



КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ROOF-TOP



Холодопроизводительность 45 - 65 - 85 кВт
Теплопроизводительность 55 - (74) - 97 кВт

Официальный дистрибьютор



МОДЕЛЬНЫЙ РЯД РУФТОПОВ General Vent GVAR(U)



Модель		8-45	12-65	16-85
Охлаждение (1)				
Общая производительность	кВт	44,5	63,9	92,7
Потребляемая эл./мощность при охлаждении (2)	кВт	15,1	24,3	36,5
EER (3)		2,95	2,63	2,54
Нагрев – тепловой насос (4)				
Общая производительность	кВт	44,0	65,6	98,0
Потребляемая эл./мощность при нагреве (2)	кВт	14,2	22,5	34,1
COP (3)		3,04	2,92	2,9
Компрессор				
Количество (компр./фреон. контуров)	шт.	2/1	2/2	2/1
Ступени производительности	%	0-50-100	0-50-100	0-50-100
Заправка хладагентом R410A				
Базовая версия	кг	9,0	2x11,0	27,0
Тепловой насос	кг	11,5	2x13,5	35,0
Вентиляторы (испаритель)				
Расход воздуха	м ³ /ч	8100	11500	16000
Свободный напор	Па	100÷500	100÷500	100÷500
Мощность двигателя	кВт	3,0	5,5	7,5
Вентиляторы (конденсатор)				
Расход воздуха	м ³ /ч	2 x 8000	2 x 13000	3 x 13000
Газовый нагрев (5)			*	
Производительность подводимая	кВт	67,1	107,9	107,9
Производительность на выходе	кВт	60,0	97,1	97,1
Расход газа	м ³ /ч	7,12	11,45	11,45
Эффективность	%	90	90	90
NOx	мг/кВт-час	120,33	120,711	120,711
CO	мг/кВт-час	22,99	45,55	45,55
Водяной нагрев (6)				
Общая производительность	кВт	65,0	100,0	100,0
Расход воды	м ³ /ч	2,8	4,3	4,3
Температура воды: вх./вых.	°C	90/70	90/70	90/70
Потеря давления по воде	кПа	1,0	3,0	2,0
Диаметр подсоединения: вх./вых.	дюйм	1.1/4	1.1/4	1.1/2
Электрокалорифер				
Общая производительность	кВт	54,0	90,0	90,0
Размеры				
длина	мм	1940	2300	3000
ширина	мм	2190	3000	2400
высота	мм	1800	1800	2290
Вес (рабочий)				
	кг	770	1000	1350

(1) Температура окружающего воздуха 35 °С; испаритель: температура воздуха на входе – на входе 27 °С – по сухому термометру, 19,5 °С – по мокрому термометру.

(2) Включая компрессоры + осевые вентиляторы + приточный центробежный вентилятор

(3) EER = общая производительность по холоду / общая потребляемая мощность

COP = общая производительность по теплу / общая потребляемая мощность

(4) Температура окружающего 7,0 °С – по сухому термометру, 6,0 °С – по мокрому термометру; конденсатор: температура воздуха на входе – 20 °С.

(5) Низшая теплота сгорания газа G20 (природный газ метан): 9,42 кВт/м³.

(6) Температура воздуха на входе в теплообменник: 0°С. Параметры приведены для работы нагревателя с 3-ход. клапаном.

* - по запросу возможно применение другого газового модуля с подводимой производительностью 82,2 кВт (на выходе 74 кВт).

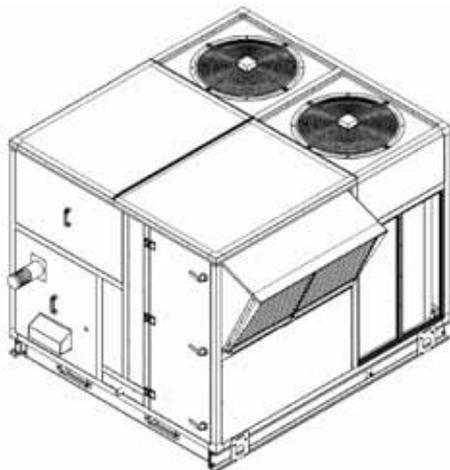
Руфтоп GVAR(U)

Моноблочные крышные кондиционеры **General Vent** разработаны на основе самых инновационных технологий в отрасли. Эффективность и надежность наших руфтопов сочетается с быстрой, легкой установкой и обслуживанием.

Применение руфтопов.

Руфтопы используются для кондиционирования и вентиляции больших торговых центров, спортивных сооружений, конференц-залов, аэровокзалов и других больших помещений у которых имеется одна общая крыша.

Руфтоп производит очищение, охлаждение или нагревание воздуха и подачу его по системе воздуховодов в помещение.



Техническое описание руфтопа.

Руфтоп или крышный кондиционер представляет собой агрегированную холодильную моноблочную установку с воздушным охлаждением конденсатора.

Монтаж руфтопа производят на плоской крыше здания. Если крыша имеет наклон, то установить руфтоп можно на специальной монтажной раме.

Конструктивные преимущества руфтопа.

Поскольку руфтоп является моноблочным кондиционером, то нет необходимости прокладки трубных линий хладагента, позволяющее сократить время и стоимость монтажных работ.

Руфтопы полностью заправлены высокоэффективным хладагентом R410A на заводе-изготовителе, что обеспечивает их экологическую безопасность и энергоэффективность.

Принцип работы руфтопов:

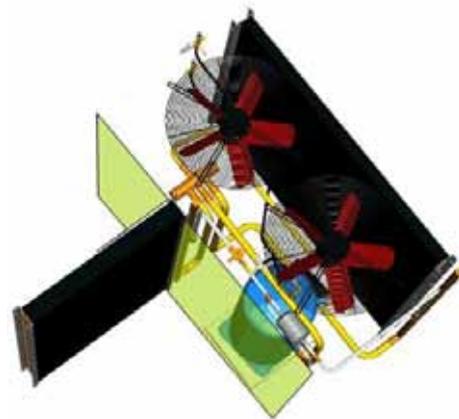
Свежий воздух забирается с улицы через заборную решетку руфтопа. Рециркуляционный воздух забирается из помещения по системе воздуховодов и подается в смесительную камеру руфтопа, где смешивается со свежим воздухом. Необходимое соотношение свежего и рециркуляционного воздуха обеспечивается изменением положения заслонок руфтопа.

Из смесительной камеры руфтопа воздух проходит через фильтр и подается к теплообменнику (испарителю или конденсатору) холодильной машины, где он охлаждается или нагревается (для руфтопов с тепловым насосом).

Для подогрева воздуха в руфтоп встроен газовый (водяной, электрический) нагреватель.

После теплообменников воздух с требуемыми параметрами подается центробежным вентилятором руфтопа в систему распределительных воздуховодов.

Воздух для охлаждения конденсатора холодильного цикла забирается из атмосферы осевым вентилятором, входящим в конструкцию руфтопа, и затем выбрасывается на улицу.



Конструктивные особенности и дополнительное оборудование руфтопов.

Компрессоры - на всех моделях руфтопов устанавливаются бесшумные герметичные высокоэффективные спиральные компрессоры Copeland на резиновых виброизолирующих опорах. Компрессоры руфтопов укомплектованы подогревателем картера и тепловой противоперегрузочной защитой.

Панельная обшивка руфтопа - секции кондиционирования полностью закрыты изнутри двуслойными панелями толщиной 25 мм и заполнены минватой. Панели выполнены из сплава ALUZINK, обладающего отличной коррозионной стойкостью.

Поддон для сбора конденсата руфтопа выполнен из нержавеющей стали.

Достоинства руфтопа:

- руфтопы **General Vent** имеют спиральные компрессоры;
- руфтопы **General Vent** выполнены в форме моноблочной конструкции;
- в руфтопе **General Vent** имеется возможность регулировать расход воздуха и статического напора вентилятора в зависимости от конкретных требований объекта;
- контроль за работой руфтопа **General Vent** осуществляется проводным микропроцессорным пультом управления.

GVAR(U) "ROOF-TOP"

Крышные кондиционеры и тепловые насосы типа «воздух-воздух» со спиральными компрессорами.

КОНФИГУРАЦИЯ

GVAR(U) GH – 8 – 45 / 55

(1) (2) (3) (4) (5)

1 Серия

2 Вариант исполнения

G – газовый нагрев

GH – газовый нагрев / тепловой насос

W – водяной нагрев

WH – водяной нагрев / тепловой насос

E – электрический нагрев

EH – электрический нагрев / тепловой насос

C – только холод

H – тепловой насос

3 Типоразмер (раход воздуха x 1000 м³/ч)

4 Холодопроизводительность, кВт

5 Теплопроизводительность, кВт

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

КОРПУС

Корпус установки изготовлен из стальных листов с покрытием алюмоцинк (ALZN), который обеспечивает высокую устойчивость к атмосферным воздействиям.

Панели: «сэндвич» панели толщиной 25 мм. Наружная и внутренняя поверхность покрыты листами из гальванизированной стали толщиной 0,5 мм. Наполнитель панелей – минеральная вата.

Легкосъемные панели обеспечивают полный доступ к внутренним компонентам.



КОМПРЕССОРЫ

Герметичные спиральные компрессоры (Copeland), со встроенной тепловой защитой, с индикатором уровня масла и подогревом картера. Компрессоры установлены в изолированном отсеке, доступ обеспечивается через специальные панели для обслуживания. Компрессоры установлены на резиновых виброизоляторах.

КОНДЕНСАТОР

Конденсатор представляет собой теплообменник состоящий из медных трубок с алюминиевым оребрением.



ИСПАРИТЕЛЬ

Испаритель представляет собой теплообменник состоящий из медных трубок с алюминиевым оребрением. Теплообменник оснащен дренажным поддоном из нержавеющей стали.

ВЕНТИЛЯТОРЫ (КОНДЕНСАТОР)

Осевые вентиляторы (высоконапорные) со встроенной тепловой защитой. Класс защиты IP54. Согласно технике безопасности имеют ограждающую решетку.



ГАЗОВЫЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ

Газовый модуль представляет собой трубчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 409 укомплектованный атмосферной горелкой, т. е. работающей под атмосферным давлением и состоящей из нескольких сопел/форсунок. После трубчатого теплообменника на выходе дымососный вентилятор, благодаря которому продукты сгорания и проходят теплообменник.

Воздух, подаваемый внутрь агрегата при помощи вентилятора, нагревается, проходя через теплообменник. Затем нагретый воздух выпускается либо непосредственно в помещение, либо подается через систему воздуховодов. Продукты сгорания выводятся через дымоход.

Стандартный газовый воздухонагреватель предназначен для работы при давлении 20 мбар (рабочий диапазон 17,5÷60 мбар) и имеет две ступени регулирования производительности. Это повышает степень комфорта в помещении благодаря отсутствию больших отклонений температуры приточного воздуха.

Газовый воздухонагреватель оборудован многоступенчатой системой безопасности. Она срабатывает автоматически и отключает оборудование в следующих случаях:

- при отсутствии подачи воздуха для поддержки горения;
- при исчезновении пламени на предварительной горелке, на главных горелках;
- при повышении температуры теплообменника выше заданной;
- при отключении газа, при падении/повышении давления газа;



ВЕНТИЛЯТОРЫ (ИСПАРИТЕЛЬ)

Центробежные вентиляторы с 2-х сторонним всасыванием. Крыльчатки статически и динамически сбалансированы. Вентиляторы с ременной передачей. Класс защиты IP55. Стандартный свободный напор вентиляторов 100 Па. Возможный свободный напор вентиляторов 500 Па.

ФРЕОНОВЫЙ КОНТУР

Включает: отсечной клапан на жидкостной линии, заправочные соединения, смотровой глазок, фильтр осушитель, соленоидный клапан, терморегулирующий клапан (ТРВ), реле высокого и низкого давления.

В случае теплового насоса фреоновый контур дополнительно комплектуется: 4-х ходовым реверсивным клапаном, ресивером и вторым ТРВ.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

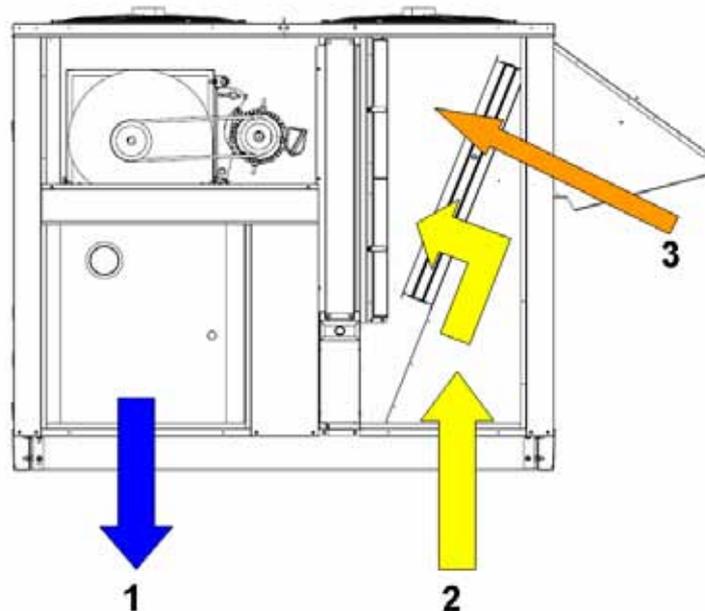
Все установки стандартно оснащены воздушными фильтрами. Фильтрующий материал - синтетический огнестойкий материал класса очистки G4 (соответственно EN 779), установленный на гальванизированной сетке (толщина 48 мм). Возможно применение других типов фильтров для получения более высокого класса очистки.



ЭКОНОМАЙЗЕР

Экономайзер представляет собой камеру смешения наружного и вытяжного воздуха. Воздушные клапана наружного и вытяжного воздуха приводятся в действие одним приводом (входит в стандартную комплектацию). Пропорция подачи воздуха изменяется с помощью пульта управления крышным кондиционером.

- 1 – приточный воздух.
- 2 – рециркуляционный воздух
- 3 – свежий (наружный) воздух



СИСТЕМА АВТОМАТИКИ (на базе Regin)

Состоит из:

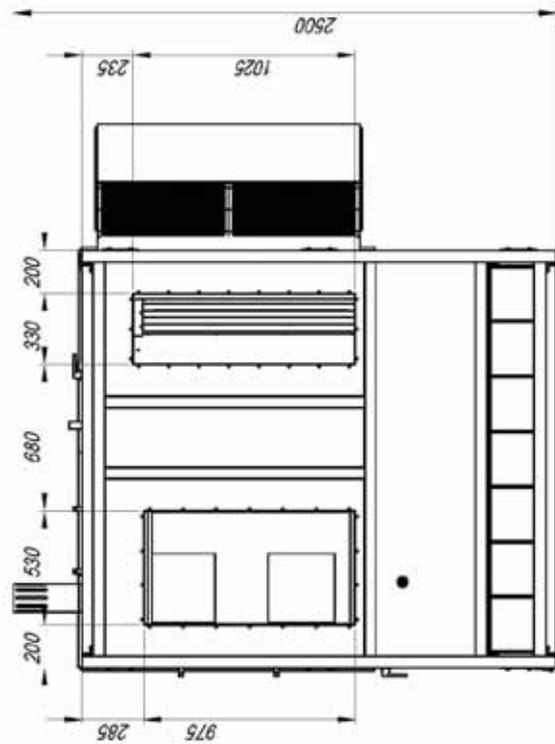
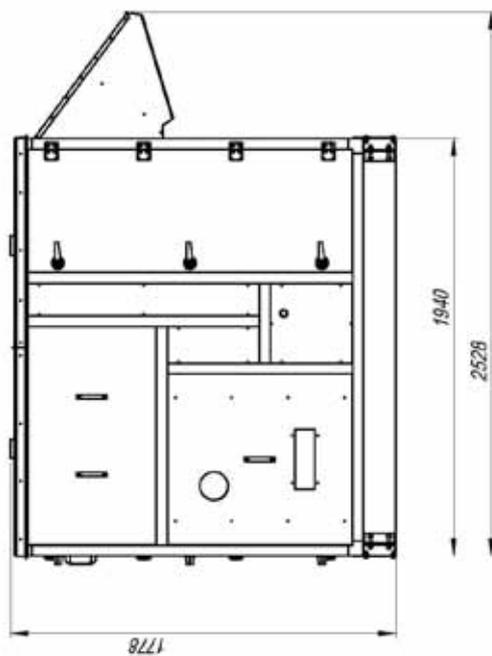
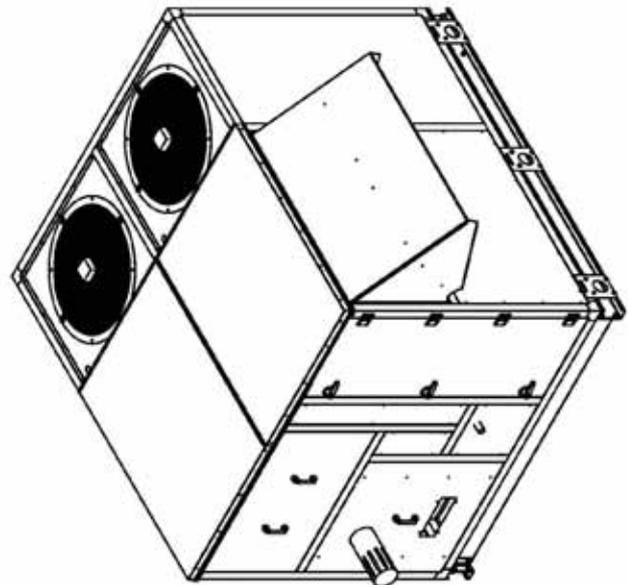
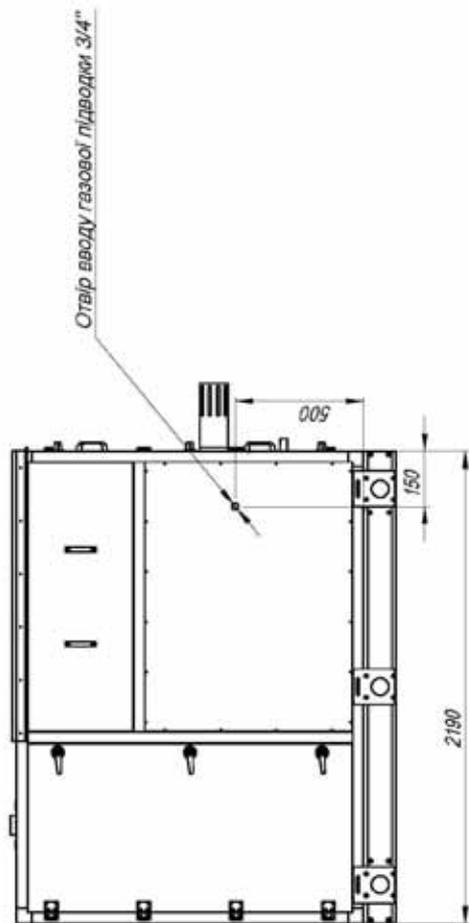
- Щит автоматики (установлен)
 - Выносной дисплей
 - Датчик температуры в каналный (установлен)
 - Датчик температуры наружного воздуха (установлен)
 - Датчик температуры в помещении
 - Преобразователь давления воздуха (установлен)
 - Привод воздушной заслонки - экономайзер (установлен)
 - 3-х ходовый клапан с приводом для варианта установки с водяным нагревом (не установлен)
 - Датчик угрозы замораживания для варианта установки с водяным нагревом (установлен)
 - Два датчика перегрева (58 °C и 85 °C) для варианта установки с электронагревом (установлен)
- Микропроцессорное управление установкой.
Электропитание [В/ф/Гц]: 400/3~/50±5%.

ТЕСТИРОВАНИЕ

Установки тестируются на заводе и поставляются заправленные маслом и фреоном.

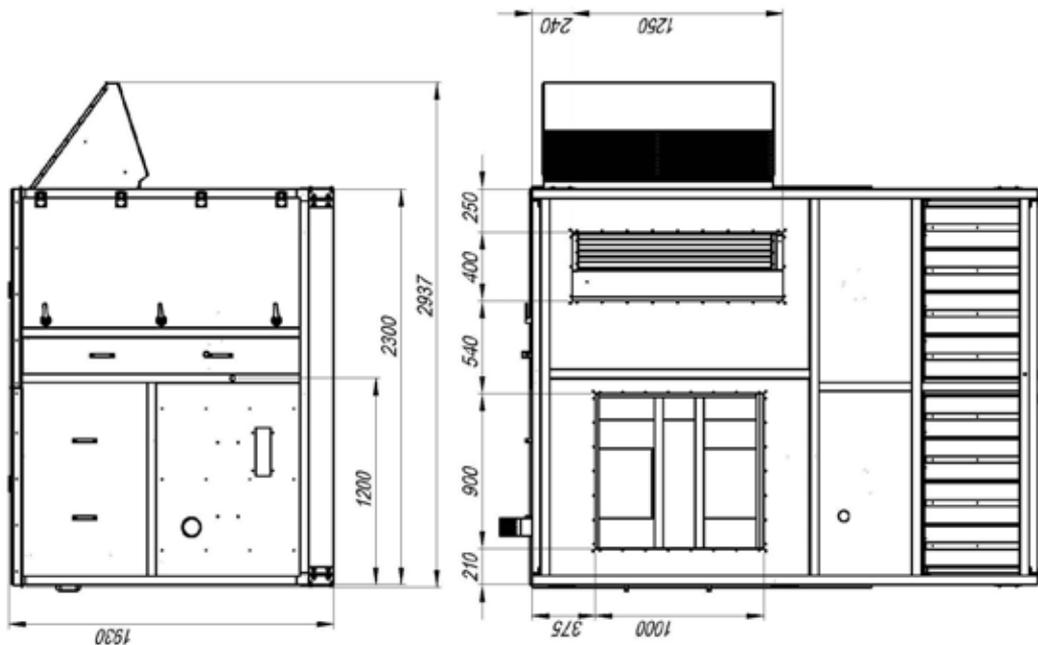
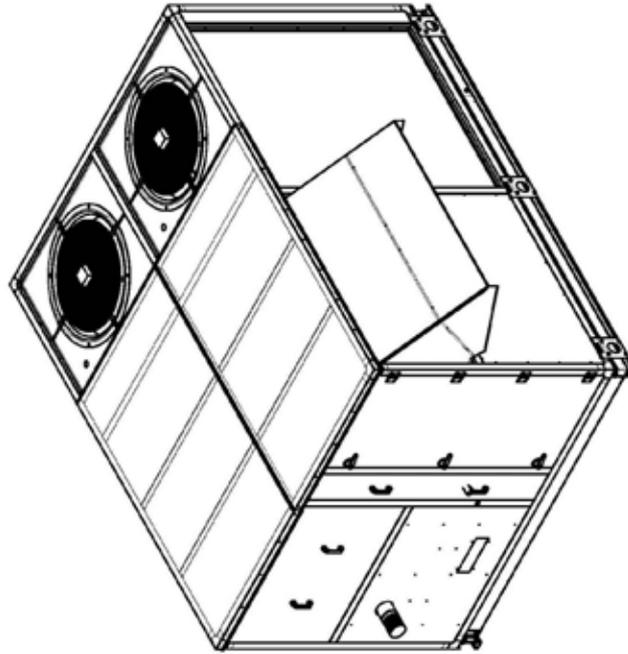
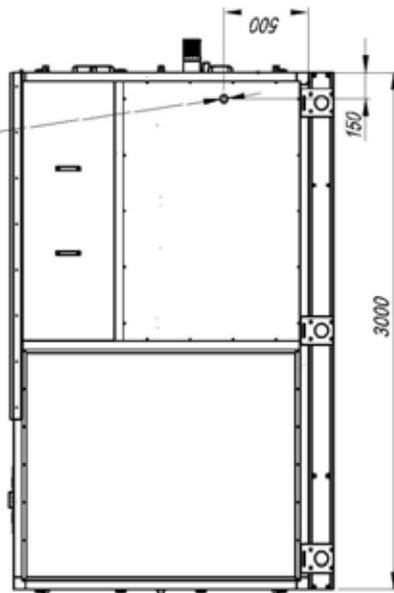
В стандартном исполнении у всех крышных кондиционеров MC-R выхлоп приточного воздуха и вход в установку рециркуляционного воздуха расположены на нижней панели установки. Опционально возможно исполнение выхлопа приточного воздуха (кроме варианта с газовым нагревом) и входа рециркуляционного на доковых панелях установки.

Чертеж GVAR(U) модель 8-45

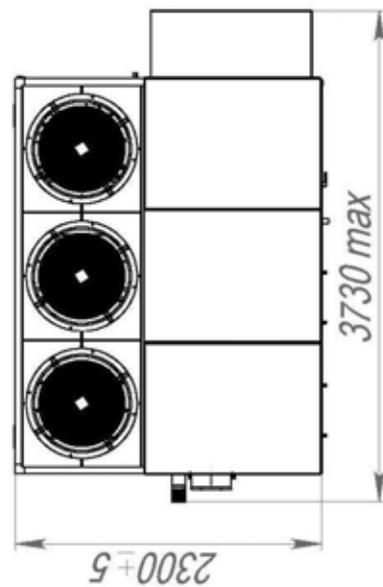
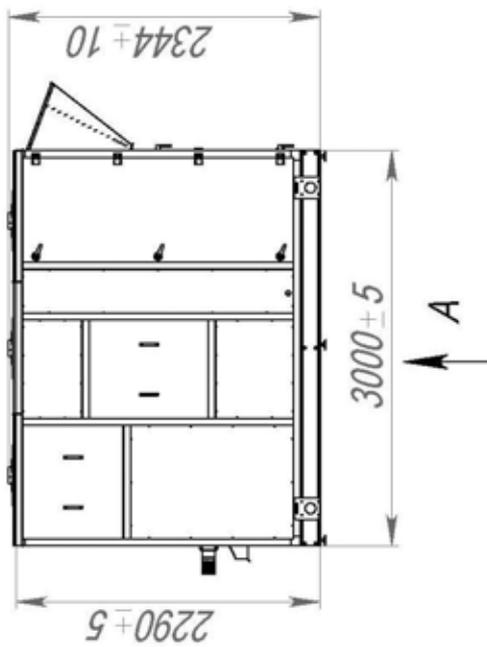
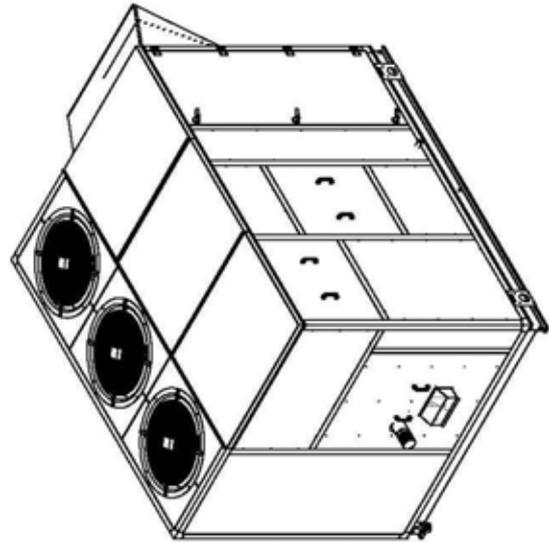
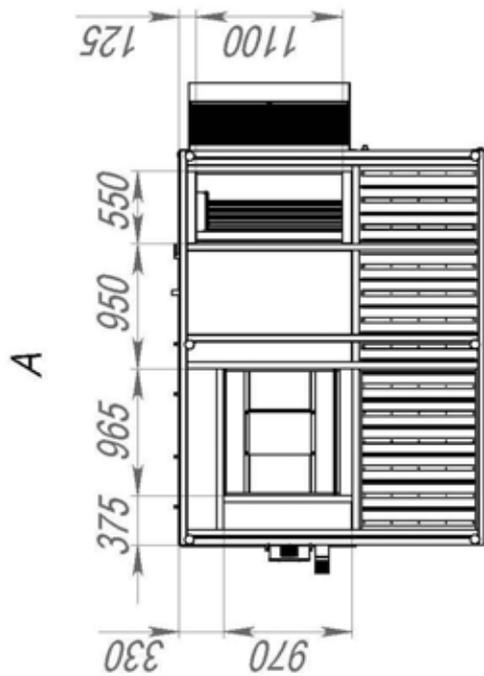


Чертеж GVAR(U) модель 12-65

Отвір вводу газової підводки 3/4"

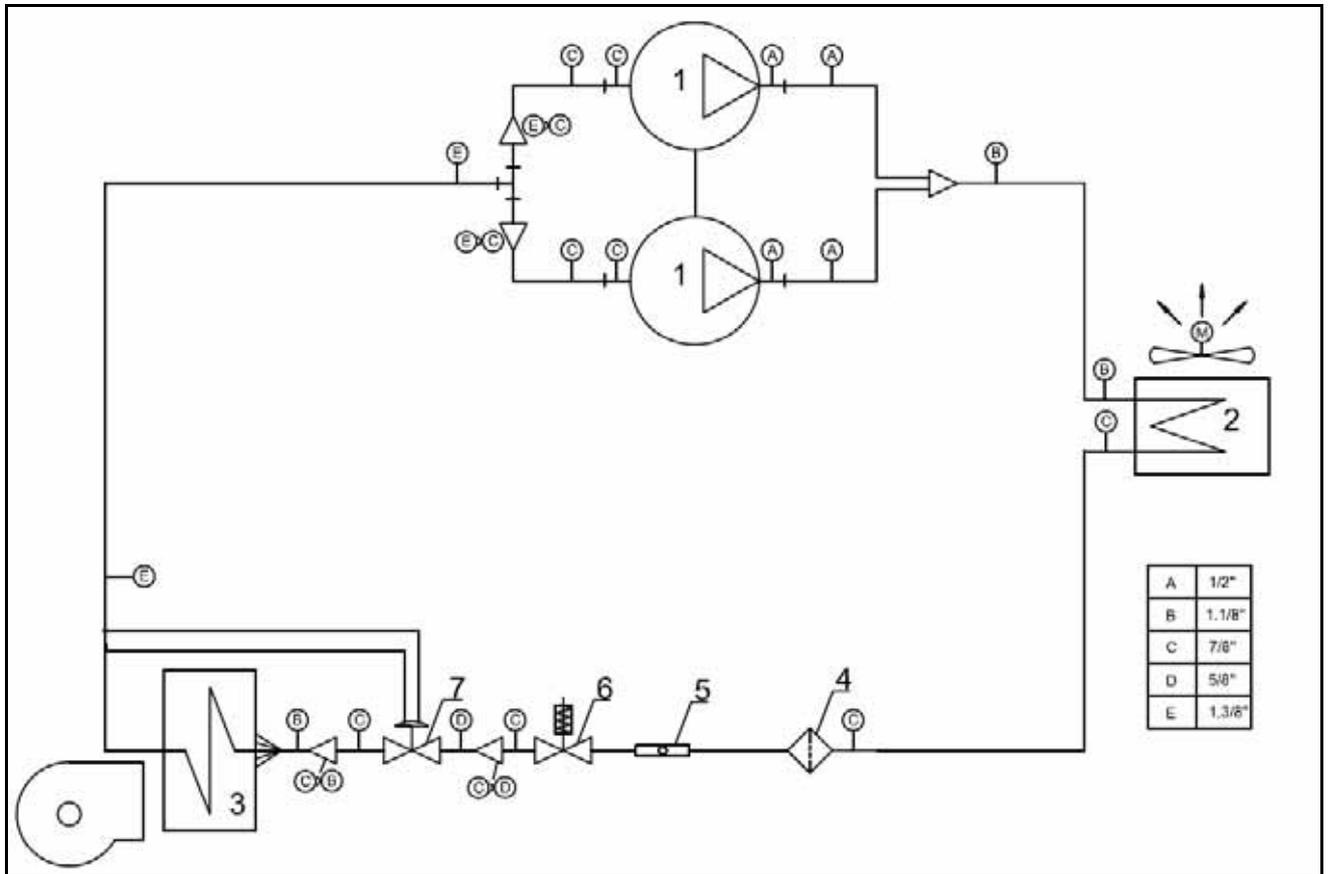


Чертеж GVAR(U) модель 16-85



ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

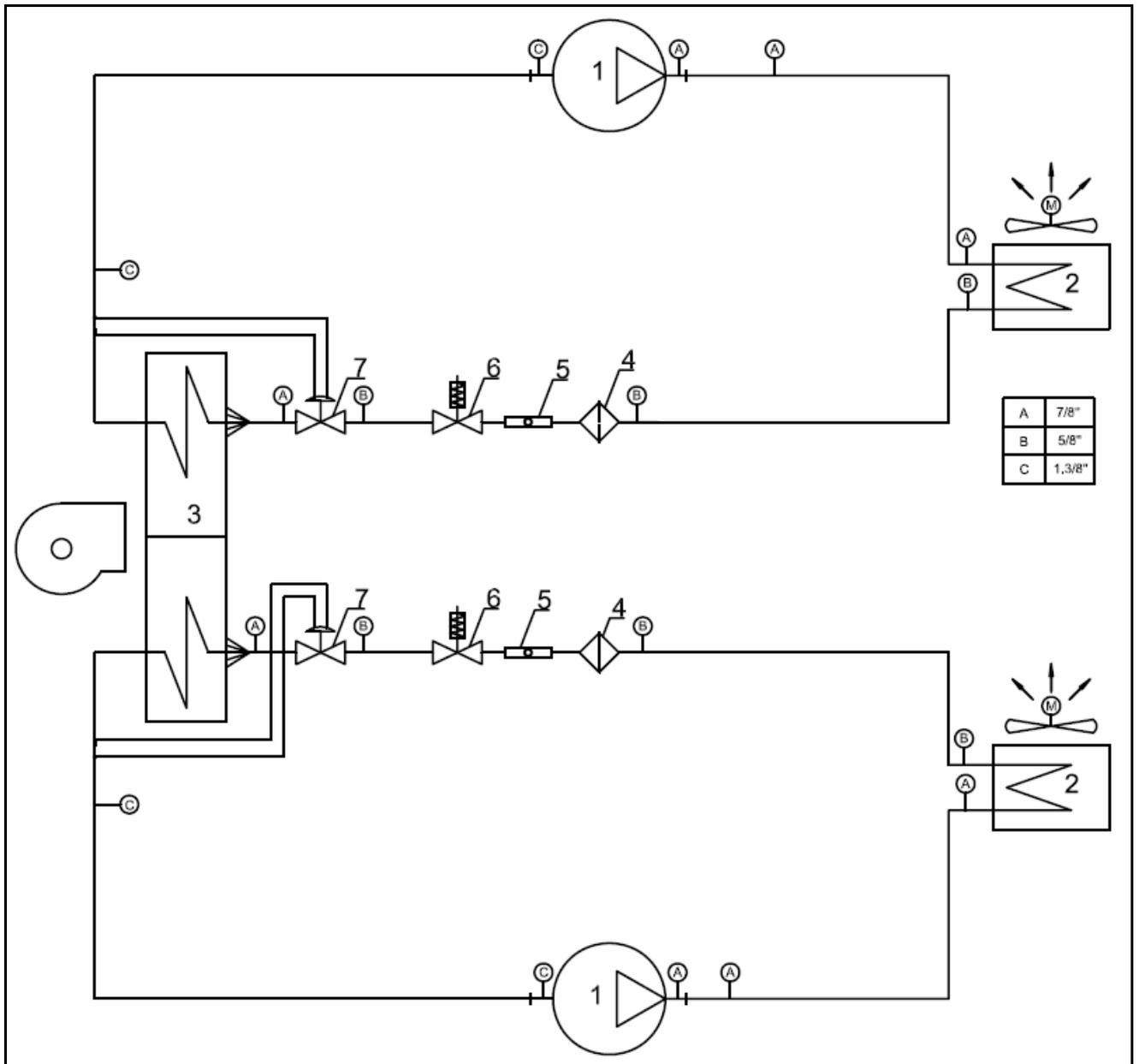
Модель 8-45



- 1 – компрессор
- 2 – конденсатор
- 3 – испаритель
- 4 – фильтр-осушитель
- 5 – индикатор влажности
- 6 – соленоидный вентиль
- 7 – TRV

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

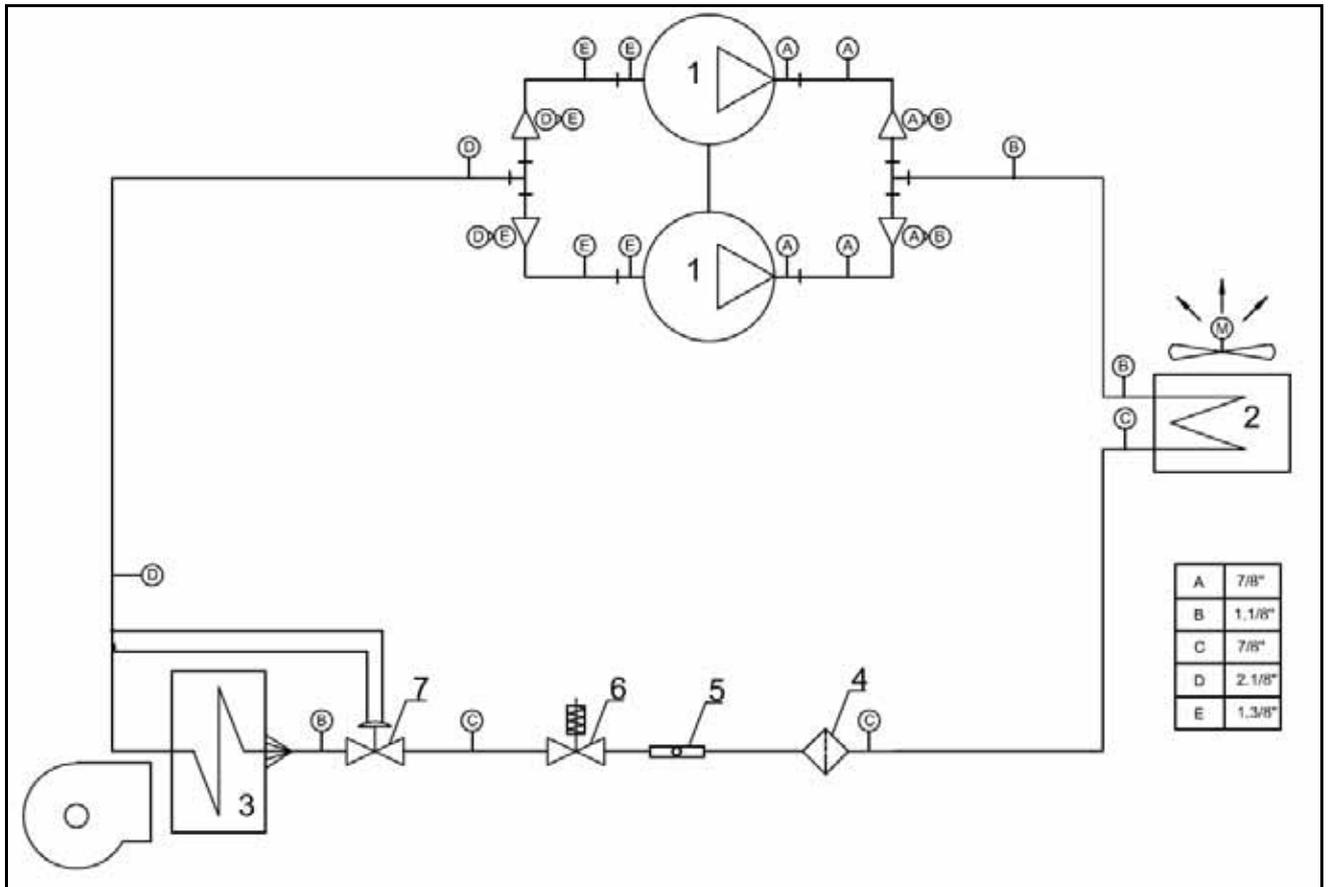
Модель 12-65



- 1 – компрессор
- 2 – конденсатор
- 3 – испаритель
- 4 – фильтр-осушитель
- 5 – индикатор влажности
- 6 – соленоидный вентиль
- 7 – TRV

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

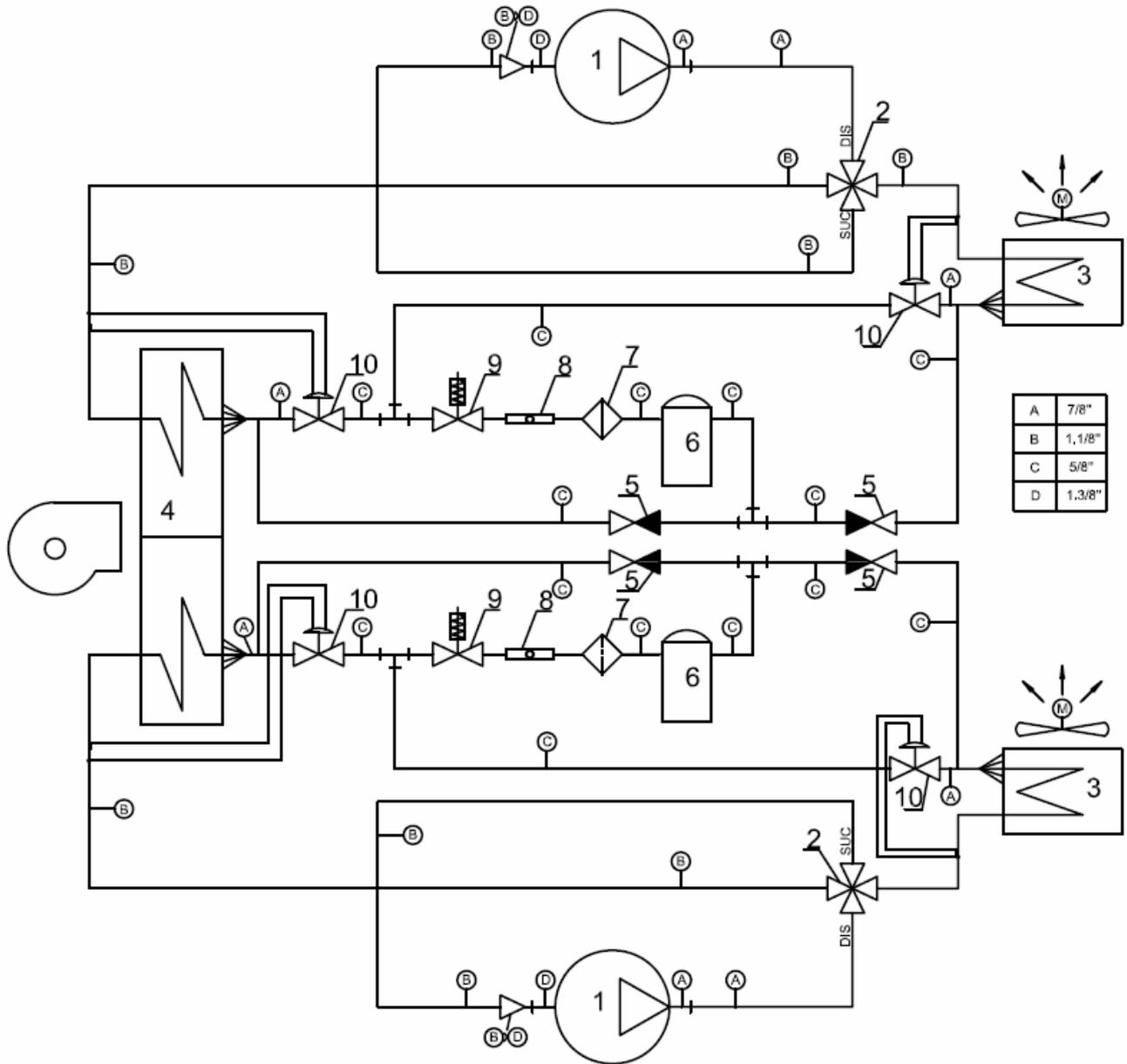
Модель 16-85



- 1 – компрессор
- 2 – конденсатор
- 3 – испаритель
- 4 – фильтр-осушитель
- 5 – индикатор влажности
- 6 – соленоидный вентиль
- 7 – TRV

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Модель 12-65 ТЕПЛОВОЙ НАСОС



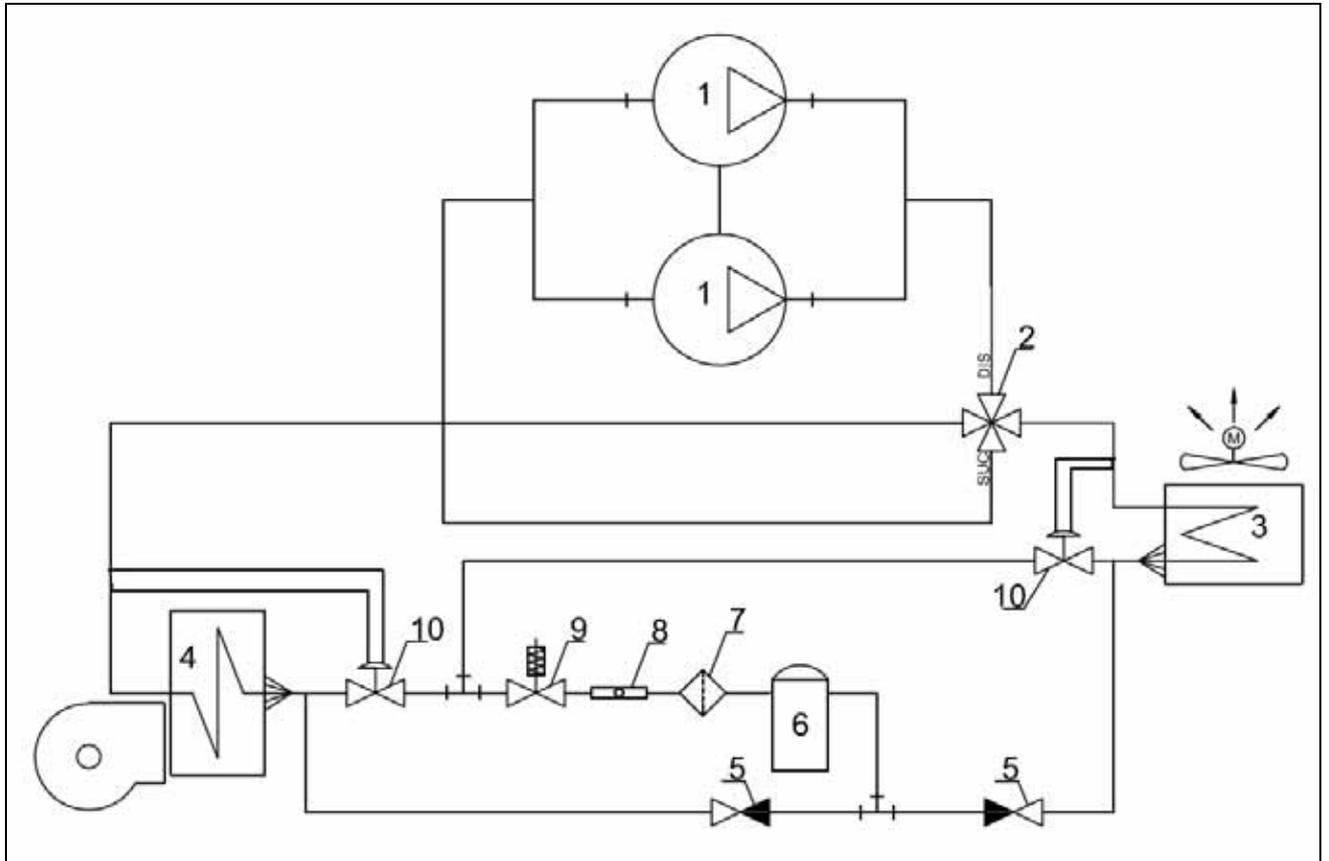
- 1 – компрессор
- 2 – 4-х ходовой клапан (реверсивный)
- 3 – конденсатор(лето) / испаритель (зима)
- 4 – испаритель (лето) / конденсатор (зима)
- 5 – обратный клапан
- 6 – ресивер
- 7 – фильтр-осушитель
- 8 – индикатор влажности
- 9 – соленоидный вентиль
- 10 – TRV

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Модель 8-45

Модель 16-85

ТЕПЛОВОЙ НАСОС



- 1 – компрессор
- 2 – 4-х ходовой клапан (реверсивный)
- 3 – конденсатор(лето) / испаритель (зима)
- 4 – испаритель (лето) / конденсатор (зима)
- 5 – обратный клапан
- 6 – ресивер
- 7 – фильтр-осушитель
- 8 – индикатор влажности
- 9 – соленоидный вентиль
- 10 – TRV



Официальный дистрибьютор

+7 (495) 9331520

www.promventholod.ru