элементом.

Через патрубок подвода холодной (16) воды вода из водопроводной системы попадает в модуль.

Через патрубок подачи горячей воды для потребления (17) вода, нагретая в модуле, подается потребителям.

Обратный циркуляционный трубопровод (18) предназначен для обеспечения циркуляции горячей воды.

Реле давления (21) в случае падения давления воды ниже допустимого уровня (0.5 бар) отключает насос, подающий нагретую воду, предохраняя его от работы "насухую".

Регулятор температуры (6) регулирует температуру горячей воды для потребления с помощью трехходового клапана с исполнительным механизмом.

Двери (19) придают модулю декоративный вид и обеспечивают возможность легкого доступа к элементам модуля.

Фильтры (11) и (22) осуществляют очистку холодной и горячей воды нагрева, которая подается в теплообменники.

Шкаф электрический (23) содержит устройства, обеспечивающие работу электрической части модуля.

Модуль получает электропитание от центрального шкафа главного распределительного щитка электроуправления. Снятие и подача напряжения осуществляется с помощью своего собственного выключателя. Во время рабочего режима горит белая сигнальная лампочка. Включение и выключение насосов первичного и вторичного контуров осуществляется выключателями. О рабочем режиме насосов сигнализируют индикаторные лампочки. Термореле защиты двигателей насосов устанавливаются на величину номинального потребляемого тока (0, 7...3,0 А))

Эксплуатационные ограничения

Качество воды в отопительной системе должно соответствовать требованиям, указанным в разделе 13 "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не выше 0,07 МПа , водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С".

Качество воды в водопроводной системе должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Для обеспечения нормальной бескавитационной работы насосов необходимо обеспечить минимальное давление на входе в насосы 1 бар, если другая величина не указана в паспорте на насос

МОДУЛИ ТИПА ФМГВ2, ФМГВ4 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность, установленные насосы и их характеристики, прочее оснащение, характеристики электропитания и принцип работы этих модулей - аналогичны соответствующим модулям типа МГВ. Различие состоит лишь в том, что эти модули предназначены для использования при расположении нагревательных модулей в один ряд для одностороннего обслуживания, поэтому они имеют несколько другое конструктивное исполнение.

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение параметра		
		ФМГВ2	ФМГВ4	ФМГВ6
Производительность	л/мин	100	200	250
Напряжение питания	В	380/220		
Частота питающей сети	Гц	50		
Степень защиты		IP 22 ГОСТ 14254-80		
Высота в упаковке/без упаковки	мм	2150/1950		
Ширина в упаковке/без упаковки	мм	970/770		
Поперечный размер в упаковке/без упаковки	мм	850/711		
Вес, не более				
В незаполненном состоянии	кг	250	274	296
После заполнения водой	кг	270	290	310
В упаковке	кг	310	330	350

Габаритно-присоединительные размеры

Основные размеры и размеры подключений - см. рис. На рисунке указаны фланцы по ГОСТ 12820-80.

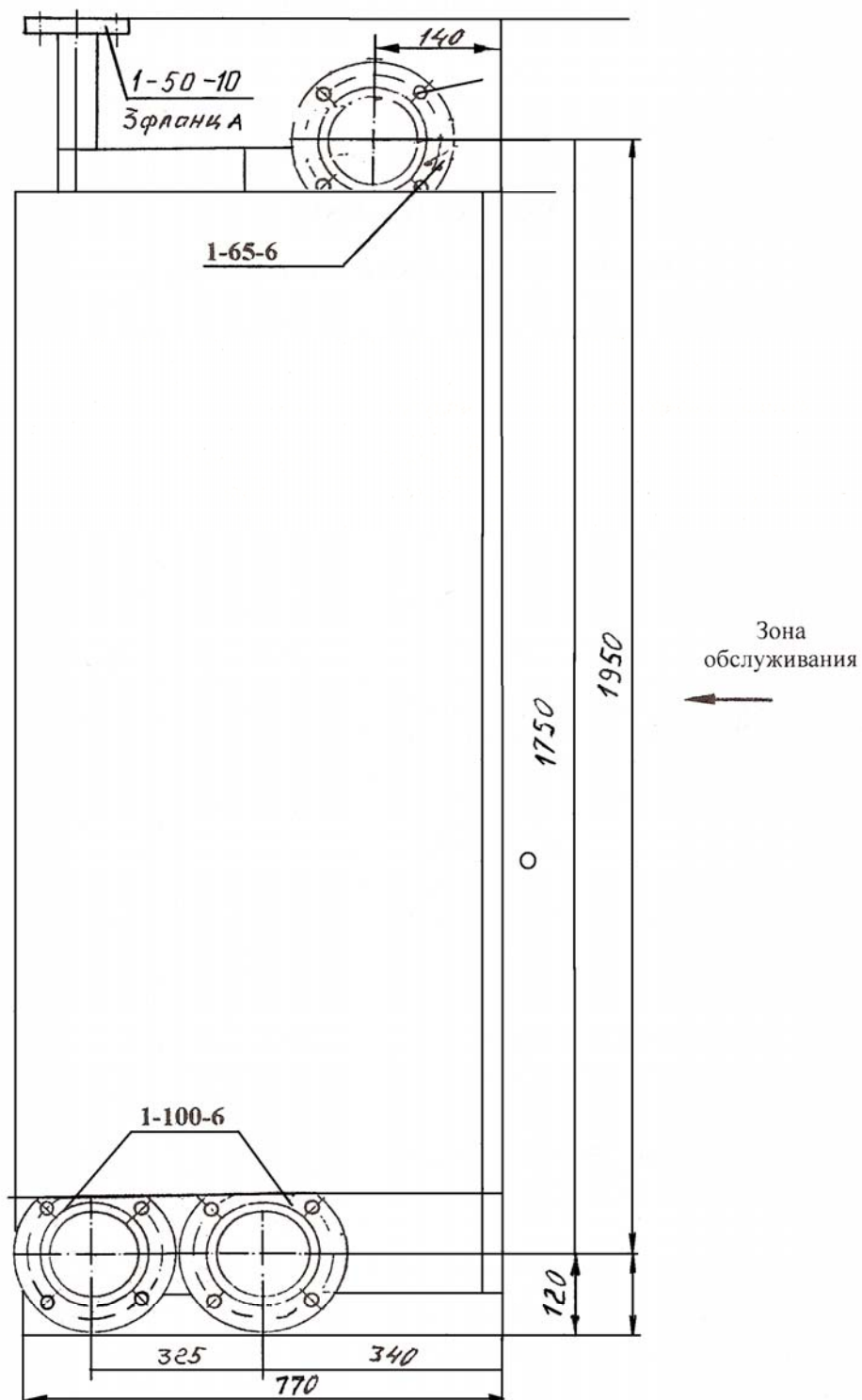


Рис. Присоединительные размеры модулей типа ФМГВ (вид с левой стороны)