

ПОЛНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ АСQ

Холодопроизводительность 7-45 кВт

R-407C



SWISS TRADE MARK

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

Содержание

1. Общая информация	- 4
1.1. Описание	- 4
1.2. Внешний вид и комплектация	- 5
1.3. Идентификационная аббревиатура	- 5
1.4. Условия эксплуатации	- 6
2. Требования безопасности	- 6
3. Технические характеристики	- 7
4. Габаритные размеры	- 8
5. Выбор места установки и сервисное пространство	- 10
6. Электроподключение	- 13
7. Подключение компрессорно-конденсаторных блоков к магистралям холодоносителя	- 16
8. Система автоматики	- 17
9. Пуск в эксплуатацию	- 18

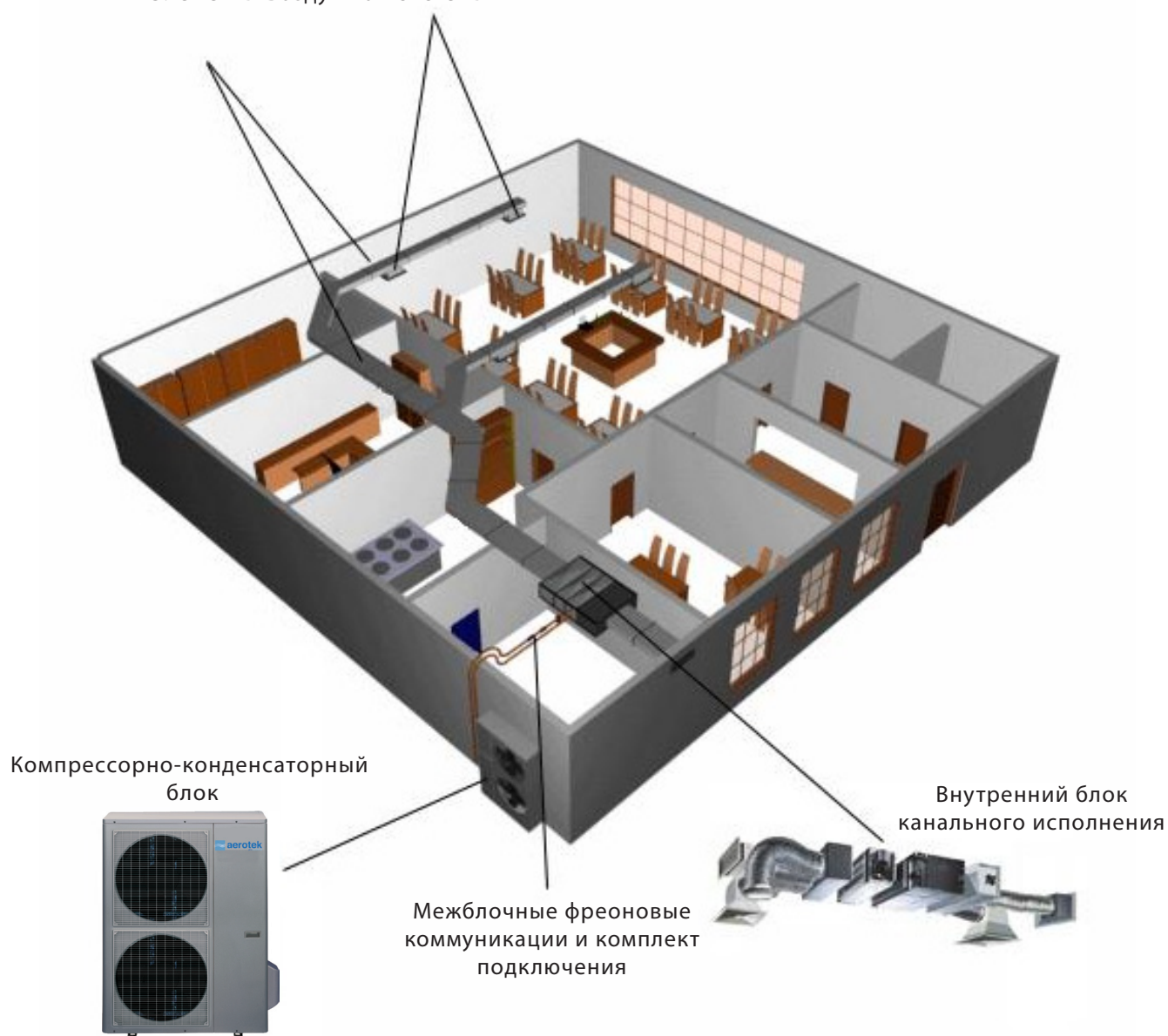
1. Общая информация

1.1. Описание

Компрессорно-конденсаторные блоки предназначены для подготовки жидкого хладагента, который подается в теплообменник внутреннего блока или приточной установки. Использование компрессорно-конденсаторных блоков совместно с приточными установками и канальными кондиционерами является недорогим и простым решением для систем кондиционирования воздуха.

Область использования: системы центрального кондиционирования общественных, административных и производственных зданий, в том числе гостиниц, частных жилых домов, магазинов, офисных зданий. Системы холодоснабжения технологических процессов.

Элементы воздушной системы



1.2. Внешний вид и комплектация

В комплект компрессорно-конденсаторного блока входят следующие элементы системы безопасности: реле контроля фаз, реле высокого и низкого давления, контроль перегрева конденсатора и перегрузки по току.

Комплект обвязки компрессорно-конденсаторного блока (фильтр-осушитель, терморегулирующий клапан, соленоидный вентиль, смотровое стекло) является опциональным оснащением и поставляется отдельно.



ACQ-7/3



ACQ-10/3, ACQ-14/3



ACQ-16/3



ACQ-22/3, ACQ-28/3



ACQ-45/3

1.3 Идентификационная аббревиатура



1.4. Условия эксплуатации

Табл. 1. Температура наружного воздуха

Режим работы	Размерность	Температура
Режим охлаждения	°C	17 - 43
Режим охлаждения, при оснащении ККБ дополнительным оборудованием - "Зимний комплект" (опциональное оснащение, не входит в стандартный комплект поставки)	°C	-25 - 5
Режим нагрева (опциональное оснащение, не входит в стандартный комплект поставки)	°C	-7 - 24

Табл. 2. Температура кипения хладагента

Режим работы	Размерность	Температура
Режим охлаждения	°C	5

2. Требования безопасности

Внимание! Перед началом эксплуатации внимательно изучите настоящую инструкцию.

Для обеспечения эффективной и надежной работы в течение установленного срока службы компрессорно-конденсаторный блок (далее ККБ) раз в год должен обслуживаться специалистами сервисной службы.

Для нормального функционирования ККБ должна быть правильно рассчитана и подобрана его мощность в соответствии с теплопритоками обслуживаемого помещения.

ККБ должен подключаться к сети электропитания, рассчитанной на его потребляемую мощность.

Внимание!

ККБ должен быть подключен к надежному заземлению.

Не допускается касание заземляющего провода водопроводных труб, громоотводов, телефонной линии.

Не допускается установка ККБ в местах прямого попадания воды, повышенной влажности, наличия большого количества пара.

ККБ должен быть установлен таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ циркуляции воздуха.

Внимание!

Не устанавливайте ККБ в пожаро- и взрывоопасных зонах.

Не размещайте ККБ вблизи источников тепла, а также вблизи агрегатов, где возможна утечка горючих газов.

Не размещайте ККБ вблизи источников удаляемых из помещения через систему вентиляции газов с содержанием в воздухе масляных паров, дыма, пыли, вредных и опасных веществ.

ККБ не должен устанавливаться в зоне воздействия сильных электромагнитных полей.

Во избежание поражения электромагнитным током не просовывайте пальцы или какие-либо посторонние предметы в заборные решетки ККБ во время работы.

Не кладите предметы на ККБ.

3. Технические характеристики

Табл. 3. Технические характеристики компрессорно-конденсаторных блоков

Типоразмер		ACQ-7/3	ACQ-10/3	ACQ-14/3	ACQ-16/3	ACQ-22/3	ACQ-28/3	ACQ-45/3	
Холодопроизводительность	кВт	7	10	14	16	22	28	45	
Потребляемая мощность	кВт	3,1	4,2	4,7	6,4	8,1	10,0	16,0	
Электропитание	Ф/В/Гц	1/220/50	3/380/50						
Расход воздуха	м ³ /ч	4000	5000	5000	6000	11800	11500	14000	
Уровень звукового давления	дБ (А)	47	49	50	52	61	61	63	
Хладагент									
Тип		R407C							
Заправка хладагента	кг	1,5	2,7	1,7	2,9	6,2	6,5	12,0	
Компрессор									
Тип		Спиральный							
Количество	шт.	1	1	1	1	2	2	3	
Производитель		Midea-Toshiba	Sanyo	Sanyo	Sanyo	Hitachi	Hitachi	Hitachi	
Подключения									
Максимальная длина фреоновой трассы	м	20	25	25	30	50	50	50	
Максимальный перепад высот	м	10	10	10	15	30	30	20	
Диаметр жидкостной линии	мм	9,53	12,7	9,5	9,5	12,7	12,7	15,9	
Диаметр газовой линии	мм	15,9	19,0	19,0	19,0	22,2/25,4 (при L _{трассы} > 30 м)	25,4/28,0 (при L _{трассы} > 30 м)	34,9	
Размеры									
Габаритные	Длина	мм	895	990	990	900	1255	1255	1380
	Ширина	мм	313	354	354	340	700	700	830
	Высота	мм	862	966	966	1167	908	908	1630
Упаковочные	Длина	мм	1043	1120	1120	1032	1320	1320	1434
	Ширина	мм	395	435	435	443	715	715	860
	Высота	мм	915	1100	1100	1307	1060	1060	1790
Вес									
Нетто	кг	59,6	99	88	94	161	177	356	
Брутто	кг	63,5	104	95	102	176	192	382	

4. Габаритные размеры

Рис. 1. Габаритные размеры ACQ-7/3

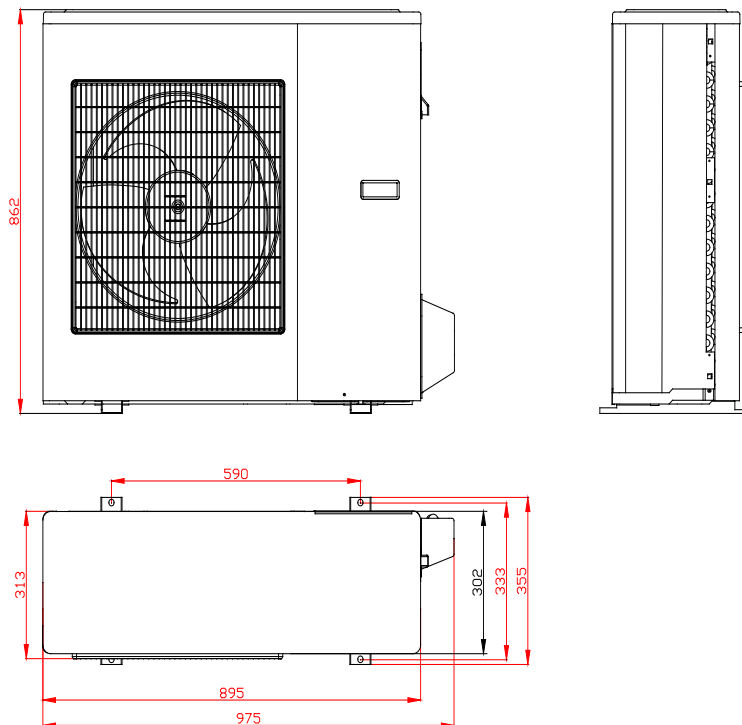
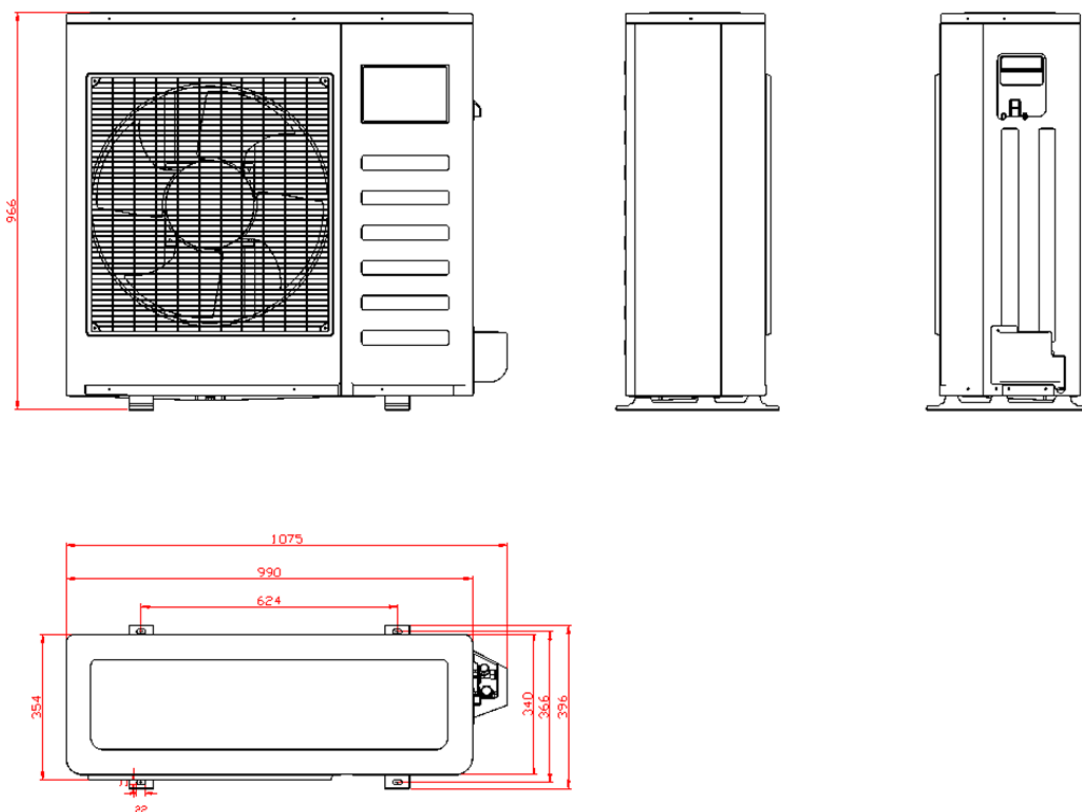


Рис. 2. Габаритные размеры ACQ-10/3, ACQ-14/3





SWISS TRADE MARK

Рис. 3. Габаритные размеры ACQ-16/3

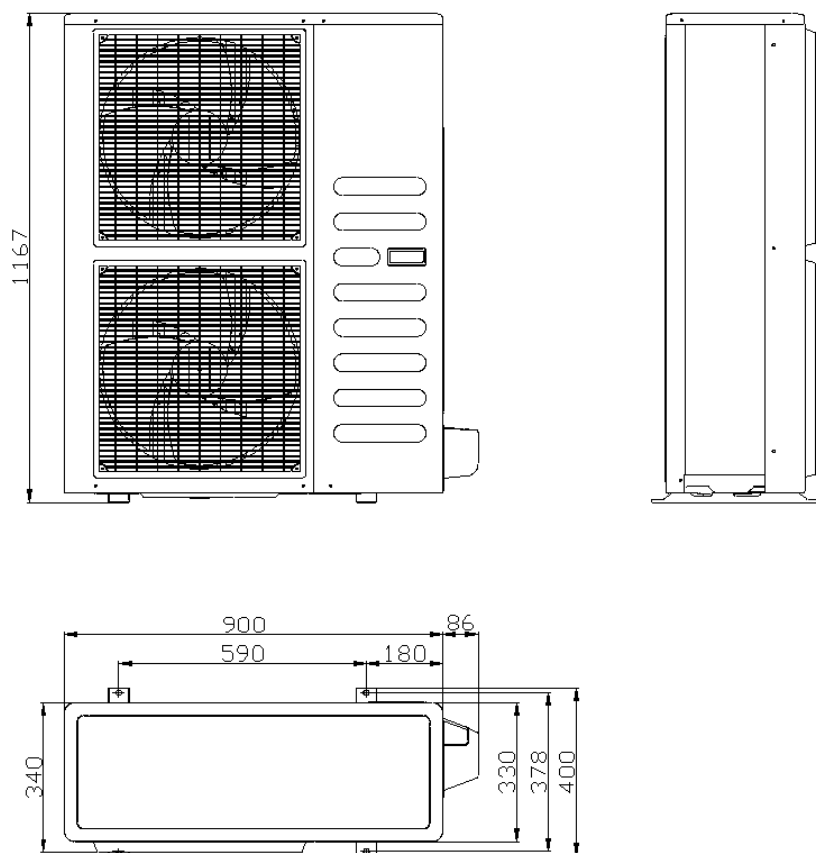


Рис. 4. Габаритные размеры ACQ-22/3, ACQ-28/3

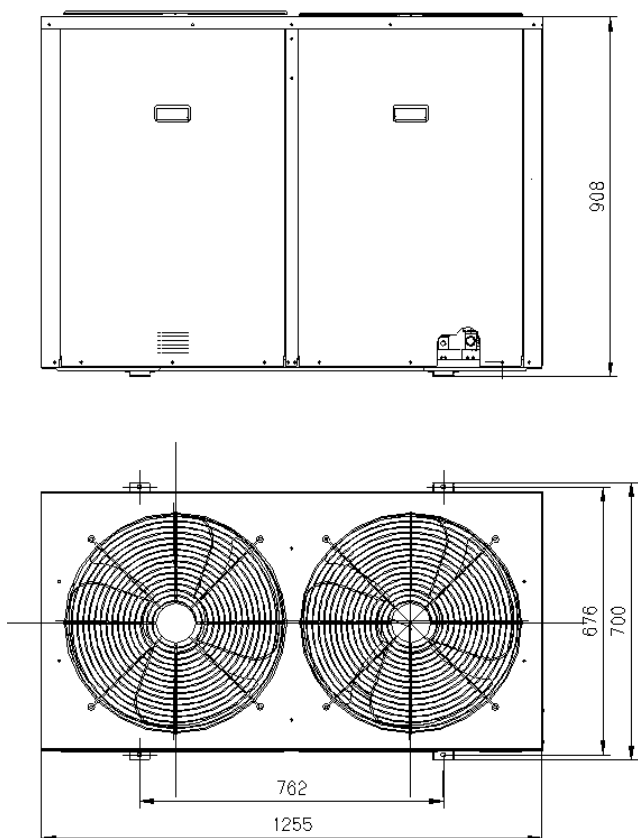
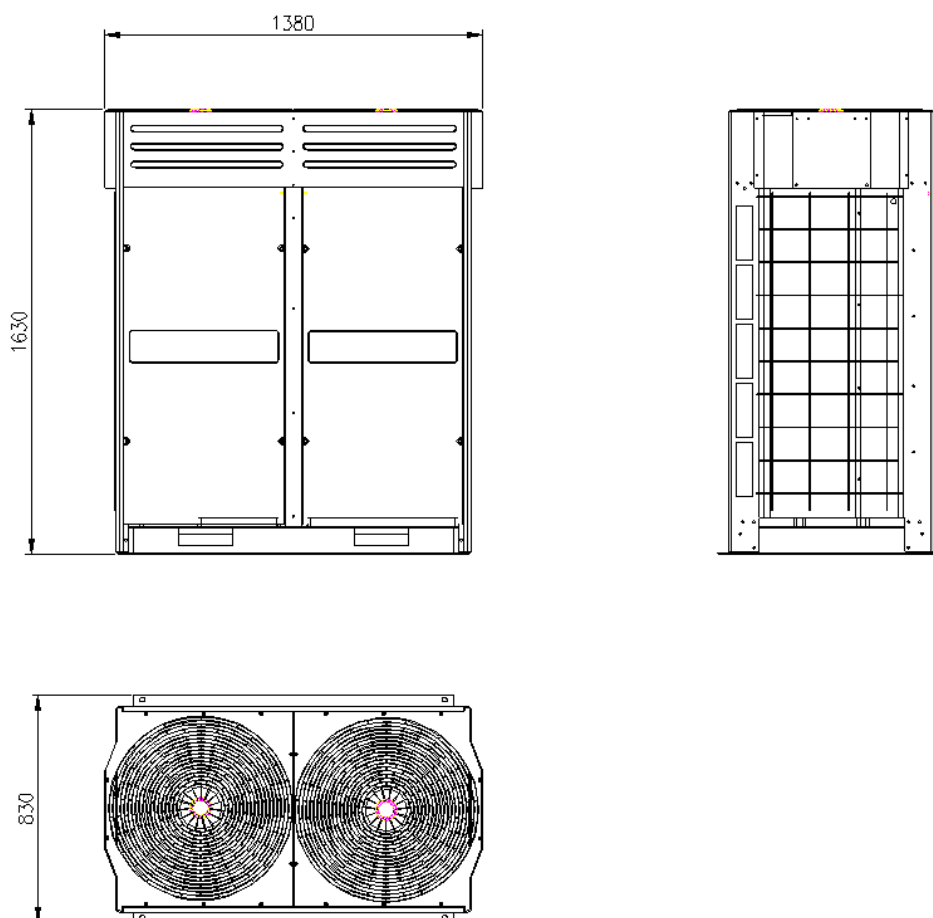


Рис. 5. Габаритные размеры ACQ-45/3



5. Выбор места установки и сервисное пространство

При монтаже ККБ следует принимать во внимание, что окружающие строения могут препятствовать свободной циркуляции воздуха, охлаждающего теплообменник-конденсатор.

При установке ККБ в местах, подверженных ветровой нагрузке, например, на открытой крыше, необходимо установить ограждения и козырьки, предотвращающие турбулизацию воздушного потока на входе в ККБ. При установке ограждений их высота не должна быть больше высоты ККБ. При установке козырьков требуется, чтобы общие потери статического давления были меньше, чем статическое давление воздуха за вентилятором. Размеры пространства между ограждениями и ККБ определяются требованиями обеспечению легкого и удобного доступа ко всем элементам ККБ при его сервисном обслуживании.

ККБ не должен устанавливаться на затапливаемых поверхностях. Также не рекомендуется устанавливать ККБ ниже уровня снежного покрова.

При параллельной установке нескольких ККБ необходимо оставлять не менее 600 мм между блоками.

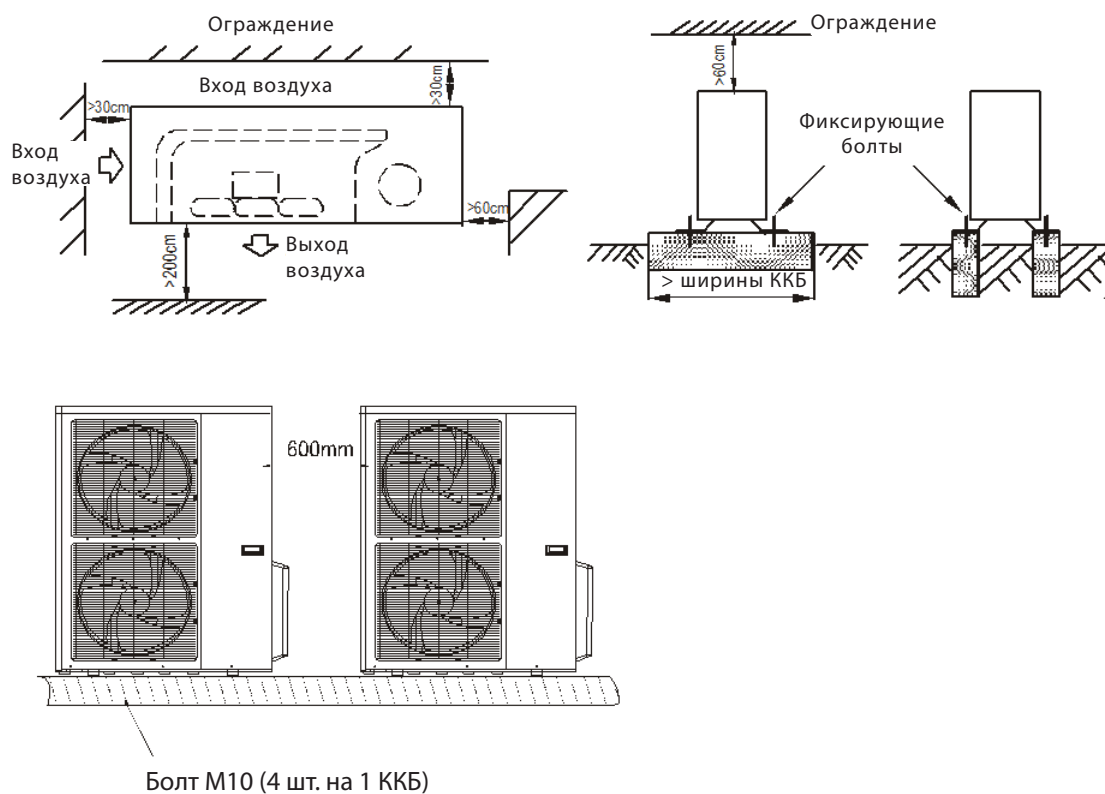
При последовательной установке нескольких ККБ, следует принимать во внимание направление движения воздуха. Не допускается установка ККБ таким образом, чтобы тепловой поток от одного ККБ влиял на работу другого.

Не размещайте ККБ вблизи источников тепла, а также вблизи агрегатов, где возможна утечка горючих газов.

Не размещайте ККБ вблизи источников удаляемых из помещения через систему вентиляции газов с содержанием в воздухе масляных паров, дыма, пыли, вредных и опасных газов.

ККБ не должен устанавливаться в зоне воздействия сильных электромагнитных полей.

Рис. 6. Компрессорно-конденсаторные блоки ACQ-7/3, ACQ-10/3, ACQ-14/3, ACQ-16/3



Расстояния между крепежными болтами

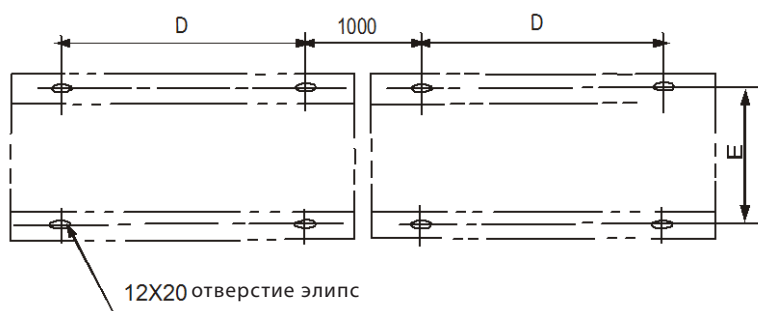
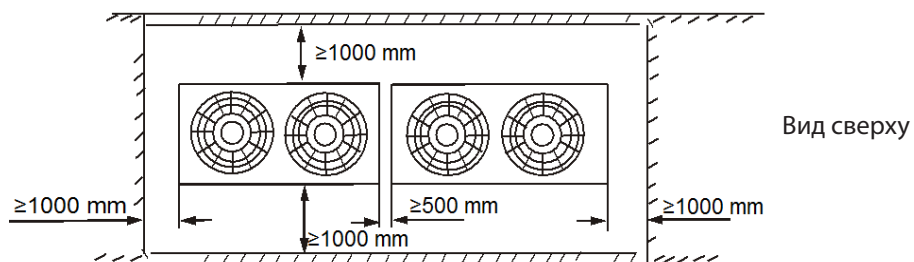


Табл. 4. Значения условных обозначений

	ACQ-7/3,	ACQ-10/3, ACQ-14/3	ACQ-16/3
D	590	624	590
E	333	366	378

Рис. 7. Компрессорно-конденсаторные блоки ACQ-22/3, ACQ-28/3



Примечания

1. Если над компрессорно-конденсаторным блоком есть какие-либо предметы, то эти предметы должны находиться на расстоянии не менее 2000 мм от агрегата.
2. Если рядом с компрессорно-конденсаторным блоком находятся какие-либо устройства, то они должны находиться на расстоянии не менее 400 мм от верхней части агрегата.

Расстояния между крепежными болтами

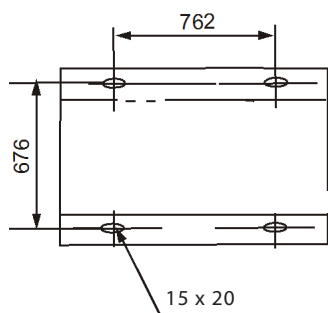


Рис. 8. Компрессорно-конденсаторные блоки ACQ-45/3

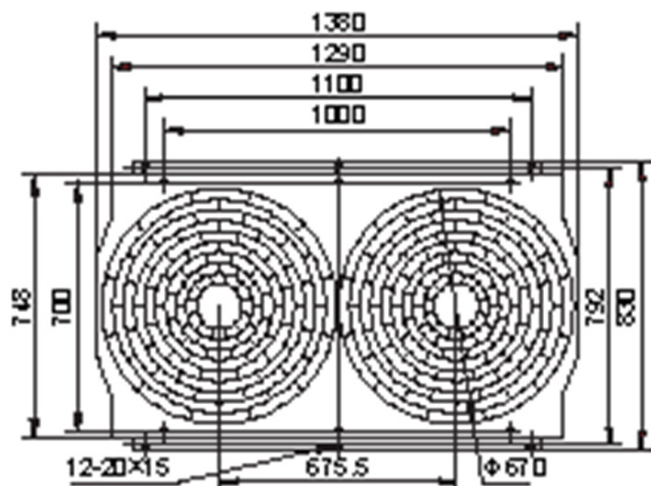


Рис. 11. Электроподключение компрессорно-конденсаторных блоков ACQ-22/3, ACQ-28/3

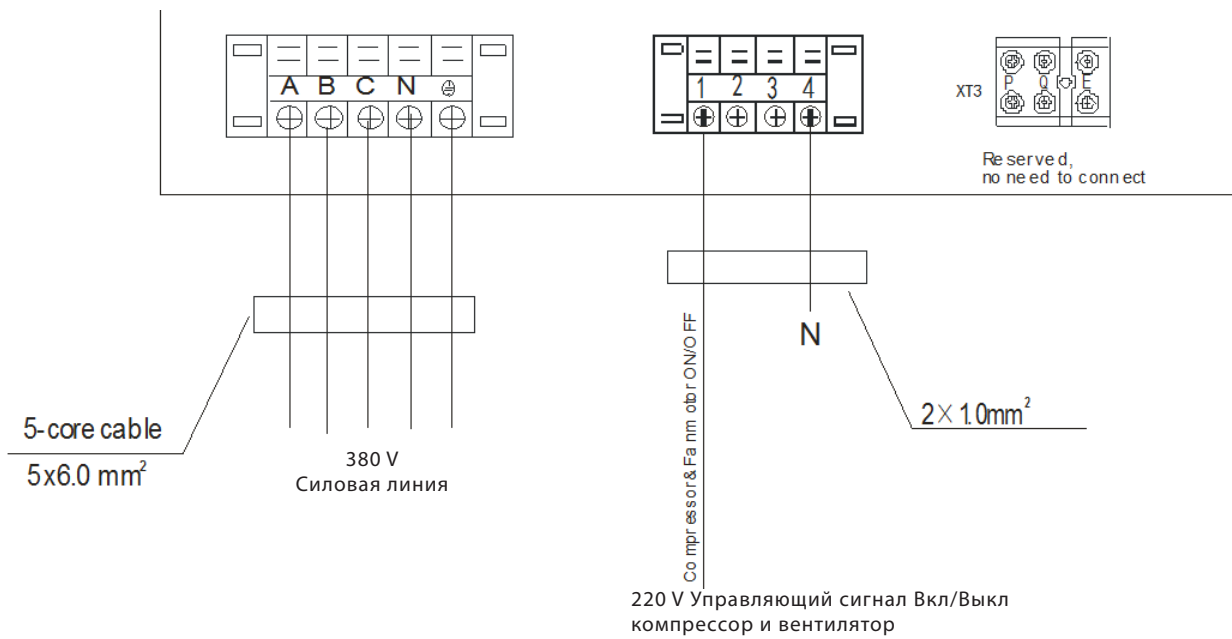
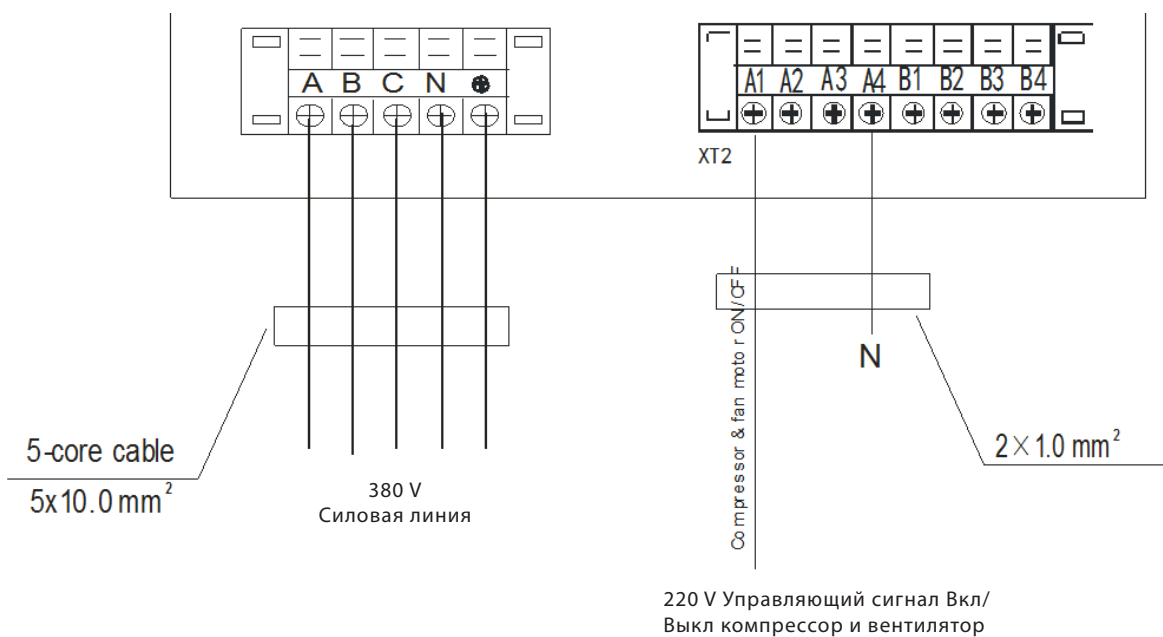


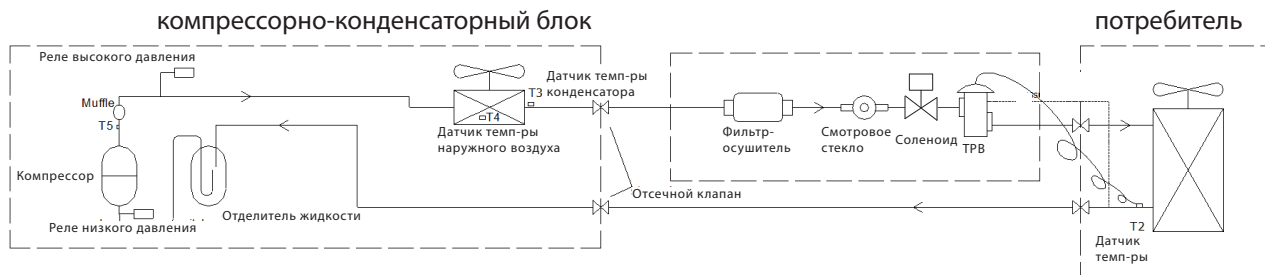
Рис. 12. Электроподключение компрессорно-конденсаторных блоков ACQ-45/3



7. Подключение компрессорно-конденсаторных блоков к магистралям холодоносителя

Компрессорно-конденсаторные блоки должны подключаться к потребителю согласно приведенной ниже схеме. Термо-регулирующий вентиль, смотровое стекло, соленоидный вентиль и фильтр-осушитель являются опциональным оснащением и не входят в стандартный комплект поставки. Данные аксессуары следует подключать в соответствии с руководством по установке каждого из элементов.

Рис. 13. Схема подключения компрессорно-конденсаторных блоков.



Тепло-регулирующий вентиль



Фильтр-осушитель



Смотровое стекло



Соленоидный вентиль

8. Система автоматики

Автоматика центрального кондиционера координирует работу ККБ в соответствии со значением температуры воздуха в обслуживаемом помещении или воздушном канале.

Встроенная система автоматики ККБ управляет работой компрессоров и вентиляторов, контролирует состояние защитных устройств, датчиков температуры и давления, предотвращает частый запуск или выключение компрессора (АСQ-7/3 не укомплектован системой задержки запуска компрессора). Кроме того, встроенная система автоматики ККБ оснащена системой внутренней диагностики, способной выявить возможные неисправности и вовремя информировать о них пользователя с помощью световых индикаторов.

Производит тестирование устройств защиты: датчиков температуры и давления для того, чтобы защитить наиболее дорогие элементы системы.

Табл. 5. Значения световых индикаторов (АСQ-10/3 - АСQ-16/3)

Световой индикатор			Неисправность
LED 1	LED 2	LED 3	
Вкл	Выкл	Выкл	Ошибка реле контроля фаз питающего напряжения
Вкл	Вкл	Выкл	Ошибка датчика давления
Выкл	Выкл	Вкл	Защита датчика перегрузки компрессора
Выкл	Вкл	Вкл	Ошибка датчика температуры конденсатора
Выкл	Вкл	Выкл	Ошибка датчика температуры наружного воздуха

Защитные устройства комплекта автоматики: датчик высокого давления, датчик низкого давления, реле контроля фаз, датчик температуры конденсатора, датчик температуры наружного воздуха.

Табл. 6. Значения световых индикаторов (АСQ-22/3, АСQ-28/3, АСQ-45/3 (в зависимости от комплектации))

Световой индикатор		Неисправность
LED 1	LED 2	
□	□	Режим ожидания
◆	Не горит	Режим охлаждения
◆	◆	Режим нагрева
Не горит	◆	Режим разморозки
◆	●■	Ошибка реле контроля фаз
◆	●●■	Ошибка сетевого подключения
◆	●●●■	Ошибка датчика температуры на входе в компрессор
◆	●●●●■	Ошибка датчика температуры наружного воздуха
Не горит	●■	Ошибка датчика низкого давления
○	●■	Ошибка датчика низкого давления более трех раз
Не горит	●●■	Ошибка датчика высокого давления
Не горит	●●●■	Защита по току
Не горит	●●●●■	Ошибка датчика температуры конденсации

Условные обозначения: ◆ - горит постоянно, ■ - горит 2 сек., □ - горит 1 сек., ● - горит 0,4 сек., ○ - горит 0,2 сек.

Защитные устройства комплекта автоматики: датчик высокого давления, датчик низкого давления, реле контроля фаз, датчик температуры конденсатора, датчик температуры наружного воздуха, защита компрессора по току, реле перегрузки компрессора.

9. Пуск в эксплуатацию

Монтаж и пуск в эксплуатацию компрессорно-конденсаторного блока должны производиться только специалистами, имеющими соответствующую квалификацию и обладающими правами и допусками к работе с данным оборудованием. При запуске оборудования ответственным лицом заполняется протокол испытаний (форма протокола приведена ниже) и отправляется по факсу +7 (495) 234 77 99. При невыполнении указанных требований гарантийные обязательства на данное оборудование теряют силу.

Протокол испытаний при первом пуске и вводе в эксплуатацию компрессорно-конденсаторного блока

Объект: _____

Место установки, адрес: _____

Кем установлено: _____

Дистрибьютор: _____

Заказчик: _____

Ответственный за состояние агрегата со стороны заказчика (ФИО, e-mail, телефон, факс):

Кто производил пуск: _____

Дата: _____

Предпусковые проверки				
Измерение напряжения	L1	L2	L3	
Неуравновешенность напряжения, %				
Правильность вращения вентиляторов				
Проработала ли машина 20 минут	Да	Нет		
Количество масла в смотровом окне после остановки машины (выждать двадцать минут)	Норма	Не норма		
Правильность работы компрессоров (вращение, посторонние шумы, указать)				
Температура окружающего воздуха	Град			
Проверка температуры на линии всасывания и перепад температур на линии перегрева				
Температура на линии всасывания	Град	Град	Град	Град
Перепад температур на линии перегрева	Град	Град	Град	Град
Проверка температуры на входе и выходе из испарителя и конденсатора				
Проверка давления				
Давление нагнетания	МПа	МПа	МПа	МПа
Давление всасывания	МПа	МПа	МПа	МПа
Проверка величины электрического тока	А	А	А	А
Проверка межфазного напряжения	В	В	В	В
Проверка перепада температуры воздуха на входе и выходе испарителя, конденсатора				
Испаритель	Град	Град	Град	Град
Конденсатор	Град	Град	Град	Град
Смонтированы ли маслоулавливающие петли (укажите расстояние между петлями)	нет	да		
Укажите перепад высот	метров			

Примечания: _____

Подпись ответственного лица: _____

Подпись представителя
монтажной организации: _____

Печать:

