

Многозональные системы кондиционирования воздуха IMS 6 Full DC Inverter.

Наружные блоки

Технические данные



IMS-EX250NB(6)

IMS-EX280NB(6)

IMS-EX330NB(6)



IMS-EX400NB(6)

IMS-EX450NB(6)

IMS-EX500NB(6)

IMS-EX560NB(6)

IMS-EX615NB(6)

2018.3

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие сведения	3
1.1 Описание устройства.....	4
1.2 Линейка оборудования.....	14
1.3 Комбинация наружных блоков	15
1.4 Обозначение блоков	16
Раздел 2. Технические данные	17
2.1 Технические характеристики.....	18
2.2 Температурный диапазон эксплуатации.....	21
2.3 Таблица производительности.	22
2.4 Коэффициент подключения	23
2.5 Параметры фреоновой трассы.....	23
2.5 Уровень шума	25
2.7 Взрыв-схемы составных частей	26
Раздел 3. Система управления	46
3.1 Общие сведения.....	47
3.2 Пульты дистанционного управления	50
3.3 Индивидуальное управление	52
3.4 Централизованное управление.....	55
3.5 Управление с ПК.....	56
3.6 Управление в системе BMS по протоколам MODBUS и BACnet.....	57
3.7 Управление по сети Wi-Fi.....	64

Раздел 1. Общие сведения

1.1 Описание устройства	4
1.2 Линейка оборудования.....	14
1.3 Комбинация наружных блоков	15
1.4 Обозначение блоков	16

1.1 Описание устройства

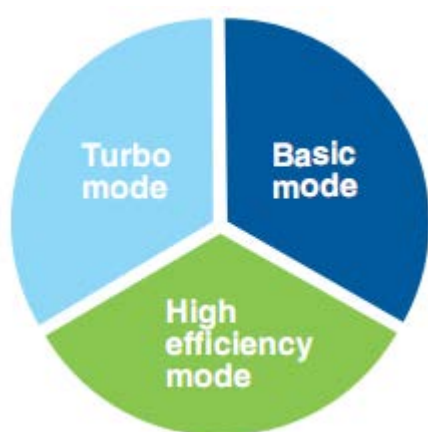
1.1.1 Технология VER

Регулирование энергоэффективности

Температура кипения и конденсации оказывает значительное влияние на холодо- и тепло производительность и коэффициент полезного действия системы АС. Благодаря технологии VER, серия IMS6 поддерживает всевозможные режимы с различной температурой хладагента, что в свою очередь обеспечивает различную производительность и коэффициент полезного действия системы.

Охлаждение: Три режима с различной температурой кипения.

Нагрев: Три режима с различной температурой конденсации.



Turbo mode (Турбо режим): высокая холодо- и тепло производительность, быстрое охлаждение или нагрев помещения.

Basic mode (Основной режим): режим по умолчанию, баланс между скоростью реакции и эффективностью.

High efficiency mode (Высокоэффективный режим): удовлетворяет требованию к самой низкой производительности и низкого потребления энергии.

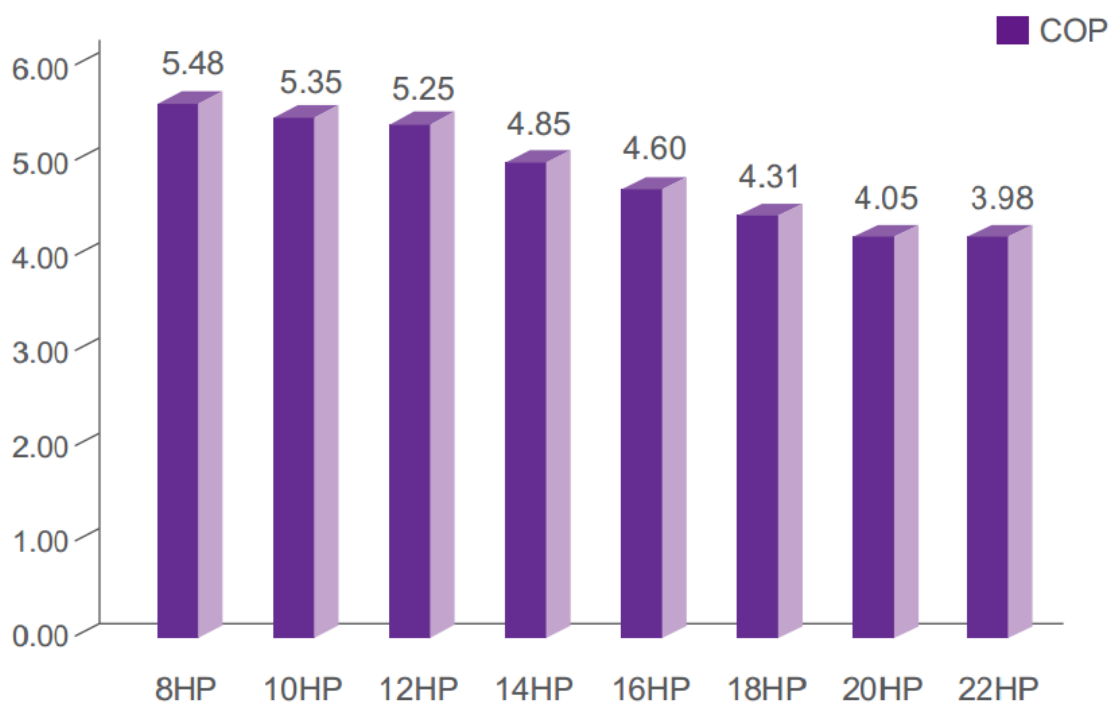
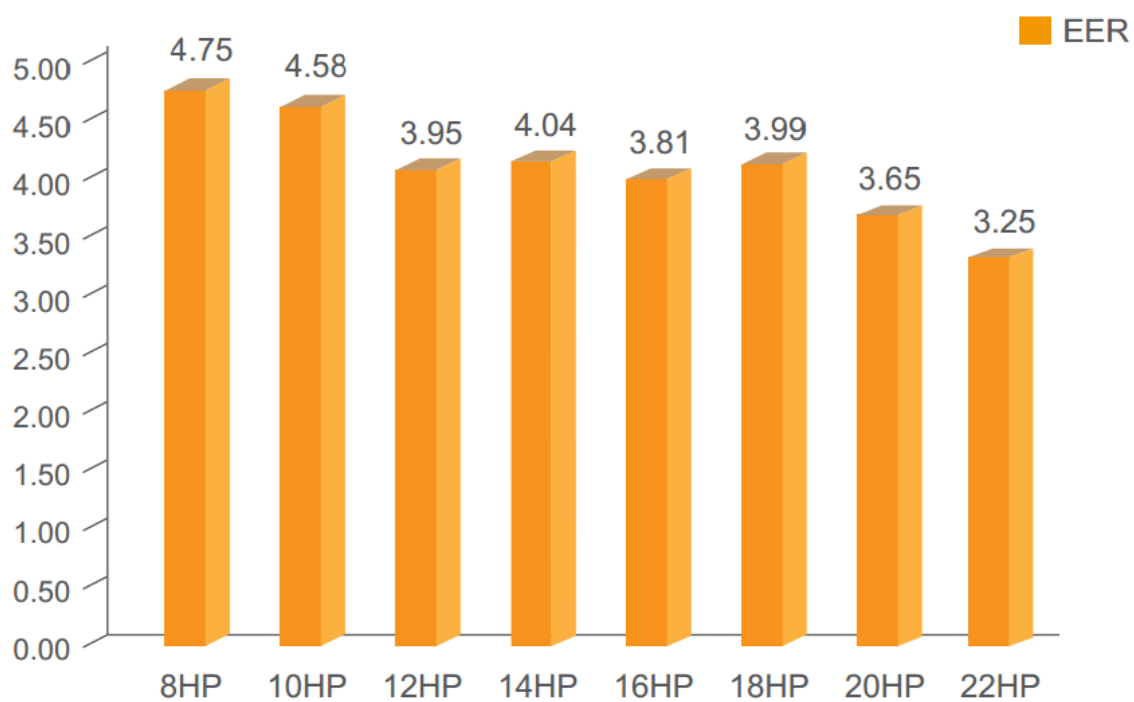
Пользователи могут выбирать определенный режим в соответствии с актуальными потребностями в различных зонах и климате. Поэтому система может удовлетворять различным требованиям, и сезонная эффективность может быть оптимизирована.

1.1.2 Высокая эффективность и экономия энергии

Высокий коэффициенты энергоэффективности в режиме охлаждения (EER) и обогрева (COP)

Серия IMS 6 обеспечивает высококлассную промышленную энергоэффективность в охлаждении и нагреве благодаря использованию Full DC инверторных компрессоров постоянного тока, и усовершенствованного введения паров жидкости.

Коэффициент EER достигает значения 4.75 и коэффициент COP достигает значения 5.48 в блоке мощностью 8HP.



Инверторное управление постоянным током All DC Inverter

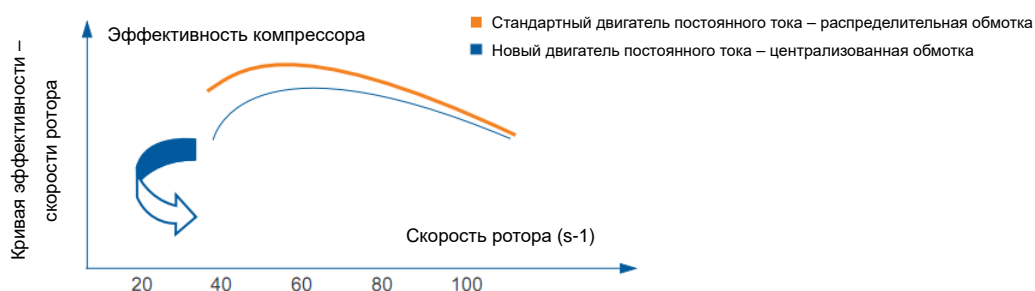
Новое поколение инверторных компрессоров постоянного тока, высокая эффективность и производительность, и широкий диапазон рабочих параметров.

Вентиляторный двигатель постоянного тока, оптимизированная конструкция лопасти вентилятора и ветрогона, улучшенный объем потока воздуха и уменьшение уровня шума.

Инверторный компрессор постоянного тока с усовершенствованным ведением паров жидкости

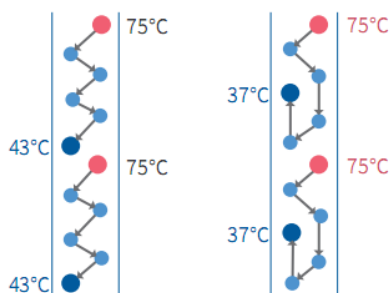


В системе установлены высокоэффективные двигатели с постоянными магнитами, которые обеспечивают улучшение производительности по сравнению с традиционными инверторными компрессорами постоянного тока.



Мощные магниты гарантируют высокий вращающий момент и эффективность, обеспечивая 70% снижение в объеме.

3-этапная технология переохлаждения

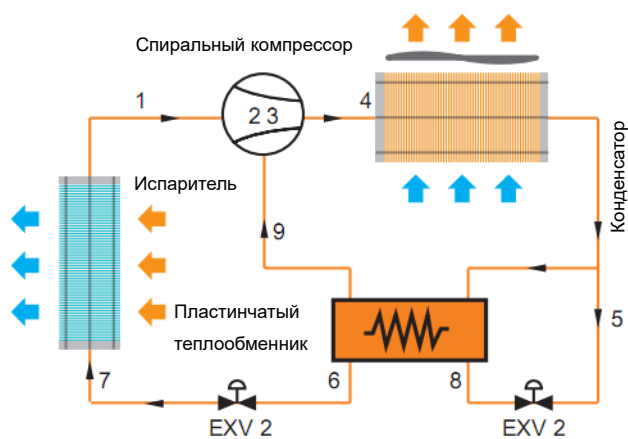


Стандартный конденсатор
Окружающая температура 35°C

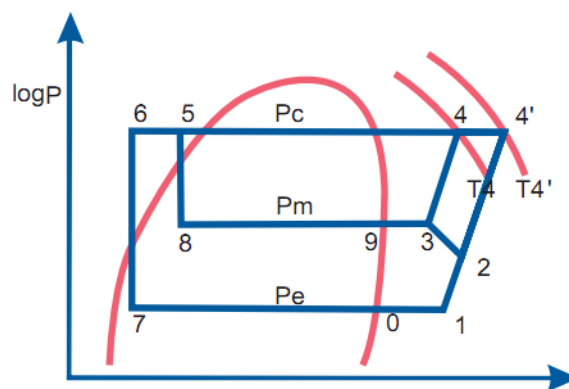
e-pass конденсатор
Окружающая температура 35°C

1-этап: оптимизированная конструкция конденсатора с температурой переохлаждения 12°C благодаря оптимизированному контуру хладагента и конструкции "пластины инверсного типа".

2-этап: Переохлаждение до температуры 5.5°C посредством специального пластинчатого теплообменника значительно снижает температуру хладагента, подаваемого во внутренний блок.



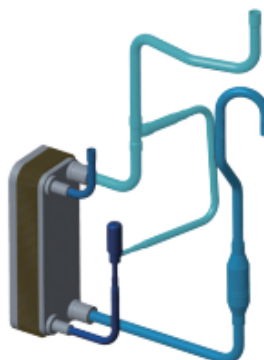
Структурная диаграмма



P-h диаграмма

3-этап: переохлаждение до температуры 14.5°C благодаря двойному расширительному клапану EXV со специальным и эффективным пластинчатым теплообменником.

- Низкое охлаждение
- Среднее охлаждение
- Высокое охлаждение
- Супер охлаждение



Технология управления с ожиданием 4-кратной экономии энергии

Технология управления модулем с ожиданием экономии энергии

При частичной нагрузке, одиночная операция с интеллектуальной оценкой и эффективность модуля обеспечивают минимальное потребление энергии.

Технология регулировки компрессора с ожиданием экономии энергии

Контроль количества компрессоров и рабочей частоты, чтобы получить более высокий коэффициент полезного действия при частичной нагрузке. Технология параллельной работы компрессора.

Технология регулировки вентилятора с ожиданием экономии энергии

Контроль количества работающих вентиляторов и рабочей частоты, чтобы получить более высокий коэффициент полезного действия при частичной нагрузке.

Технология регулировки хладагента с ожиданием экономии энергии

Регулировка открытия электронного расширительного клапана, чтобы улучшить эффективность теплообмена конденсатора и получить более высокий коэффициент полезного действия при частичной нагрузке.

1.1.3 Широкий спектр применения

Высокая производительность и произвольная комбинация

Максимальная производительность в произвольной комбинации устройств: 88HP(246 кВт), наивысший уровень в отрасли. Меньшее количество систем, экономия занимаемого пространства, легкая установка и низкая стоимость.

Широкий рабочий диапазон (-25°C~52°C)

-15~52°C для операции охлаждения и -25~24°C для операции нагрева.

Широкий диапазон напряжения (380В ± 15%)

Заменяемое оборудование и запасные части (ESP)

Оптимизированный вентилятор обеспечивает статическое давление для наружного блока до 80 Па. Наружные блоки могут устанавливаться в технологическом или производственном помещении.

Длина трубной секции

Благодаря применению технологии инверторного управления постоянным током и контуру переохлаждения, существует возможность проектирования системы с более длинным трубопроводом и перепадом высоты, что позволяет упростить проектирование и установку.

Макс. общая длина трубопровода — 1000 м

Макс. актуальная длина трубопровода — 240 м

Макс. длина трубопровода от 1-й ветви внутреннего блока до самого дальнего внутреннего блока — 40 м/90 м*

Макс. перепад высот между наружными блоками — 5 м

Макс. перепад высот между внутренними блоками — 30 м

Макс. перепад высот между наружными (ODU) и внутренними (IDU) блоками — 110 м

※ Самая большая длина после первой ветви стандартно составляет 40 метров и при определенных условиях ветку можно удлинить до 90 метров. Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь к вашему местному дилеру.

1.1.4 Комфортные и здоровые окружающие условия

Бесшумный режим работы наружного блока

При использовании оптимизированных лопастей вентиляторов и технологии CFD (вычислительная гидрогазодинамика), устройство имеет функцию работы в ночное время с низким уровнем шума. Обеспечьте снижение уровня шума в ночное время. Минимальный рабочий шум составляет всего 45 дБ(А).

Бесшумный режим работы внутреннего блока

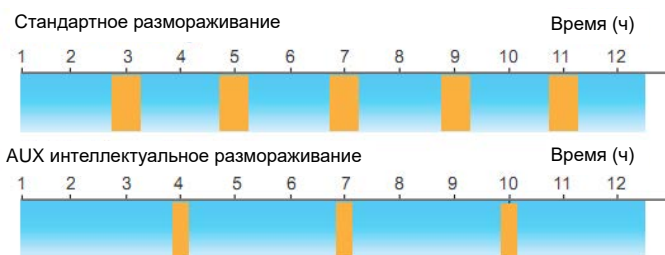
Инновационный центробежный вентилятор для спиральной системы воздуховодов большого диаметра и новой конструкцией оснащен высококачественным двигателем, который обеспечивает более тихую и плавную подачу воздуха. Самый низкий уровень шума составляет 18 дБ(А).

Интеллектуальное размораживание

Переменные параметры размораживания обеспечиваются наличием датчиков температуры и давления, с точным контролем во времени для нормального размораживания или обогрева.

Работа блока более стабильна благодаря установке быстродействующего затвора в системе охлаждающей жидкости в основании главного блока и на конце системы контроля выхода расширительного клапана EXV. Посредством сухого прогона, температура нагнетания при размораживании выше, более полная, более стандартная. Время размораживания меньше приблизительно на 3 минуты, чем в подобных устройствах.

Трубопровод холодильного агента разработан так, чтобы нижняя часть внешнего теплообменника не замерзала во время нагрева и водо-ледяная смесь медленно сливалась во время размораживания.



Стандартный воздушный кондиционер

ARV 6

- **Точный контроль температуры**

Сдвоенные расширительные клапаны EXV в одной системе, каждая EXV часть которого обеспечивает скорость 480Плюс для точной регулировки потока хладагента.



- **Усовершенствованная конструкция**

Функция VIP, функция автоматического перезапуска Auto Restart, функция блокировки экономичного режима Economic Locking

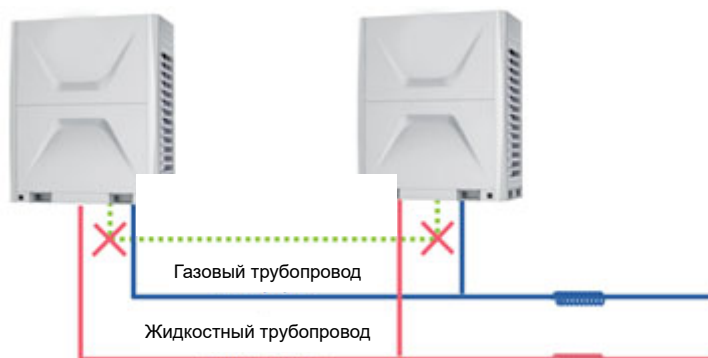
1.1.5 Легкость установки и удобство технического обслуживания

- **Экономия места для монтажа**



- **22НР: Требования к занимаемому пространству снизилось на 44%**

- **Отсутствие уравнильного масляного трубопровода между наружными блоками**



- **Бесполюсное соединение**



- **Автоматический ввод в эксплуатацию**

При вводе в эксплуатацию, можно проверить работоспособность основной платы управления наружного блока с отображением соответствующих кодов ошибок в инженерном режиме. Находите неисправности во время запуска устройства в эксплуатацию, улучшайте надежность системы.

- **Автоматическая рециркуляция хладагента и автоматическая заправка хладагента**

Хладагент может повторно нагнетаться в наружные блоки или внутренние блоки, когда требуется провести техническое обслуживание.

Наружный блок может регулировать количество хладагента в соответствии с рабочими параметрами, такими как давление и температура, и сигнализировать монтажному персоналу, когда необходимо остановить заправку хладагента.

Пробный запуск одной кнопкой

Слегка нажмите кнопку один раз на основной плате управления наружного блока, чтобы начать пробный запуск режимов охлаждения и нагрева, при этом не нужно открывать внутренние блоки один за другим.

- **Автоматическое удаление пыли и автоматический сдув снега**

Вентилятор наружного блока может вращаться в обратном направлении, чтобы удалить пыль на теплообменнике. Это позволит улучшить производительность теплообменника.

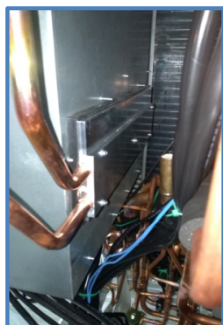
- **Функция Black BOX (Черный ящик)**

Используя авиационную технологию Black BOX (Черный ящик), можно обеспечить запоминание рабочих параметров перед возникновением неисправности, выполнить быстрый и точный поиск информации о неисправности, и получить ценную информацию для проведения эффективного технического обслуживания.

- **360° Режим подсоединения трубопровода**

1.1.6 Надежная и стабильная работа системы

Плата управления системы охлаждения хладагента



Плата управления хорошо охлаждается хладагентом, что обеспечивает надежную работу системы даже в тропической зоне.

Граничную частоту инверторного компрессора можно уменьшить, чтобы выходная производительность наружного блока ODU была выше, чем для обычных устройств.

Точный контроль хладагента

Мониторинг давления нагнетания и всасывания системы в режиме реального времени. Следовательно, выход компрессоров и степень открытия расширительного клапана EXV можно точно регулировать с целью оптимизации коэффициента сжатия. Убедитесь, что коэффициент сжатия всегда находится в безопасной зоне.

Альтернативная работа модуля

В одной комбинированной системе, любой модуль может работать как главный блок в соответствии с рабочим временем. Обеспечьте длительный срок службы наружных блоков в одной системе.

Технология операции резервирования

Технология резервирования модуля, технология резервирования компрессора, технология резервирования вентиляторного двигателя.

Технология контроля возврата масла


Компрессор с отделением масляного тумана, само сбалансированная конструкция контроля масла, высокоэффективный масляный сепаратор, газожидкостный сепаратор возврата масла, процедура контроля возврата масла, перекрестный контроль возврата масла.

1.2 Линейка оборудования

1.2.1 Линейка наружных блоков

Внешний вид	Производительность (HP / кВт)	Модель
	8 / 25.2	IMS-EX250NB(6)
	10 / 28.0	IMS-EX280NB(6)
	12 / 33.5	IMS-EX330NB(6)
	14 / 40.0	IMS-EX400NB(6)
	16 / 45.0	IMS-EX450NB(6)
	18 / 50.4	IMS-EX500NB(6)
	20 / 56.0	IMS-EX560NB(6)
	22 / 61.5	IMS-EX615NB(6)

1.2.2 Линейка внутренних блоков

Тип	Внешний вид	Производительность: кВт											
		2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	8.0	9.0	10.0	11.2	12.5	14.0	
Однопоточные кассетные (AC)													
2-х поточные кассетные (AC)													
4-х поточные кассетные компактные (DC)													
4-х поточные кассетные (AC&DC)							7.1	8.0	9.0	10.0	11.2	12.5	14.0
Напольно-потолочные (AC)													
Настенные (AC&DC)													
Канальные тонкие (AC&DC)													
Канальные среднее ESP (50/80 Па, AC&DC)													

Канальные высокое ESP (196 Па, AC)		11.2	12.5	14	15	22	28	45	56			
Блоки со 100% со притоком воздуха (AC)		22	28	45	56							
Вент. приточная установка с рекуператором (AC)		Объем воздуха (м³/ч) : 200~5000										

1.3 Комбинация наружных блоков при компоновке в один модуль

кВт	HP	8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	18HP	20HP	22HP
25.2	8	•							
28	10		•						
33.5	12			•					
40	14				•				
45	16					•			
50.4	18						•		
56	20							•	
61.5	22								•
67	24			••					
73	26		•			•			
78.5	28			•		•			
84	30		•					•	
89.5	32		•						•
95	34			•					•
101.5	36				•				•
106.5	38					•			•
111.9	40						•		•
117.5	42							•	•
123	44								••
128.5	46			••					•
134.5	48		•			•			•
140	50			•		•			•
145.5	52		•					•	•
151	54		•						••
156.5	56			•					••
163	58				•				••
168	60					•			••
173.4	62						•		••
179	64							•	••
184.5	66								•••

190	68			••					••
196	70		•			•			••
201.5	72			•		•			••
207	74		•					•	••
212.5	76		•						•••
218	78			•					•••
224.5	80				•				•••
229.5	82					•			•••
234.9	84						•		•••
240.5	86							•	•••
246	88								••••

Раздел 2. Технические параметры

2.1 Технические характеристики	18
2.2 Температурный диапазон эксплуатации.....	21
2.3 Таблица производительности	22
2.4 Коэффициент подключения.	23
2.5 Параметры фреоновой трассы.....	23
2.6 Уровень шума.	25
2.7 Взрыв схемы блоков	26

2.1 Технические характеристики

HP			8HP	10HP	12HP
Модель			IMS-EX250NB(6)	IMS-EX280NB(6)	IMS-EX330NB(6)
Код			16155022000057	16155022000056	16155022000055
Электропитание			3/380~415В, 3Ф~50/60Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	25.2	28	33.5
	Потребляемая мощность	кВт	5.31	6.11	7.70
	EER	кВт/кВт	4.75	4.58	4.35
Нагрев	Производительность	кВт	28	31.5	37.5
	Потребляемая мощность	кВт	4.91	5.89	7.65
	COP	кВт/кВт	5.7	5.35	4.90
Максимальная потребляемая мощность		кВт	11.0	11.7	13.2
Компрессор	Тип		Инверторный компрессор постоянного тока		
	Марка		Hitachi		
	Тип масла		FVC68D		
	Объем масла	л	1.1	1.1	1.1
Вентилятор	Туре		Вентилятор с осевым потоком		
	Выходная мощность	кВт	950	950	950
	Расход воздуха	м ³ /ч	12000	12000	12000
Уровень звукового давления		дБ(А)	43-58	43-58	43-58
Размеры ШхГхВ	Без упаковки	мм	990×765×1635	990×765×1635	990×765×1635
	В упаковке	мм	1030×815×1805	1030×815×1805	1030×815×1805
Вес	Нетто	кг	215	215	230
	Брутто	кг	225	225	240
Хладагент	Тип		R410A		
	Заводская заправка	кг	10.0	10.0	14.0
Максимальное давление		МПа	4.2	4.2	4.2
Диаметр трубопровода	Сторона жидкости	мм	12.7	12.7	12.7
	Сторона газа	мм	22.2	22.2	22.2
Мах кол-во внутр. блоков		шт.	13	16	20

Примечания:

1. Холодопроизводительность: внутренняя температура 27°CDB / 19°CWB; внешняя температура: 35°CDB / 24°CWB;
2. Теплопроизводительность: внутренняя температура 20°CDB; внешняя температура: 7°CDB / 6°CWB;
3. Длина трубопровода: приведенная длина трубопровода: 5 м, перепад высот: 0 м;
4. Конверсионное значение звукопоглощающей камеры, измеренное в помещении для испытаний во время реальной работы. Данные значения обычно немного выше результата окружающих условий;
5. Вышеуказанные конструкции и спецификации подвержены изменениям без предварительного уведомления.

HP			14HP	16HP	18HP
Модель			IMS-EX400/NB(6)	IMS-EX450/NB(6)	IMS-EX500/NB(6)
Тип комбинации			16155022000054	16155022000053	16155022000052
Электропитание			380~415В, 3Ф~50/60Гц		
Охлаждение	Производительность	кВт	40	45	50.4
	Потребляемая мощность	кВт	9.2	10.82	12.63
	EER	кВт/кВт	4.35	4.16	3.99
Нагрев	Производительность	кВт	45	50	55.5
	Потребляемая мощность	кВт	9.28	10.87	12.88
	COP	кВт/кВт	4.85	4.60	4.31
Максимальная потребляемая мощность		кВт	18.5	19.2	26.1
Компрессор	Тип		Инверторный компрессор постоянного тока		
	Марка		Hitachi		
	Тип масла		FVC68D		
	Объем масла	л	1.1	1.1	1.1
Вентилятор	Тип		Вентилятор с осевым потоком		
	Выходная мощность	кВт	550×2	550×2	550×2
	Объем потока	м ³ /ч	14000	14000	16000
Уровень звукового давления		дБ(А)	43-61	43-61	43-63
Размеры Ш×Г×В	Без упаковки	мм	1340×765×1635	1340×765×1635	1340×765×1635
	В упаковке	мм	1400×815×1805	1400×815×1805	1400×815×1805
Вес	Нетто	кг	265	265	330

	Брутто	кг	280	280	345
Хладагент	Тип		R410A		
	Заводская заправка	кг	14.00	14.00	16.00
Максимальное давление		МПа	4.2	4.2	4.2
Размер трубопровода	Страна жидкости	мм	φ15.88	φ15.88	φ15.88
	Страна газа	мм	φ28.6	φ28.6	φ28.6

Примечания:

1. Холодопроизводительность: внутренняя температура 27°CDB / 19°CWB; внешняя температура: 35°CDB / 24°CWB;
2. Теплопроизводительность: внутренняя температура 20°CDB; внешняя температура: 7°CDB / 6°CWB;
3. Длина трубопровода: приведенная длина трубопровода: 5 м, перепад высот: 0 м;
4. Конверсионное значение звукопоглощающей камеры, измеренное в помещении для испытаний во время реальной работы. Данные значения обычно немного выше результата окружающих условий;
5. Вышеуказанные конструкции и спецификации подвержены изменениям без предварительного уведомления.

HP			20	22
Модель			IMS-H560/NB(6)	IMS-H615/NB(6)
Тип комбинации			16155022000051	16155022000050
Электропитание			380~415В, 3Ф~50/60Гц	
Охлаждение	Производительность	кВт	56	61.5
	Потребляемая мощность	кВт	14.29	15.85
	EER	кВт/кВт	3.92	3.88
Нагрев	Производительность	кВт	63	69
	Потребляемая мощность	кВт	14.93	16.67
	COP	кВт/кВт	4.22	4.14
Максимальная потребляемая мощность		кВт	26.6	27.4
Компрессор	Тип		Инверторный компрессор постоянного тока	
	Марка		Hitachi	
	Тип масла		FVC68D	
	Объем масла	л	1.1	1.1
Вентилятор	Тип		Вентилятор с осевым потоком	
	Выходная мощность	кВт	550x2	550x2

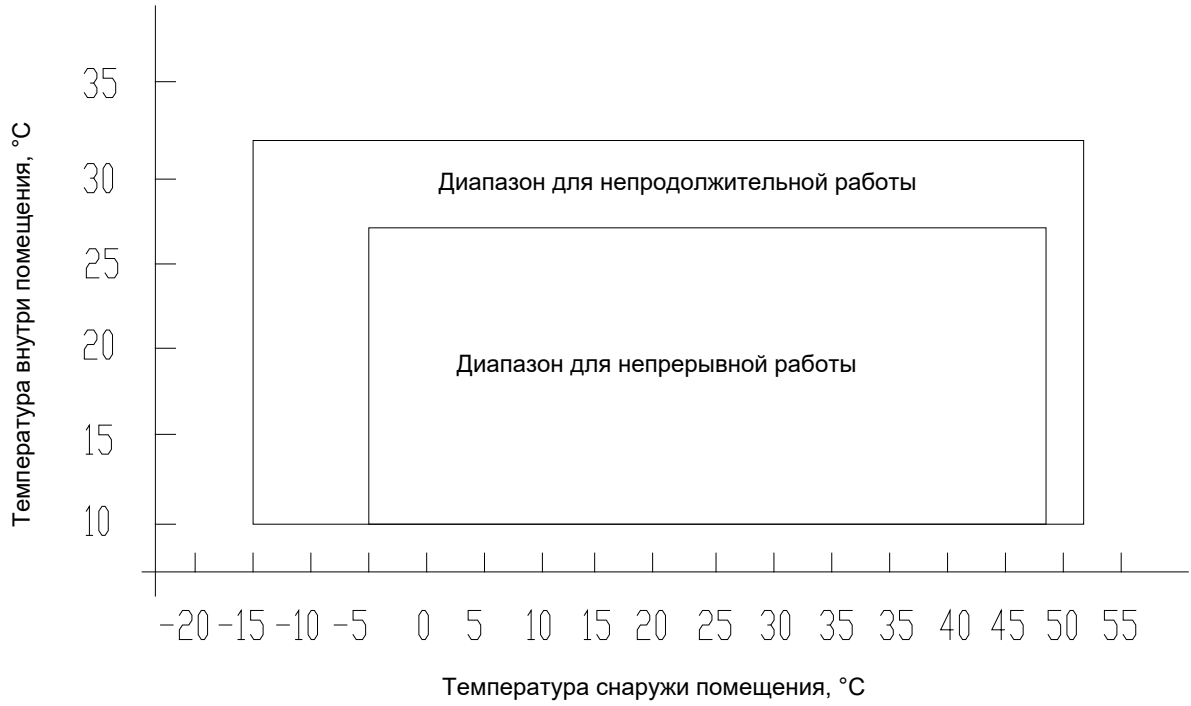
	Объем потока	м3/ч	16000	16000
	Уровень звукового давления	дБ(А)	43-63	43-63
Размеры ШхГхВ	Без упаковки	мм	1340×765×1635	1340×765×1635
	В упаковке	мм	1395×815×1865	1395×815×1865
Вес	Нетто	кг	330	330
	Брутто	кг	345	345
Хладагент	Тип		R410A	
	Заводская заправка	кг	16.00	16.00
	Максимальное давление	МПа	4.2	4.2
Размер трубопровода а	Сторона жидкости	мм	φ15.88	φ15.88
	Сторона газа	мм	φ28.6	φ28.6

Примечания:

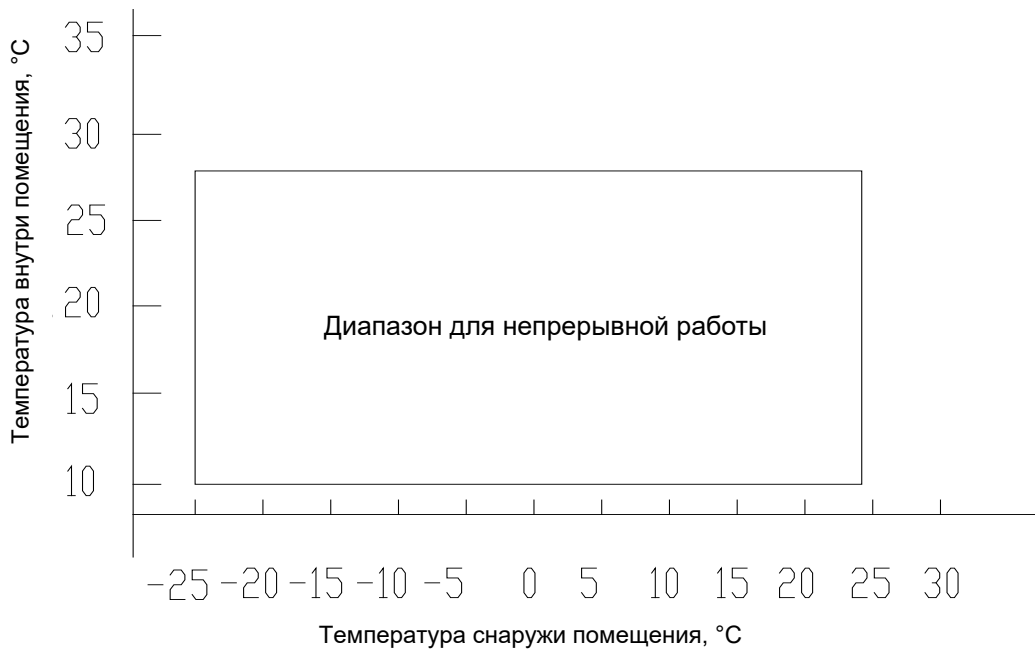
1. Холодопроизводительность: внутренняя температура 27°CDB / 19°CWB; внешняя температура: 35°CDB / 24°CWB;
2. Теплопроизводительность: внутренняя температура 20°CDB; внешняя температура: 7°CDB / 6°CWB;
3. Длина трубопровода: приведенная длина трубопровода: 5 м, перепад высот: 0 м;
4. Конверсионное значение звукопоглощающей камеры, измеренное в помещении для испытаний во время реальной работы. Данные значения обычно немного выше результата окружающих условий;
5. Вышеуказанные конструкции и спецификации подвержены изменениям без предварительного уведомления.

2.2 Температурный диапазон эксплуатации

2.2.1 Режим охлаждения



2.2.2 Режим нагрева



2.3 Производительность в зависимости от температуры окружающего воздуха

Температура воздуха снаружи, (DB) °C	Коэффициент корректировки	Температура воздуха внутри помещения(DB/WB) [°C]						
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23		
		-15~-20	Охлаждение		80 - 110 % от номинала			
		Потребляемая мощность		25 - 50 % от номинала				
25	Охлаждение	0.97	1.03	1.10	1.16	1.22		
	Потребляемая мощность	0.78	0.79	0.81	0.82	0.84		
30	Охлаждение	0.92	0.98	1.05	1.11	1.17		
	Потребляемая мощность	0.88	0.89	0.91	0.92	0.93		
35	Охлаждение	0.87	0.94	1.0	1.06	1.13		
	Потребляемая мощность	0.96	0.97	1.0	1.01	1.03		
40	Охлаждение	0.96	0.89	0.95	1.02	1.08		
	Потребляемая мощность	1.05	1.07	1.08	1.09	1.11		
45	Охлаждение	0.77	0.84	0.90	0.96	1.02		
	Потребляемая мощность	1.16	1.18	1.19	1.2	1.23		
50	Охлаждение	0.75	0.80	0.86	0.91	0.98		
	Потребляемая мощность	1.24	1.27	1.28	1.30	1.32		

Температура воздуха снаружи помещения (DB/WB), °C	Коэффициент корректировки	Температура воздуха внутри помещения(DB), [°C]		
		15	20	25
-20/-21	Охлаждение	0.58	0.53	0.49
	Потребляемая мощность	0.50	0.56	0.62
-15/-16	Охлаждение	0.64	0.59	0.55
	Потребляемая мощность	0.60	0.66	0.72
-10/-12	Охлаждение	0.71	0.66	0.62
	Потребляемая мощность	0.72	0.78	0.84
-7/-8	Охлаждение	0.76	0.72	0.67
	Потребляемая мощность	0.81	0.87	0.93
-1/-2	Охлаждение	0.79	0.74	0.70
	Потребляемая мощность	0.86	0.92	0.98
2/1	Охлаждение	0.81	0.76	0.72
	Потребляемая мощность	0.89	0.95	1.01
7/6	Охлаждение	1.04	1.0	0.96
	Потребляемая мощность	0.94	1.0	1.06
10/9	Охлаждение	1.1	1.06	1.01
	Потребляемая мощность	0.99	1.05	1.11
15/12	Охлаждение	1.16	1.12	1.07
	Потребляемая мощность	1.05	1.11	1.17
15-24	Охлаждение	0.85 – 1.05 от номинала		
	Потребляемая мощность	0.80 – 1.20 от номинала		

2.4 Коэффициент подключения

2.4.1 Коэффициент подключения это отношения суммы номинальной производительности внутренних блоков к номинальной производительности наружного блока данной системы.

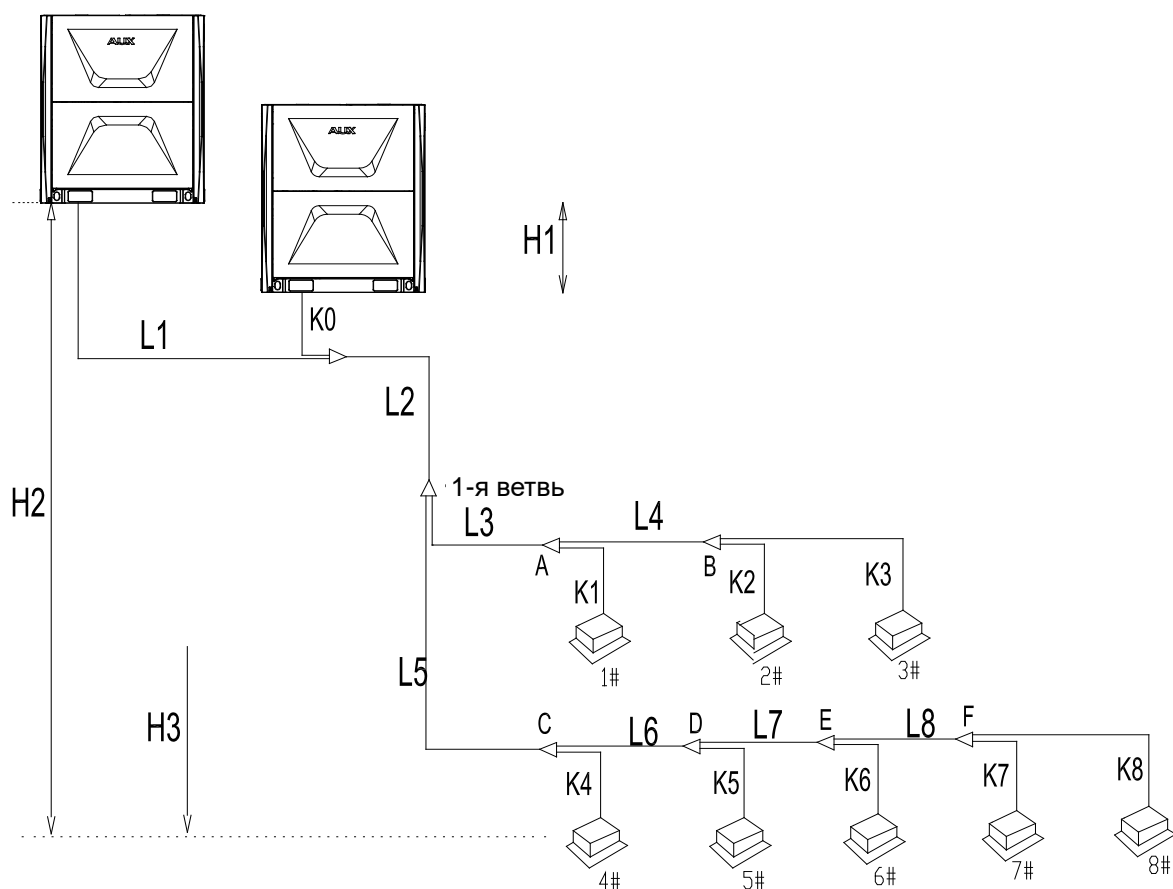
4.2 Коэффициент подключения должен быть в диапазоне 50~130%. При необходимости и по согласованию с проектной и эксплуатирующей организацией коэффициент подключения может быть до 200%

$$\text{Коэффициент подключения} = \frac{\sum \text{Общая производительность внутренних блоков системы}}{\sum \text{Общая производительность наружных блоков системы}}$$

⚠Примечание

- 1) 50%~130% является стандартным значением для заводской настройки.
- 2) Максимальный коэффициент стыкуемости достигает 200%. Если для проекта необходимо свыше 130%, параметр должен быть установлен на основной плате управления наружного блока, пожалуйста, обратитесь сначала к техническому специалисту.
- 3) При подсоединении блоков обработки приточного воздуха, коэффициент стыкуемости должен быть в пределах от 50% до 100%.
- 4) При подсоединении блоков обработки приточного воздуха, общая производительность внутреннего блока не должна превышать 30% от производительности наружного блока.

2.5. Параметры фреоновой трассы

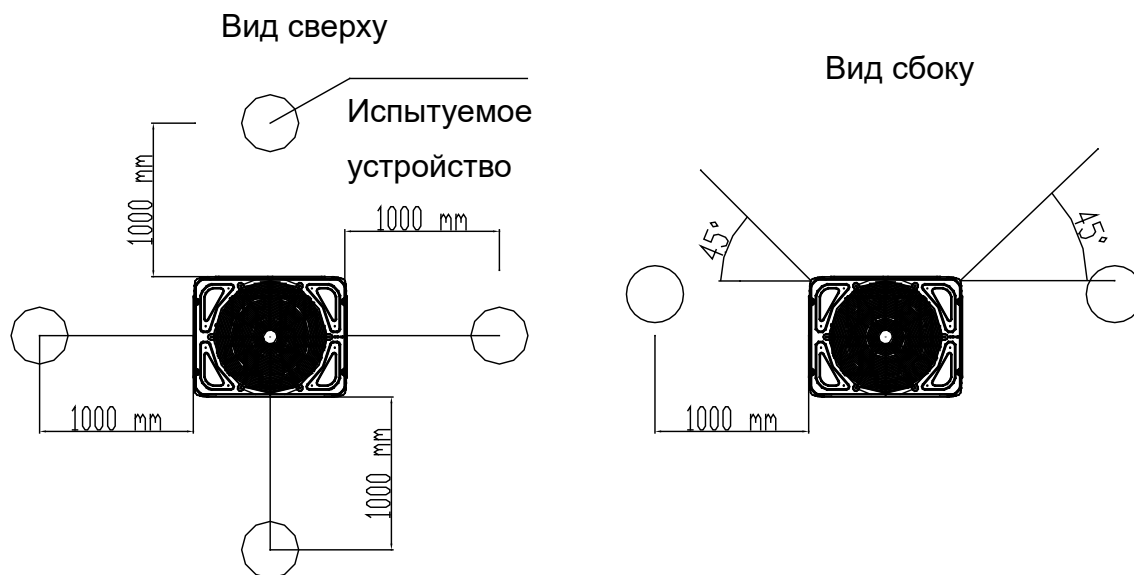


		Допустимое значение	Часть трубопровода
Длина трубопровода	Макс. общая длина трубопровода	1000м	$L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7+L8+k0 + k1+ k2+ k3+ k4+ k5+ k6+ k7+ k8 \leq 1000\text{м}$
	Макс. приведенная длина между наружным блоком и самым дальним внутренним блоком	200м	$L1+L2+L5+L6+L7+L8+ k8 \leq 200\text{м}$
	Макс. длина трубопровода от 1-й ветви внутреннего блока до самого дальнего внутреннего блока	40	$L5+L6+L7+L8+ k8 \leq 40\text{м}$
		90м*	$L5+L6+L7+L8+ k8 \leq 90\text{м}$ & $(L5+L6+L7+L8+ k8) - (L3+K1) \leq 40\text{м}$
Перепад высот	Перепад высот между наружными блоками ODU		$H1 \leq 5\text{м}$
	Перепад высот между наружным блоком ODU и внутренним блоком IDU	ODU расположен вверху	$H2 \leq 110\text{м}$
		ODU расположен внизу	$H2 \leq 130\text{м}$
	Перепад высот между внутренними блоками		$H3 \leq 30\text{м}$

Примечание:

- ✧ Необходимо увеличить диаметр трубопровода жидкости и газа, если приведенная длина между внутренним блоком и первой ветвью трубопровода превышает 40 м.

2.6 Уровень шума



Примечание:

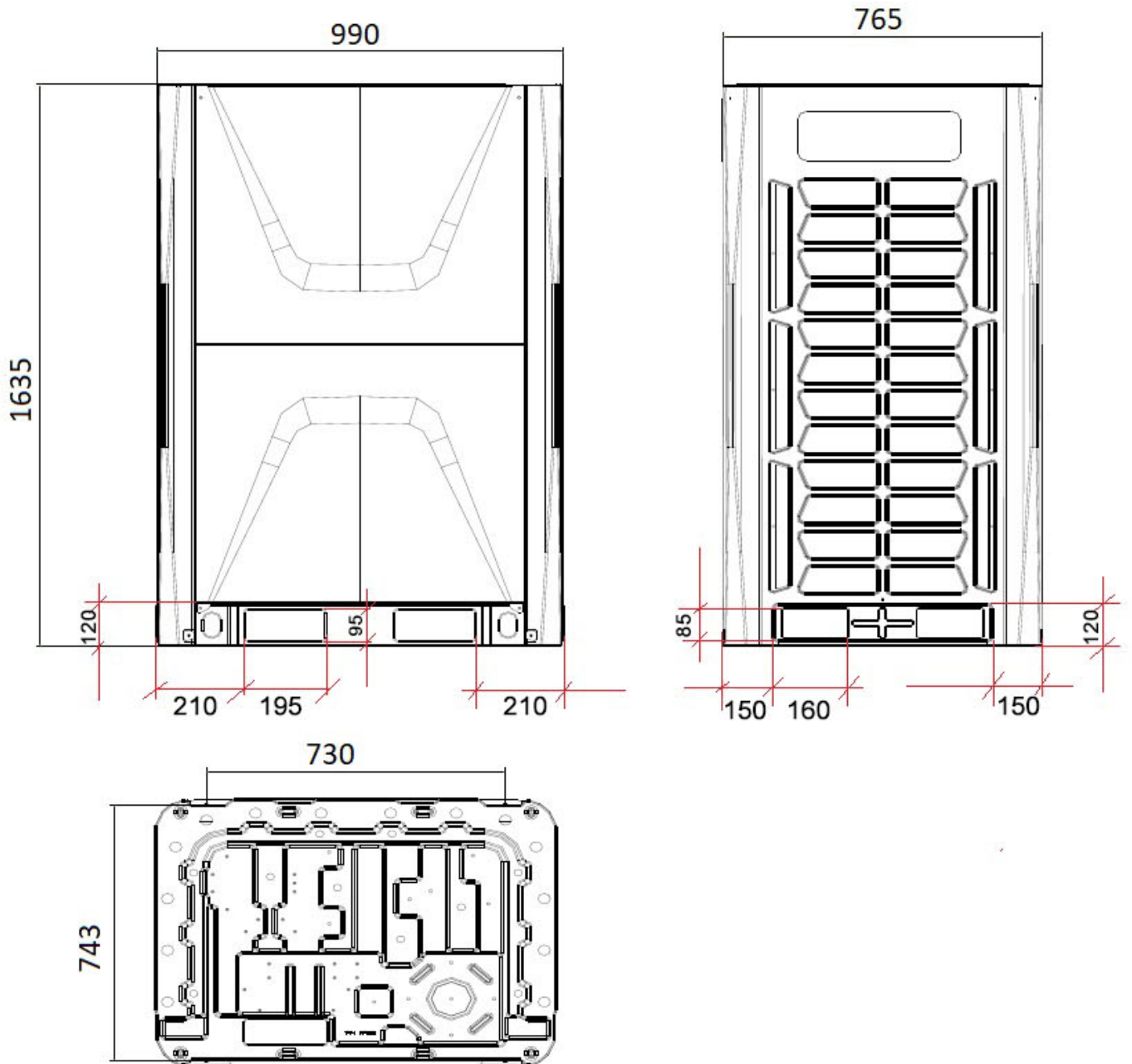
1. Предполагается, что обеспечены стандартные условия (JIS условия).
2. Данные рабочие значения получены в глухом помещении (конверсионные значения).
Уровень звука может отличаться в зависимости от множества факторов, таких как конструкция (коэффициент звукопоглощения) специального помещения, в котором установлено оборудование.
3. Результатом является наибольшее значение для четырех испытываемых устройств.
4. Высота испытания (высота блока +1)/2м, горизонтальное расстояние: 1 м.

Модель	Уровень шума (дБ)
IMS-EX250NB(6)	43-58
IMS-EX280NB(6)	43-58
IMS- EX330NB(6)	43-58
IMS-EX400NB(6)	43-61
IMS-EX450NB(6)	43-61
IMS-EX500NB(6)	43-63
IMS-EX560NB(6)	43-63
IMS-EX615NB(6)	43-63

2.7 Габаритные и установочные размеры

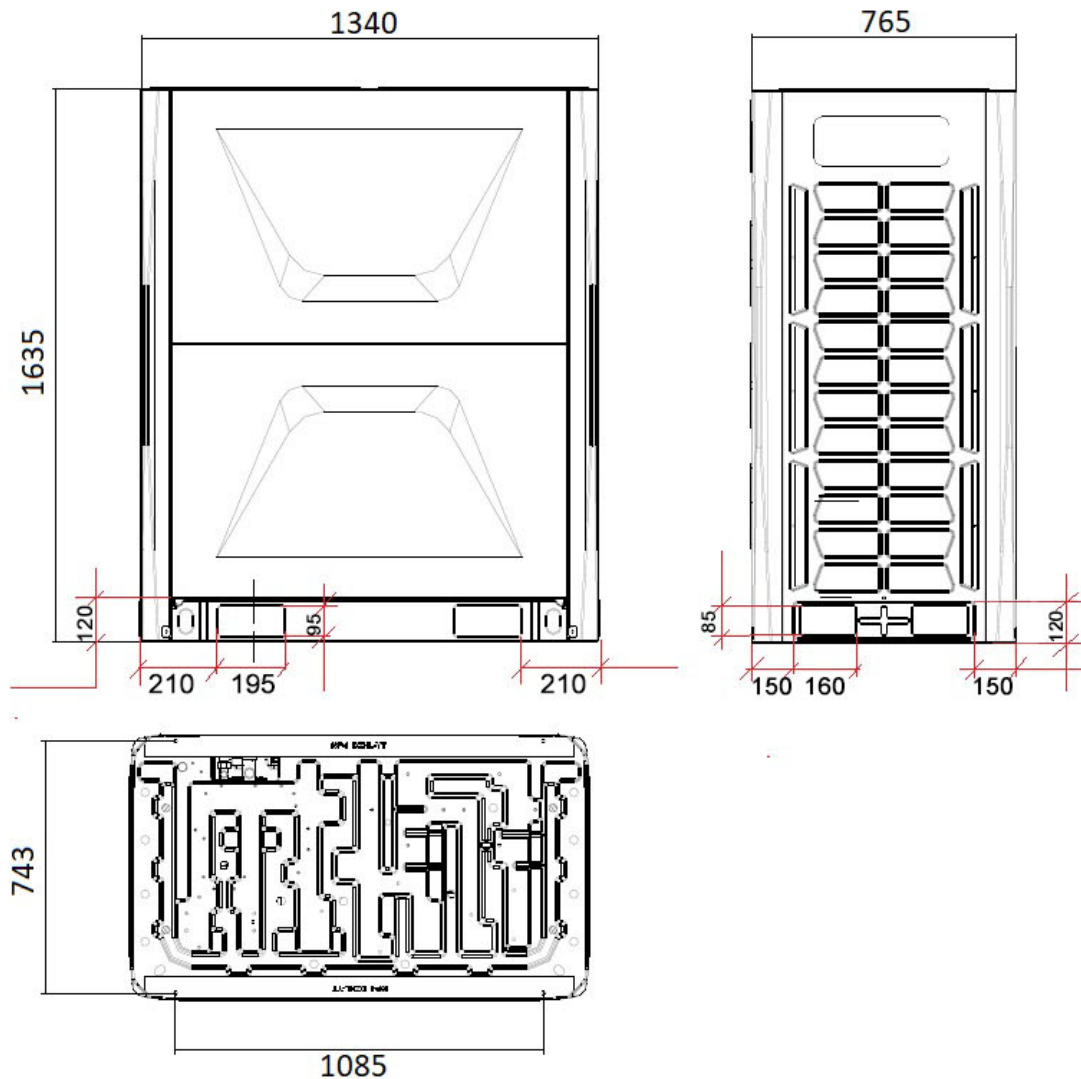
2.7.1 Модели IMS-EX250NB(6), IMS-EX280NB(6), IMS-EX330NB(6)

(Единицы: мм)

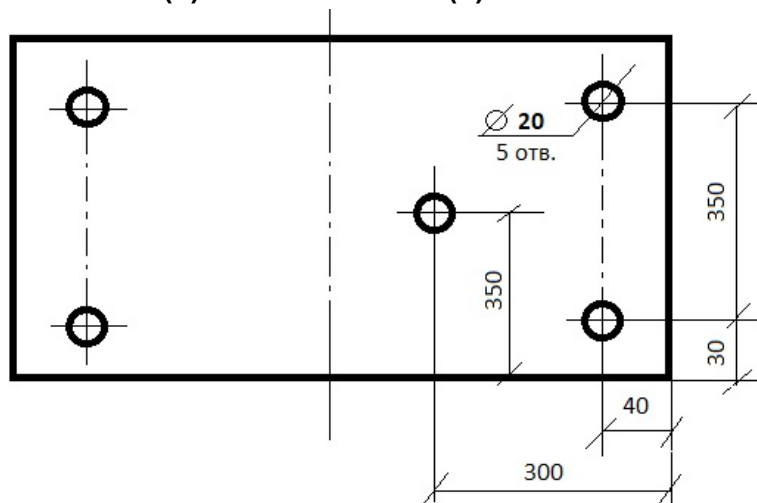


2.7.2 Модели IMS-EX400NB(6), IMS-EX450NB(6), IMS-EX500NB(6),
IMS-EX560NB(6), IMS-EX615NB(6)

(Единицы: мм)

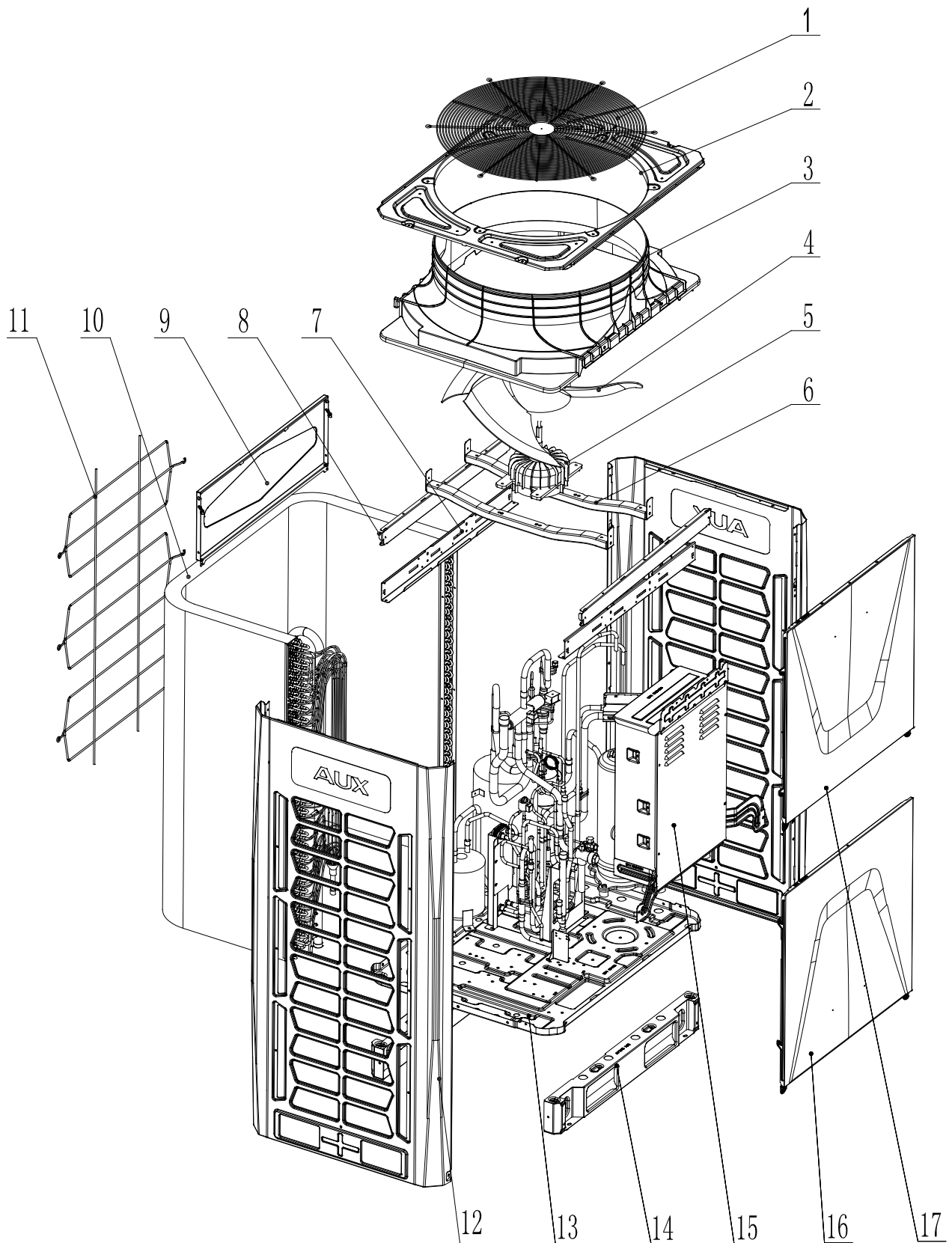


2.7.3 Расположение дренажных отверстий в поддоне наружных блоков моделей IMS-EX250NB(6)...IMS-EX615 NB(6).



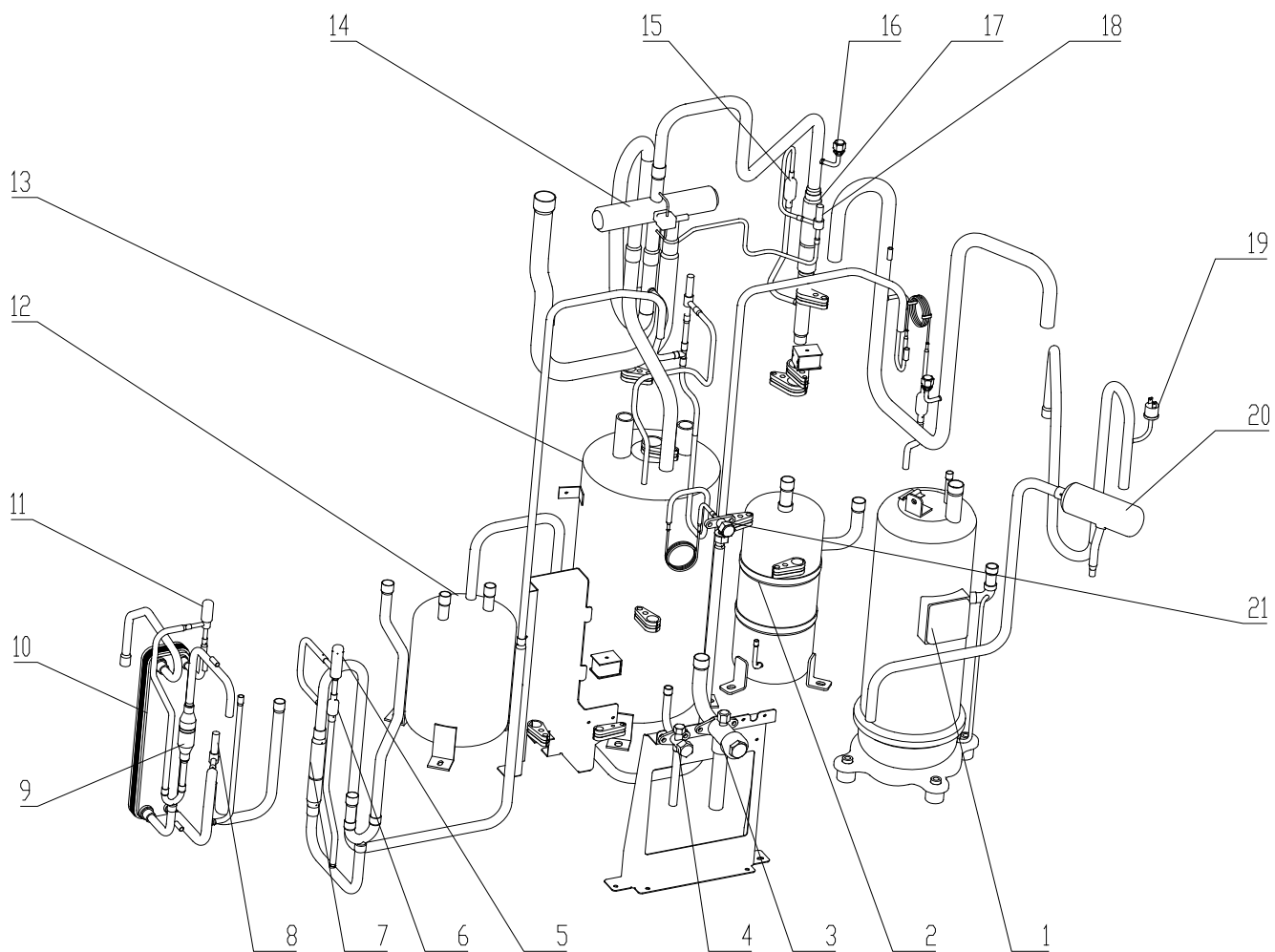
2.8 Взрыв схема

2.8.1 Модели IMS-EX250NB(6)... IMS-EX330NB(6)



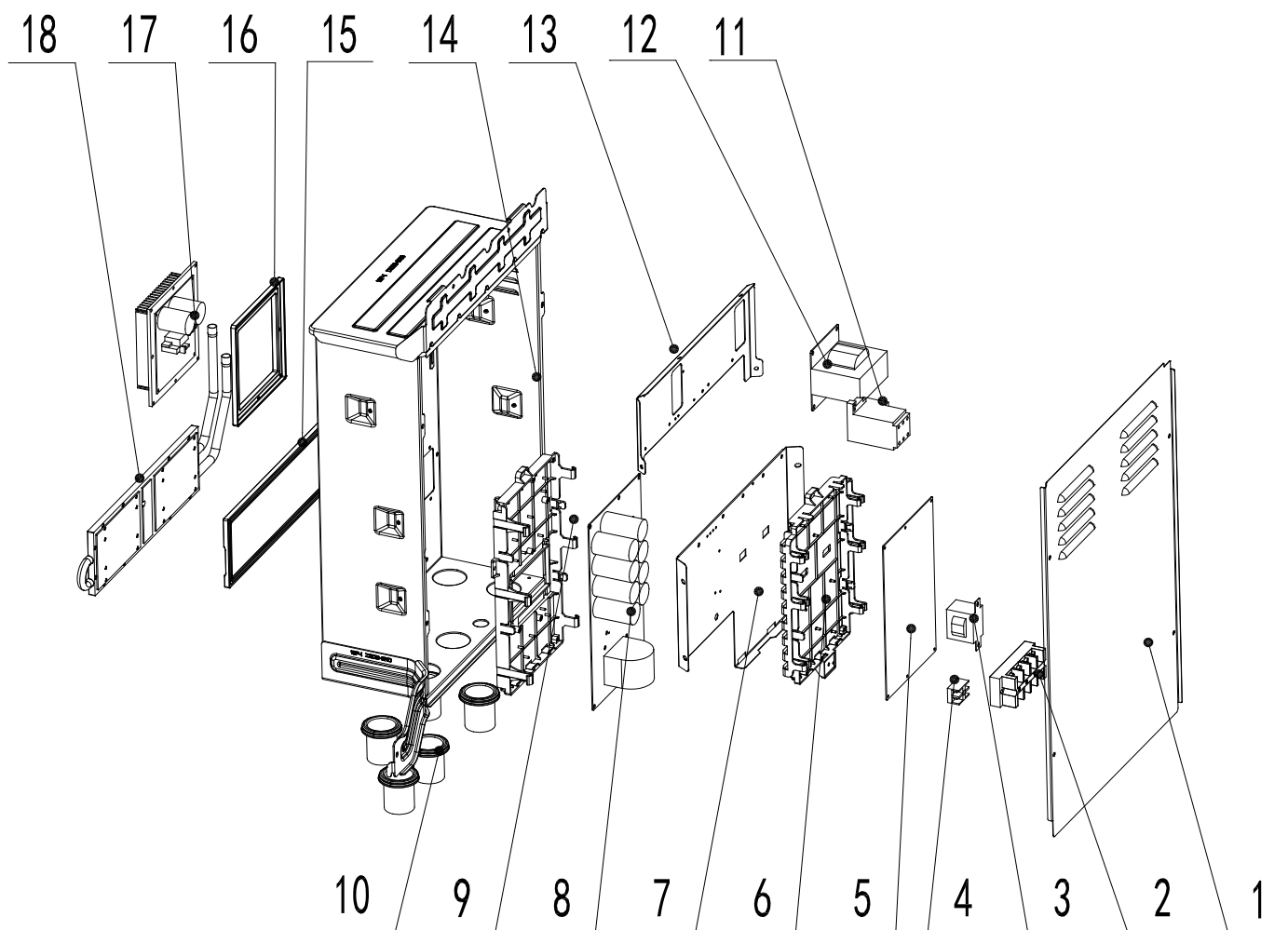
№	Наименование компонента (на китайском языке)	Наименование компонента	Кол-во	Ед.
1	DLR-280W5/DCM-ARV5(新外观)网罩	Крышка лопасти вентилятора	1	
2	DLR-280W5/DCM-ARVX7 顶盖板(喷涂)	Верхняя крышка (распылитель)	1	
3	DLR-280W5/DCM-ARVX7 导风圈(耐候 PP)	Направляющее кольцо	1	
4	轴流风叶 φ700×206.6	Лопасть осевого вентилятора	1	
5	室外电机 DMSB-750W-8P	Вентиляторный двигатель	1	
6	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电机支架组件(喷涂)	Кронштейн двигателя в сборе (распылитель)	2	
7	DLR-280W5/DCM-ARVX7 电机横梁(喷涂)	Поперечина двигателя (распылитель)	2	
8	DLR-280W5/DCM-ARVX7 上横梁	Верхняя поперечина (распылитель)	2	
9	DLR-615W5/DCM-ARVX7 后上面板(喷涂)	Задняя панель (распылитель)	1	
10	DLR-280W5/DCM-ARVX7 冷凝器总成(2排7宽)1.5 蓝	Конденсатор в сборе	1	
11	DLR-280W5/DCM-ARVX7 后网罩(喷涂)	Задняя сетчатая крышка	1	
12	DLR-615W5/DCM-ARVX7 侧板(喷涂)	Боковая панель (распылитель)	2	
13	顶出风 X7 底盘组件(M6*51)10P(喷涂)	Шасси в сборе	1	
14	DLR-280W5/DCM-ARVX7 底座横梁组件(喷涂)	Основная поперечина в сборе (распылитель)	2	
15	DLR-335W5/DCM-ARVX7 电气总成	Распределительный ящик в сборе	2	
16	DLR-280W5/DCM-ARVX7 前下面板(喷涂)	Передняя панель (распылитель)	1	
17	DLR-280W5/DCM-ARVX7 前上面板(喷涂)	Передняя нижняя панель (распылитель)	1	
18				
19				

Трубопровод



№	Наименование компонента (на китайском языке)	Наименование компонента	Кол-во	Ед.
1	压缩机 AA55PHDG-D1Y2(日立)	Компрессор	1	
2	油分离器 φ127*300(R410a)	Масляный сепаратор	1	
3	(ROHS)截止阀组件 7/8in(双焊接)	Стопорный клапан 7/8 дюйма	2	
4	(ROHS)截止阀组件 1/2in(双焊接)	Стопорный клапан 1/2 дюйма	1	
5	(ROHS)电子膨胀阀阀体 UKV-32D61	Расширительный клапан EXV	1	
6	过滤器 φ8×φ9.52-50	Фильтр	1	
7	单向阀 16.0×16.0-160	Шаровой клапан 1/4 дюйма	1	
8	电磁阀阀体 FDF6A	Корпус электромагнитного клапана	1	
9	过滤器 φ12.7×φ12.7-100	Корпус четырехходового клапана	1	
10	板式换热器 D22L-16-2*1/2in+2*3/8in	Пластинчатый теплообменник	1	
11	电子膨胀阀阀体 CAM-BD18FKS-1	Расширительный клапан EXV	1	
12	储液器 4L(双向)	Резервуар	1	
13	气液分离器 QFQ-15L(22)(立)	Газожидкостный сепаратор	1	
14	四通换向阀阀体 SHF-H35672-003	4-ходовой клапан	1	
15	过滤器 φ6×φ8-66	Фильтр	2	
16	针阀 1/4in(弯管)(R410a)	Игольчатый клапан 1/4 дюйма	2	
17	单向阀 22.2×24.6-160	Обратный клапан	1	
18	电磁阀阀体 FDF2A	Корпус электромагнитного клапана	1	
19	高压开关 H2OPS D 4.2/3.3(弯管)	Реле высокого давления	1	
20	消音器 16/9.52-50.8×155(L型)	Глушитель	1	
21	(ROHS)截止阀 1/4in(直管)(R410a)	Запорный клапан	1	
22				
23				
24				

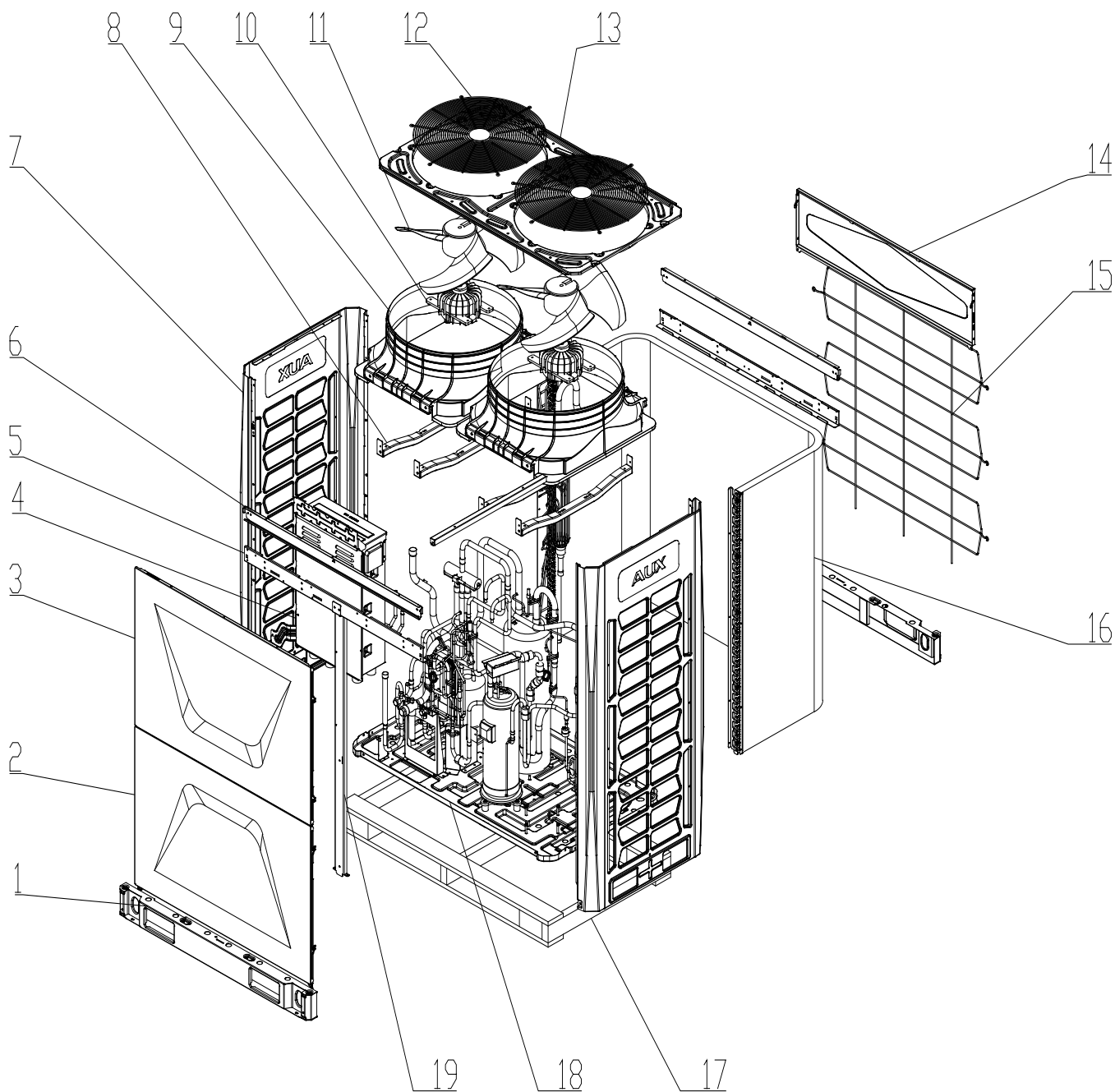
Распределительный ящик



№	Наименование компонента (на китайском языке)	Наименование компонента	Кол-во	Ед.
1	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电控盒盖	Основная монтажная пластина	1	
2	端子板 4位(600В 35мм2)	Клеммная колодка	1	
3	(ROHS)变压器 TDB-16-B2B	Трансформатор	1	
4	端子板 2位(600В 4мм2)AB	Клеммная колодка	1	
5	CJ 控制板 DLW-BP-3F5(X7)-E2(SY)	Печатная плата	1	
6	主控安装板 270*172(ABS+PC)	Плата для монтажа модулей	1	
7	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电控上层固定板	Верхняя неподвижная пластина электрического блока управления	1	
8	模块板 QD-1205-1F(750W)-1(HT)	Модульная плата привода	1	
9	驱动安装板 325*180(ABS+PC)	Монтажная плита модульной платы привода	1	
10	过线胶圈 φ43*60(阻燃型)	Прямая пластина	5	
11	交流接触器 GC3-18/01 KKG	Контактор переменного тока	1	
12	电抗器 DK-2mH-40A	Дроссель	1	
13	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电抗固定板	Крепежная пластина дросселя	1	
14	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电控盒组件	Клеммная колодка	1	
15	橡胶密封垫 176*170*2.5	Резиновая прокладка	1	
16	橡胶密封垫 374*120*3	Резиновая прокладка	1	
17	散热器模块组件 QD-3330(日立 AA55)-C1(SY)	Радиаторный модуль в сборе	1	
18	散热器组件(2-110*50)	Радиаторный модуль в сборе	1	

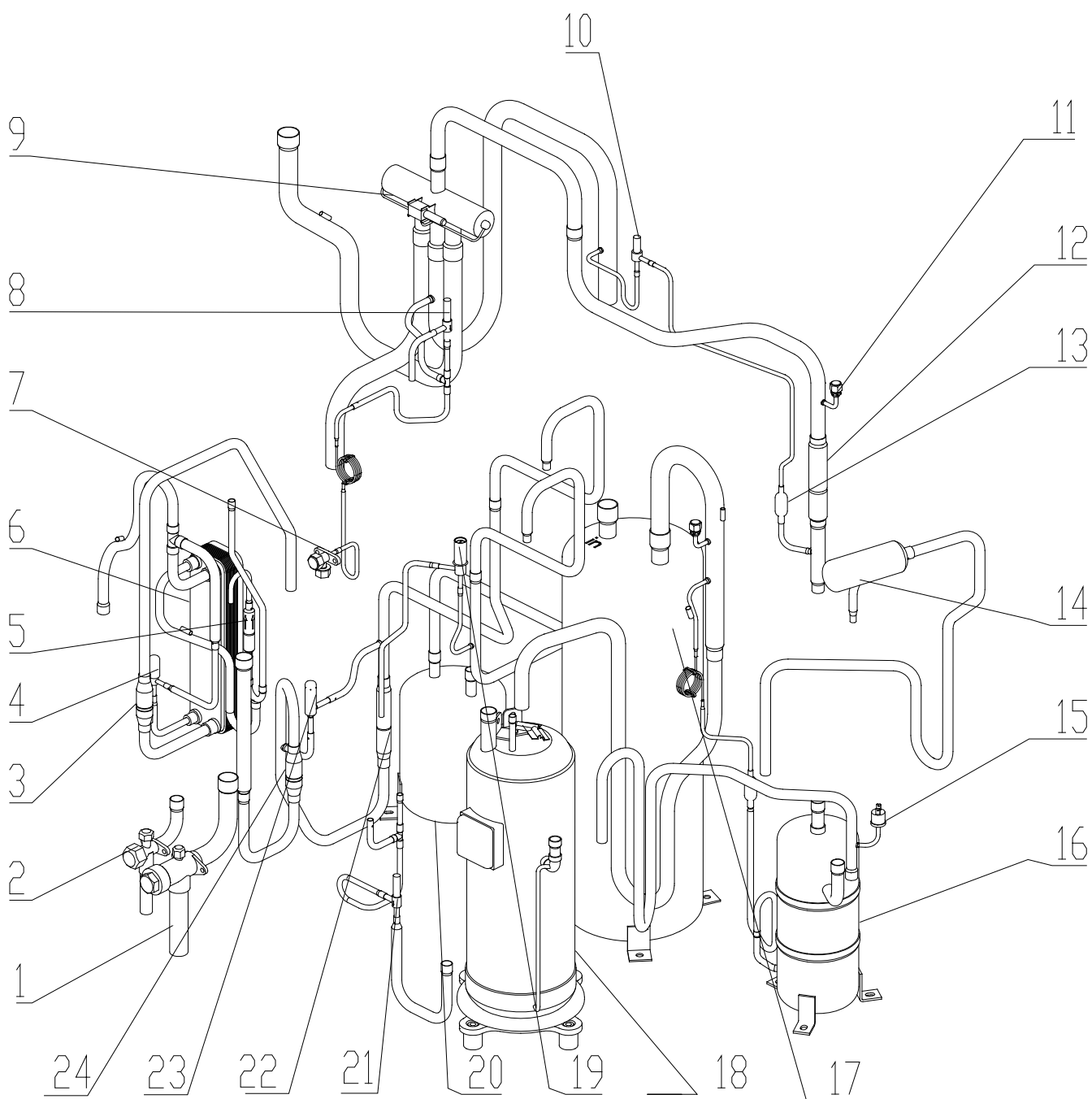
2.8.2 Модели IMS-EX400NB(6), IMS-EX450NB(6)

Общая конструкция



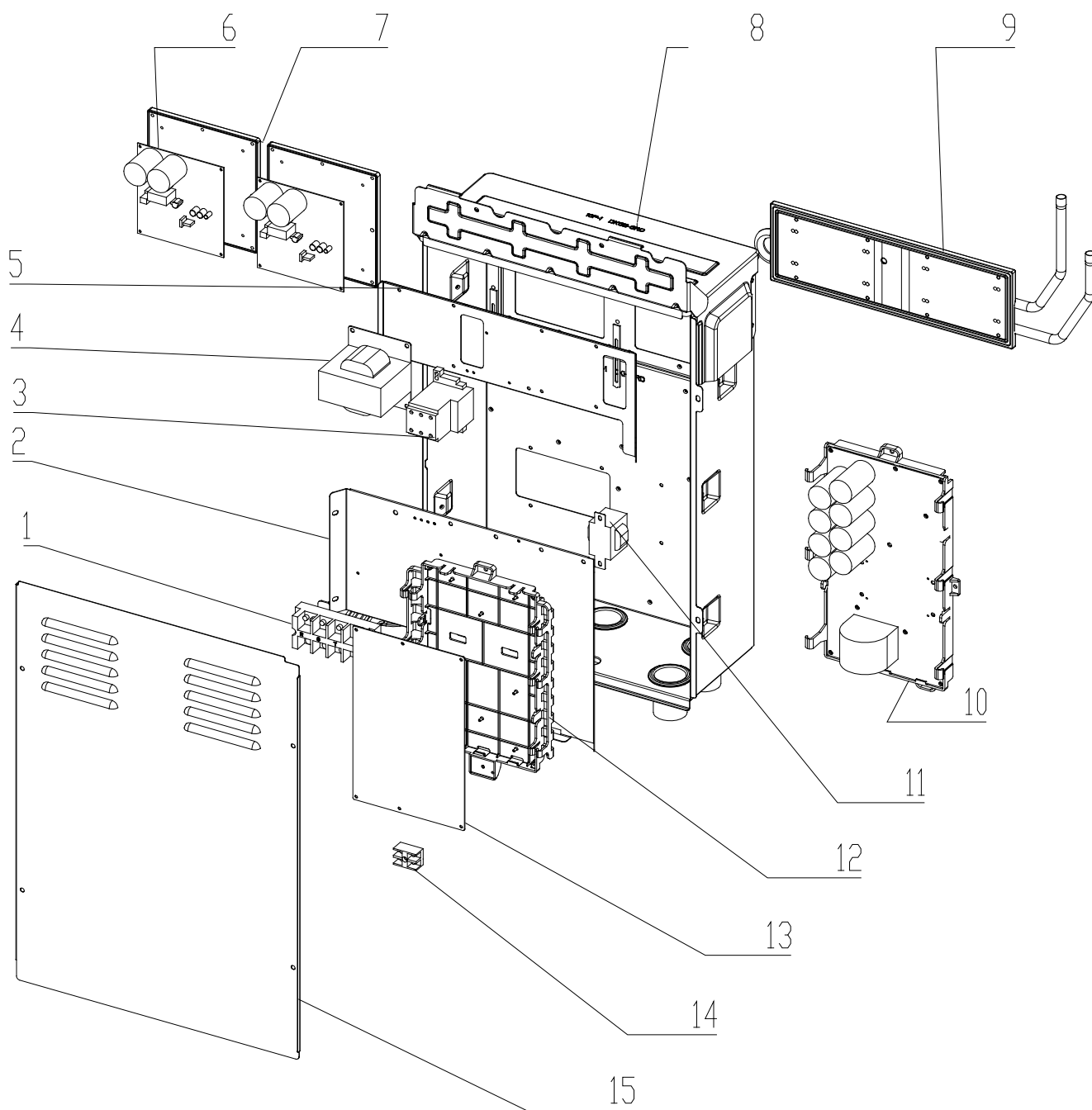
№	Наименование компонента (на китайском языке)	Наименование компонента	Кол-во	Ед.
1	DLR-615W5/DCM-ARVX7 底座横梁组件(喷涂)	Основная поперечина в сборе (распылитель)	1	
2	DLR-615W5/DCM-ARVX7 前上面板(喷涂)	Передняя панель (распылитель)	1	
3	DLR-615W5/DCM-ARVX7 前下面板(喷涂)	Передняя нижняя панель (распылитель)	1	
4	DLR-450W5/DCM-ARVX7 电气总成	Распределительный ящик в сборе	1	
5	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电机横梁(喷涂)	Поперечина двигателя (распылитель)	2	
6	DLR-615W5/DCM-ARVX7 上横梁(喷涂)	Верхняя поперечина (распылитель)	2	
7	DLR-615W5/DCM-ARVX7 侧板(喷涂)	Боковая панель (распылитель)	2	
8	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电机支架组件(喷涂)	Кронштейн двигателя в сборе (распылитель)	4	
9	DLR-615W5/DCM-ARVX7 导风圈(耐候 PP)	Кольцо воздухопровода	2	
10	室外电机 DMSB-450W-8P	Двигатель	2	
11	轴流风叶 φ600×178	Осевые лопасти	2	
12	DLR-560W5/DCM-ARV3 风叶网罩	Листовая сетчатая крышка	2	
13	DLR-615W5/DCM-ARVX7 顶盖板(喷涂)	Верхняя крышка (распылитель)	1	
14	DLR-615W5/DCM-ARVX7 后上面板(喷涂)	Задняя панель (распылитель)	1	
15	DLR-615W5/DCM-ARVX7 后网罩(喷涂)	Задняя сетчатая крышка	1	
16	DLR-450W5/DCM-ARVX7 冷凝器总成(2排7宽)1.5 蓝	Конденсатор в сборе	1	
17	包装木底架 DLR-450W5/DCM3	Деревянный каркас для упаковки	1	
18	顶出风 X7 底盘组件(M6*51)16P(喷涂)	Шасси в сборе	1	
19	DLR-615W5/DCM-ARVX7 中立柱	Центральная колонна	1	

Трубопровод



№	Наименование компонента (на китайском языке)	Наименование компонента	Кол-во	Ед.
1	(ROHS)截止阀组件 9/8in(双焊接)	Стопорный клапан в сборе	1	
2	截止阀 3/4in(R410a) 双焊接	Шаровой клапан 3/4 дюйма	1	
3	过滤器 φ16×φ16-100	Фильтр	2	
4	电子膨胀阀阀体 CAM-BD22FKS-1	Корпус клапана электронного расширительного клапана	1	
5	单向阀 9.52×9.52-100	Запорный клапан	1	
6	板式换热器 D22L-30-2*1/2in+3/8in+5/8in	Пластинчатый теплообменник	1	
7	(ROHS)截止阀 1/4in(直管)(R410a)	Шаровой клапан 1/4 дюйма	1	
8	电磁阀阀体 FDF6A	Корпус электронного клапана	1	
9	四通换向阀阀体 SHF-H35792-007	Корпус четырехходового клапана	1	
10	电磁阀阀体 FDF2A	Корпус электромагнитного клапана	1	
11	针阀 1/4in(弯管)(R410a)	Игольчатый клапан 1/4 дюйма	2	
12	单向阀 22.2×24.6-160	Обратный клапан	1	
13	过滤器 φ6×φ8-66	Фильтр	2	
14	消音器 16/9.52-50.8×155(L型)	Глушитель	1	
15	高压开关 H2OPS D 4.2/3.3(弯管)	Реле высокого давления	1	
16	油分离器 φ127*300(R410a)	Масляный сепаратор	1	
17	气液分离器 QFQ-23L(28.7)(立)	Газожидкостный сепаратор	1	
18	压缩机 DC80PHDG-D1Y2(日立)	Компрессор	1	
19	卸荷阀 6.35×6.35(4.0) МПа	Разгрузочный клапан	1	
20	储液器 4L(双向)	Резервуар	1	
21	电磁阀阀体 FDF6A	Корпус электромагнитного клапана	1	
22	单向阀 16.0×16.0-160	Обратный клапан	1	
23	(ROHS)电子膨胀阀阀体华鹭 UKV4.0D(R410a)	Корпус электронного расширительного клапана	1	
24	过滤器 φ16×φ16-100	Фильтр	1	

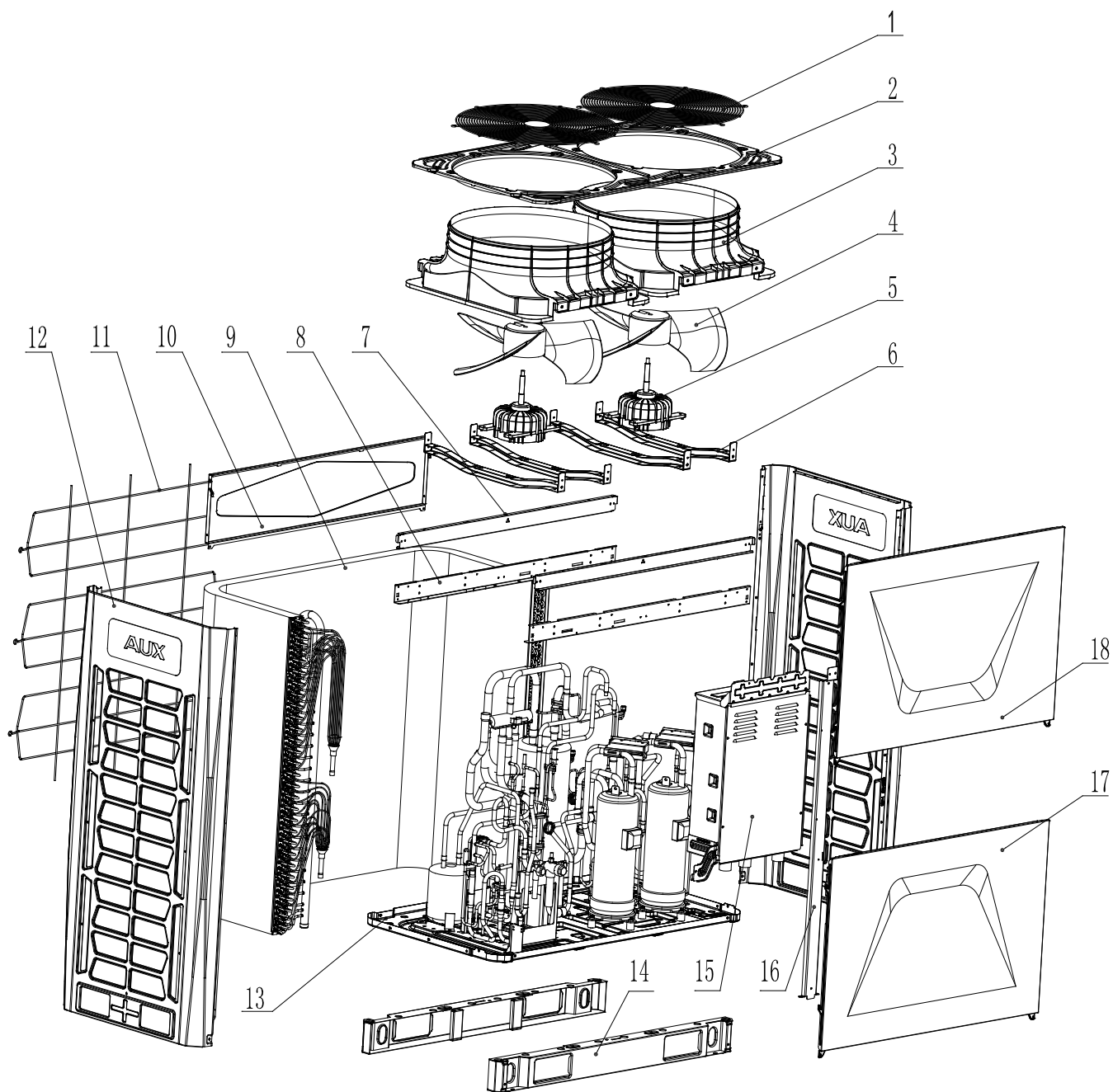
Распределительный ящик



№	Наименование компонента (на китайском языке)	Наименование компонента	Кол-во	Ед.
1	端子板 4位(600В 35мм2)	Клеммная колодка	1	
2	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电控上层固定板	Верхняя неподвижная пластина электрического блока управления	1	
3	交流接触器 GC3-18/01 KKG	Контактор переменного тока	1	
4	电抗器 DK-2mH-40A	Дроссель	1	
5	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电抗固定板	Пластина дросселя	1	
6	模块板 QD-1205-1F(750W)-1(HT)	Плата для монтажа модулей	2	
7	橡胶密封垫 176*170*2.5	Резиновая прокладка	2	
8	DLR-450W5/DCM-ARVX7 电控盒组件	Электрический блок управления в сборе	1	
9	散热器组件(2-110*50)	Радиатор в сборе	1	
10	散热器模块组件 QD-3335(日立 DC80)-C1(SY)	Радиаторный модуль в сборе	1	
11	(ROHS)变压器 TDB-16-B2B	Трансформатор	1	
12	主控安装板 270*172(ABS+PC)	Основная монтажная пластина	1	
13	CJ 控制板 DLW-BP-3F5(X7)-E2(SY)	CJ панель управления	1	
14	端子板 2位(600В 4мм2)AB	Клеммная колодка	1	
15	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电控盒盖	Крышка электрического блока управления	1	

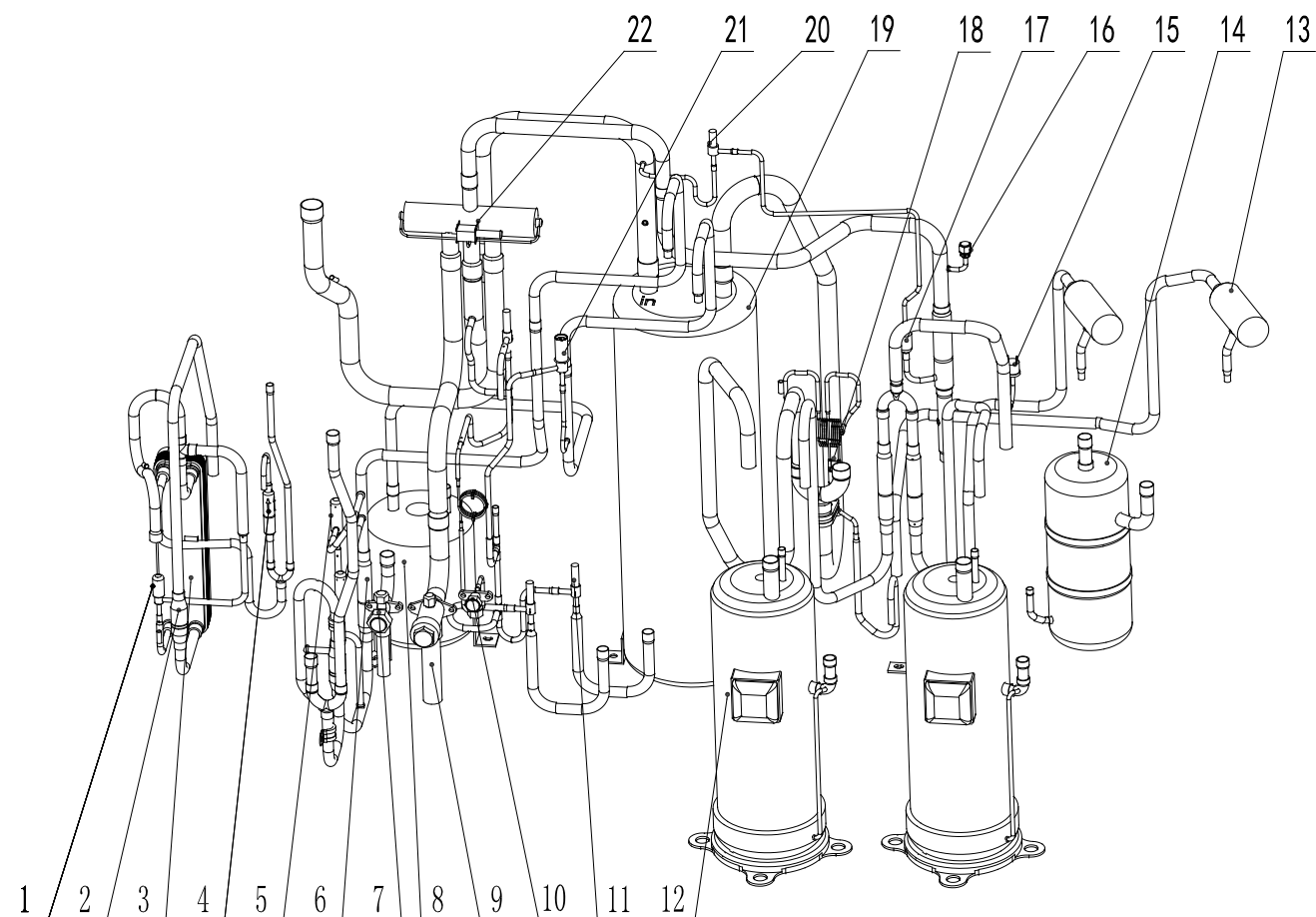
2.8.3 Модели IMS-EX500NB(6)... IMS-EX615NB(6)

Общая конструкция



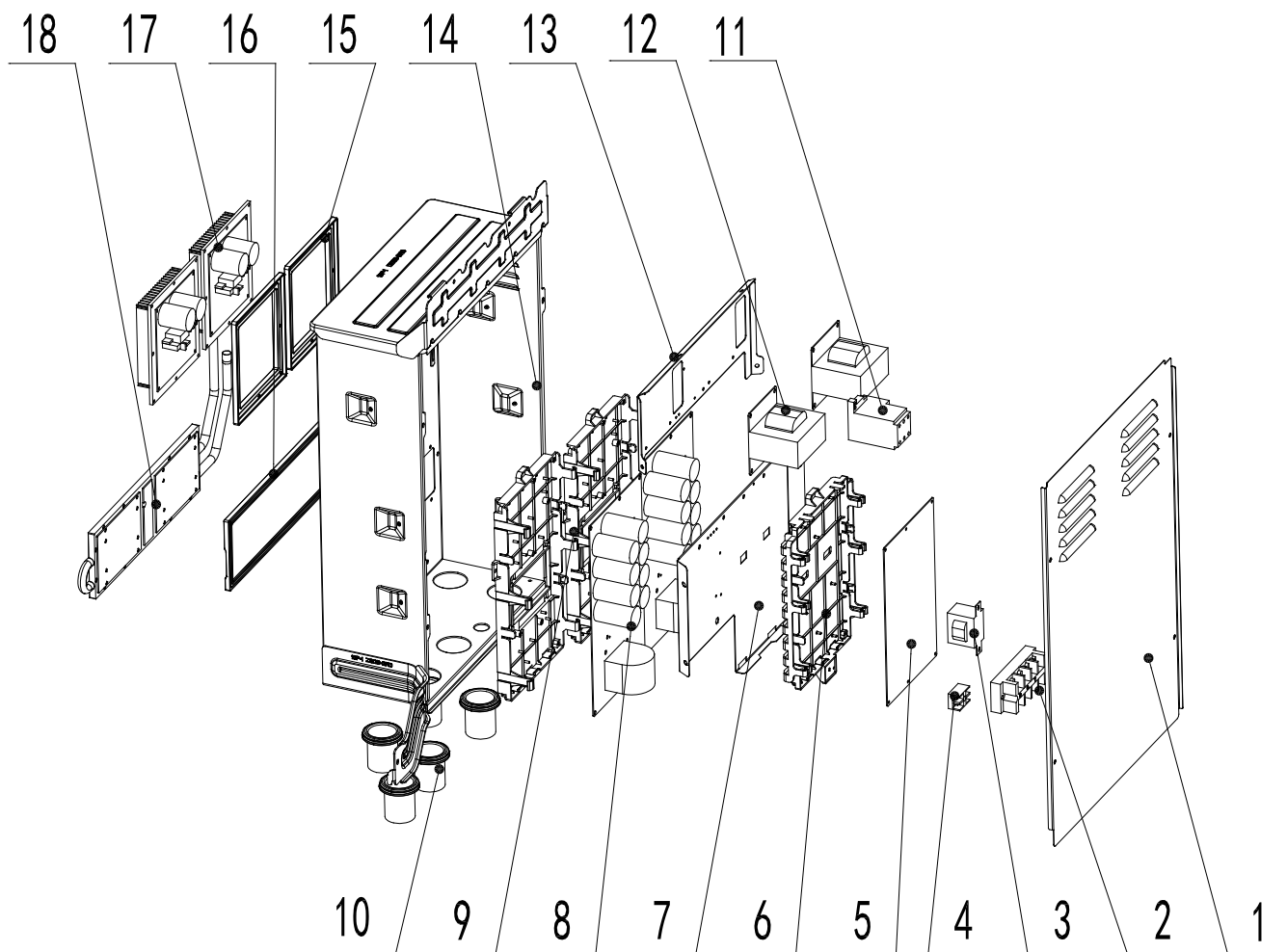
№	Наименование компонента (на китайском языке)	Наименование компонента	Кол-во	Ед.
1	DLR-560W5/DCM-ARV3 风叶网罩	Крышка лопасти вентилятора	2	
2	DLR-615W5/DCM-ARVX7 顶盖板(喷涂)	Верхняя крышка (распылитель)	1	
3	DLR-615W5/DCM-ARVX7 导风圈(耐候 PP)	Направляющее кольцо	2	
4	轴流风叶 φ600×178	Лопасть осевого вентилятора	2	
5	室外电机 DMSB-450W-8P	Вентиляторный двигатель	4	
6	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电机支架组件(喷涂)	Кронштейн двигателя в сборе (распылитель)	2	
7	DLR-615W5/DCM-ARVX7 上横梁(喷涂)	Верхняя поперечина (распылитель)	2	
8	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电机横梁(喷涂)	Поперечина двигателя (распылитель)	1	
9	DLR-615W5/DCM-ARVX7 冷凝器总成(3排 7宽)1.5 蓝	Конденсатор в сборе	1	
10	DLR-615W5/DCM-ARVX7 后上面板(喷涂)	Задняя панель (распылитель)	1	
11	DLR-615W5/DCM-ARVX7 后网罩(喷涂)	Задняя сетчатая крышка	1	
12	DLR-615W5/DCM-ARVX7 侧板(喷涂)	Боковая панель (распылитель)	2	
13	顶出风 X7 底盘组件(M6*51)16P(喷涂)	Шасси в сборе	1	
14	DLR-615W5/DCM-ARVX7 底座横梁组件(喷涂)	Основная поперечина в сборе (распылитель)	2	
15	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电气总成	Распределительный ящик в сборе	2	
16	DLR-615W5/DCM-ARVX7 中立柱	Передняя панель (распылитель)	1	
17	DLR-615W5/DCM-ARVX7 前下面板(喷涂)	Передняя нижняя панель (распылитель)	1	
18	DLR-615W5/DCM-ARVX7 前上面板(喷涂)	Передняя панель (распылитель)	1	
19				

Трубопровод



№	Наименование компонента (на китайском языке)	Наименование компонента	Кол-во	Ед.
1	电子膨胀阀阀体 CAM-BD22FKS-1	Корпус клапана электронного расширительного клапана	1	
2	过滤器 φ16×φ16-100	Фильтр	1	
3	板式换热器 D22L-30-2*1/2in+3/8in+5/8in	Пластинчатый теплообменник	1	
4	单向阀 9.52×9.52-100	Обратный клапан	1	
5	(ROHS)电子膨胀阀阀体 UKV-32D61	Корпус клапана электронного расширительного клапана	2	
6	单向阀 16.0×16.0-160	Обратный клапан	3	
7	截止阀 3/4in(R410a) 双焊接	Шаровой клапан 3/4 дюйма	1	
8	储液器 4L(双向)	Корпус электронного клапана	1	
9	(ROHS)截止阀组件 9/8in(双焊接)	Шаровой клапан 9/8 дюйма	1	
10	(ROHS)截止阀 1/4in(直管)(R410a)	Шаровой клапан 1/4 дюйма	1	
11	电磁阀阀体 FDF6A	Корпус электромагнитного клапана	3	
12	压缩机 AA55PHDG-D1Y2(日立)	Компрессор	2	
13	消音器 16/9.52-50.8×155(L型)	Глушитель	2	
14	油分离器 φ127*300(R410a)	Масляный сепаратор	1	
15	高压开关 H2OPS D 4.2/3.3(弯管)	Реле высокого давления	1	
16	针阀 1/4in(弯管)(R410a)	Игольчатый клапан 1/4 дюйма	2	
17	过滤器 φ6×φ8-66	Фильтр	1	
18	DLR-160W/DCZ6 过滤器组件(φ6×φ2.6×φ2.6)	Фильтр	1	
19	气液分离器 QFQ-23L(28.7)(立)	Газожидкостный сепаратор	1	
20	电磁阀阀体 FDF2A	Резервуар	1	
21	卸荷阀 6.35×6.35(4.0) МПа	Разгрузочный клапан	1	
22	四通换向阀阀体 SHF-H35792-007	Корпус четырехходового клапана	1	
23				
24				

Распределительный ящик




№	Наименование компонента (на китайском языке)	Наименование компонента	Кол-во	Ед.
1	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电控盒盖	Крышка электрического блока управления в сборе	1	
2	端子板 4位(600V 35mm ²)	Клеммная колодка	1	
3	(ROHS)变压器 TDB-16-B2B	Трансформатор	1	
4	端子板 2位(600V 4mm ²)AB	Клеммная колодка	1	
5	CJ 控制板 DLW-BP-3F5(X7)-E2(SY)	Печатная плата	1	
6	主控安装板 270*172(ABS+PC)	Основная монтажная пластина	1	
7	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电控上层固定板	Верхняя неподвижная пластина электрического блока управления	1	
8	模块板 QD-1205-1F(750W)-1(HT)	Плата для монтажа модулей	2	
9	驱动安装板 325*180(ABS+PC)	Монтажная плата установки	2	
10	过线胶圈 φ43*60(阻燃型)	Прямая пластина	5	
11	交流接触器 GC3-18/01 KKG	Контактор переменного тока	1	
12	电抗器 DK-2mH-40A	Дроссель	2	
13	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电抗固定板	СJ панель управления	1	
14	DLR-615W5/DCM-ARVX7 电控盒组件	Крышка электрического блока управления	1	
15	橡胶密封垫 176*170*2.5	Резиновая прокладка	2	
16	橡胶密封垫 374*120*3	Резиновая прокладка	1	
17	散热器模块组件 QD-3330(日立 AA55)-C1(SY)	Радиаторный модуль в сборе	2	
18	散热器组件(2-110*50)	Радиаторный модуль в сборе	1	

Раздел 3. Система управления



3.1 Общие сведения.....	47
3.2 Пульты дистанционного управления	50
3.3 Индивидуальное управление	52
3.4 Централизованное управление	55
3.5 Управление с ПК	56
3.6 Управление в системе BMS по протоколам MODBUS RTU и BACNET	57
3.7 Управление по сети Wi-Fi.....	64


3.1 Общие сведения

Пульт дистанционного управления		Проводной контроллер управления	
			
YK-L	YK-k	XK-02A	XK-05A

Централизованная контроллерная система		
		
CC-01	CC-02	Адаптер

Программные средства управления централизованной контроллерной системы				
				
Конвертор RS-232 на RS485	Повторитель RS-485/422	Адаптер	Кабель USB на RS485	Программное обеспечение

BMS система	
	
MODBUS Шлюз	BACNET Шлюз

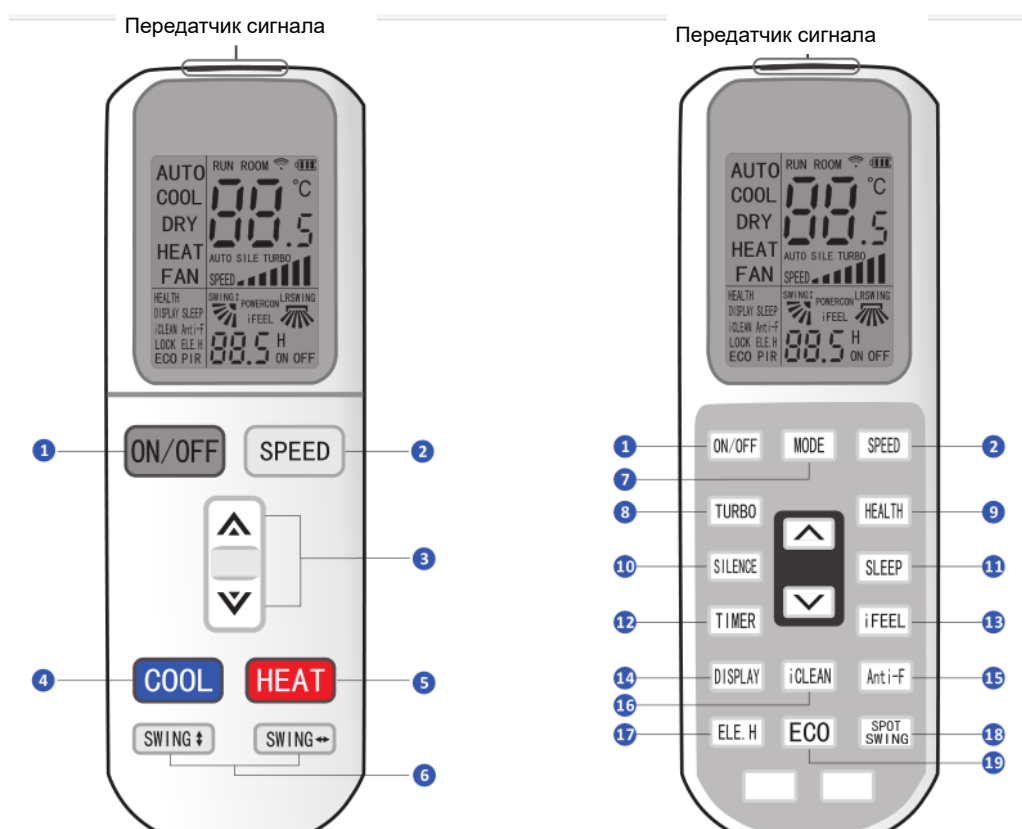
Беспроводное сетевое управление	
	
WiFi Модульная система	Программное обеспечение

3.1.1 Список элементов управления

Тип	Модель	Функциональное описание
Пульт дистанционного управления	УК-К	Универсальный беспроводный контроллер, без функции настройки адреса.
	УК-L	Фоновая подсветка, функция настройки адреса.
Проводной контроллер управления	ХК-02А	Дисплейная плата, подключенная напрямую проводами длиной 10 м. Функция настройки адреса. Дисплейная плата внутреннего блока с портом проводного управления. Управление максимально 16 внутренними блоками.
	ХК-05А	Проводной сенсорный контроллер, функция настройки адреса, управление максимально 16 внутренними блоками.
Централизованный контроллер	CC-01 DCZCCXK02(COG)SY-E1	Наличие еженедельного таймера. Управление максимально 64 внутренними блоками. Возможность управления несколькими системами охлаждения, но каждая система охлаждения должна подключаться к адаптеру централизованного контроллера.
	CC-02	Сенсорный экран. Управление максимально 256 внутренними блоками. Возможность управления несколькими системами охлаждения, но каждая система охлаждения должна подключаться к адаптеру централизованного контроллера.
Адаптер централизованного контроллера	Адаптер DCZ-ZJB-SYE2	Адаптер централизованного контроллера и переключаемый источник электропитания. Дополнительное оборудование централизованного контроллера.
Централизованный программный контроллер	/	Управление максимально 256 наружными блоками и 4096 внутренними блоками. Возможность управления 64 системами охлаждения, но каждая система охлаждения должна подключаться к шлюзу. Полная система управления должна подключаться к конвертору RS 232-485 и специальному компьютеру.
Адаптер централизованного управляющего программного контроллера	RS-485/422 Повторитель	Дополнительное оборудование централизованного управляющего программного контроллера.
Мониторинг программного обеспечения	IGC-IMS-мониторинг	Мониторинг централизованного программного контроллера наружного блока. Возможность контроля только системы охлаждения. Контроль максимально 4 наружных блоков. Должен обеспечивать соединение по интерфейсу USB-485.
Выбор программного обеспечения	IGC Project Express (IGC выбор V2.7.0)	Без пароля. Быстрый и точный выбор ответвления трубопровода и медной трубы.
BMS система	MODBUS	Каждая система подключается с помощью MODBUS шлюза, максимально к 32 системам.
	BACNET	Каждая система подключается с помощью MODBUS шлюза, максимально к 32 системам.

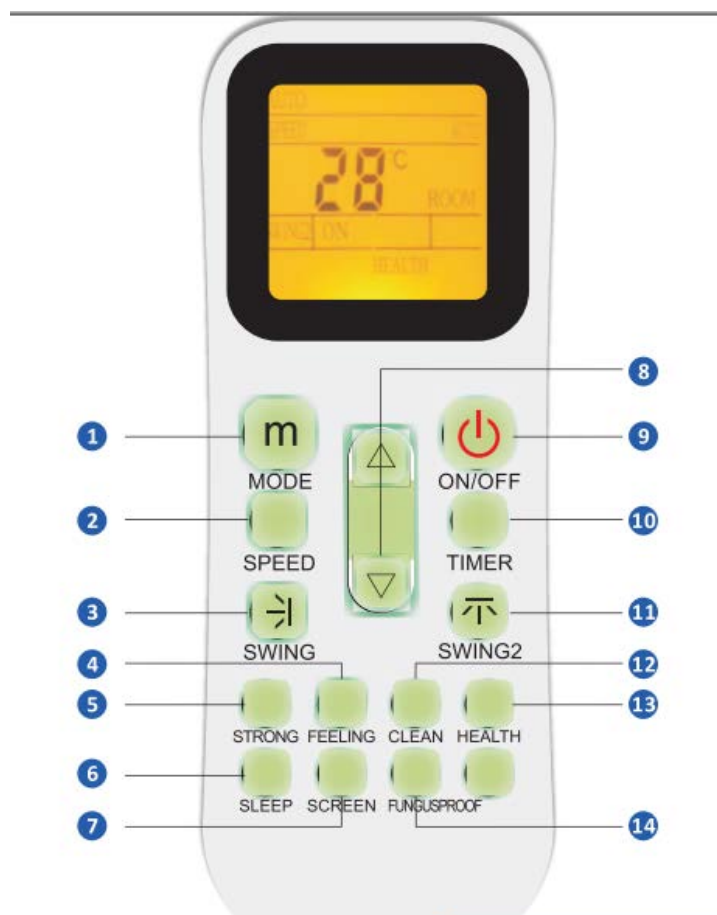
3.2 Пульты дистанционного управления

3.2.1 ИК- пульт управления модели YK-L



- ① ВКЛ/ВЫКЛ
- ② Настройка скорости вентилятора
Выс./Сред./Низ./Авто
- ③ Настройка температуры
/Настройка диапазона таймера
- ④ Режим охлаждения
- ⑤ Режим нагрева
- ⑥ Управление направлением воздушного потока по вертикали/горизонтالي
- ⑦ Выбор режима
Авто/охлаждение/нагрев/осушение/
вентиляция
- ⑧ Турбо вентиляция
- ⑨ Функция Health (Активация ионизации воздуха)
- ⑩ Функция Silence (Бесшумный режим работы)
- ⑪ Функция Sleep (Режим сна)
- ⑫ Таймер вкл/выкл
- ⑬ Функция I Feel (Поддержание заданной температуры рядом с пультом ДУ)
- ⑭ Светодиодный дисплей вкл/выкл
- ⑮ Функция Anti-function (Автоматическая просушка внутреннего блока и защита от плесени)
- ⑯ Функция Clean (Самоочистка)
- ⑰ Электрический нагрев
- ⑱ Функция Spot swing (Установка жалюзи в фиксированные положения)
- ⑲ Функция Economic (Экономичный режим)

3.2.2 ИК-пульт модели УК-К



① Выбор режима

Авто/охлаждение/нагрев/осушение/вентиляция

② Настройка скорости вентилятора

Выс./Сред./Низ./Авто

③ Управление направлением воздушного потока по вертикали / Настройка диапазона таймера

④ Функция Feeling (Поддержание заданной температуры рядом с пультом ДУ)

⑤ Турбо вентиляция

⑥ Функция Sleep (Режим сна)

⑦ Светодиодный дисплей вкл/выкл

⑧ Настройка температуры

/ Настройка диапазона таймера

⑨ ВКЛ/ВЫКЛ

⑩ Таймер вкл/выкл

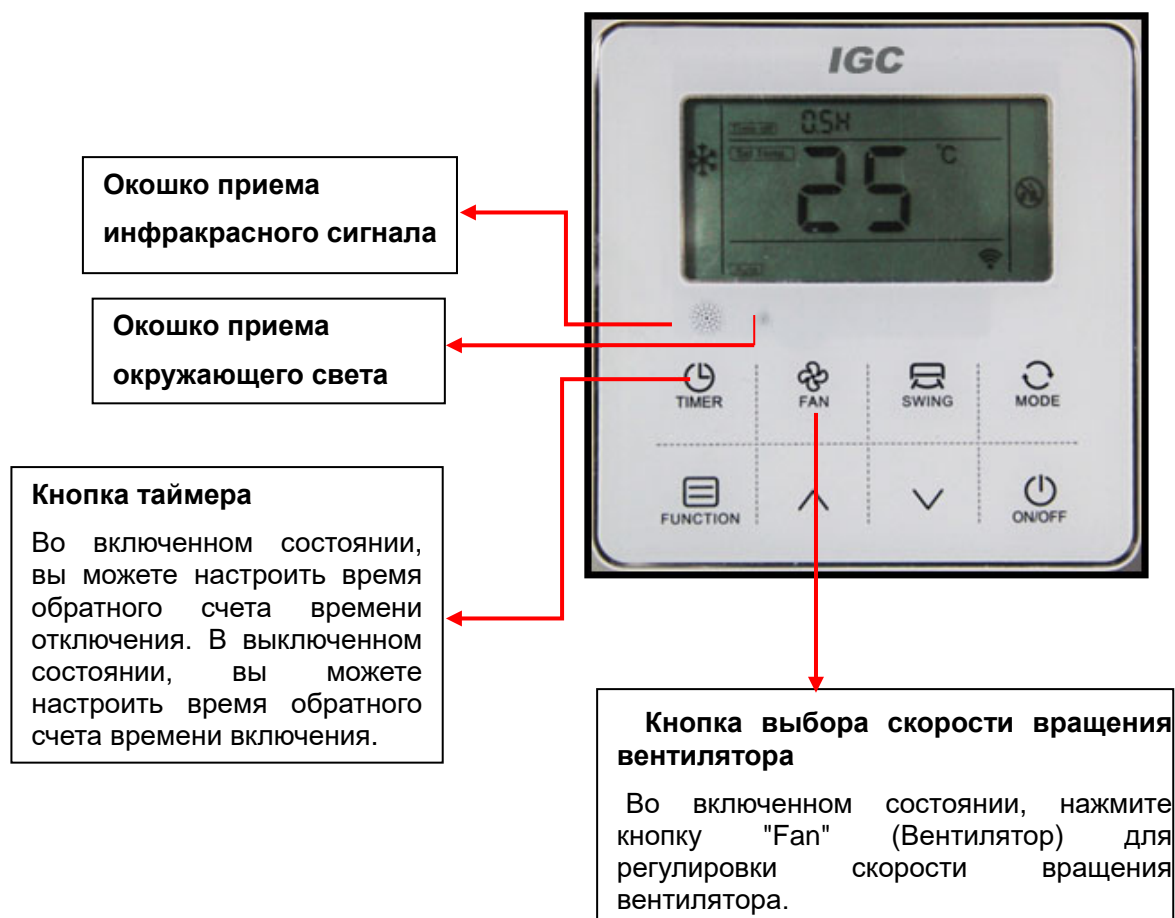
⑪ Управление направлением воздушного потока по горизонтали

⑫ Функция Clean (Самоочистка)

⑬ Функция Health (Активация ионизации воздуха)

⑭ Функция Fungus-proof (Автоматическая просушка внутреннего блока и защита от плесени)

3.2.3 ИК-пульт модели ХК-05А



- **Основные функции**

- 8-сенсорных входных кнопок;
- Функция незамедлительной подачи звукового сигнала;
- ЖКИ+ белая подсветка;
- Приемник сигнала беспроводного пульта управления;
- Датчик определения окружающей температуры;
- Отображения аварий главного контроллера;

- **Технические характеристики**

- Напряжение электропитания: 12В постоянного тока;
- Рабочая окружающая температура: 0°C~50°C;
- Рабочая влажность окружающей среды: RH20%~RH90%;
- Кнопочное управление: сенсорные кнопки;
- Размеры (Ш*В*Г): 120*120*20 мм;



Дисплей проводного контроллера

Кнопка Swing (Управление направлением воздушного потока)

Во включенном состоянии, вы можете настроить функцию управления воздушным потоком вверх и вниз или влево и вправо (различные функции управления направлением воздушного потока для различных блоков).

Кнопки регулировки

^ / v

Увеличивает или уменьшает значение температуры/влажности;
Выбирает функцию;
Настраивает время таймера;
Длительное одновременное нажатие кнопок " ^ / v " активирует защиту от детей.

Управление включением/выключением

Функциональные кнопки

Меню функции Enter/Cancel (Ввод/Отмена);

В данном меню функции, нажмите кнопку ^ / v для выбора требуемой функции и повторно нажмите кнопку "Function" (Функция) для подтверждения выбранного действия.

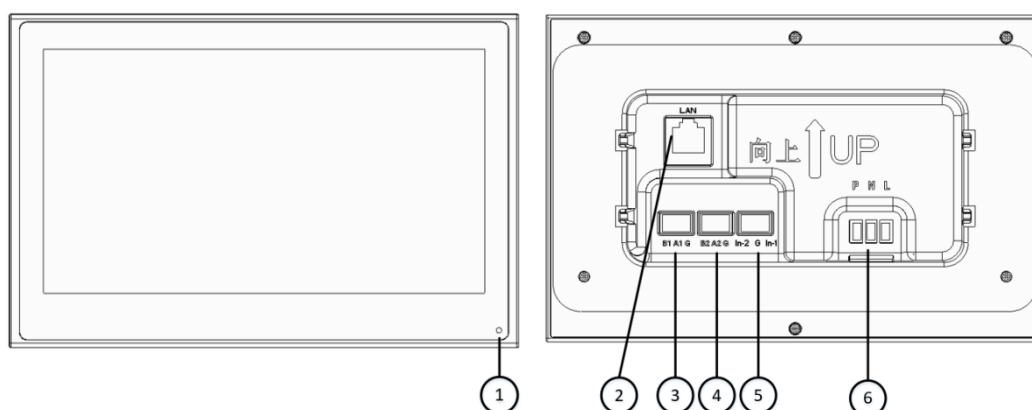
Аналогично, используете те же шаги для функции cancel (отмена).

3.4 Централизованное управление

3.4.1 Центральный сенсорный контроллер WR-DM01A (CC-02)



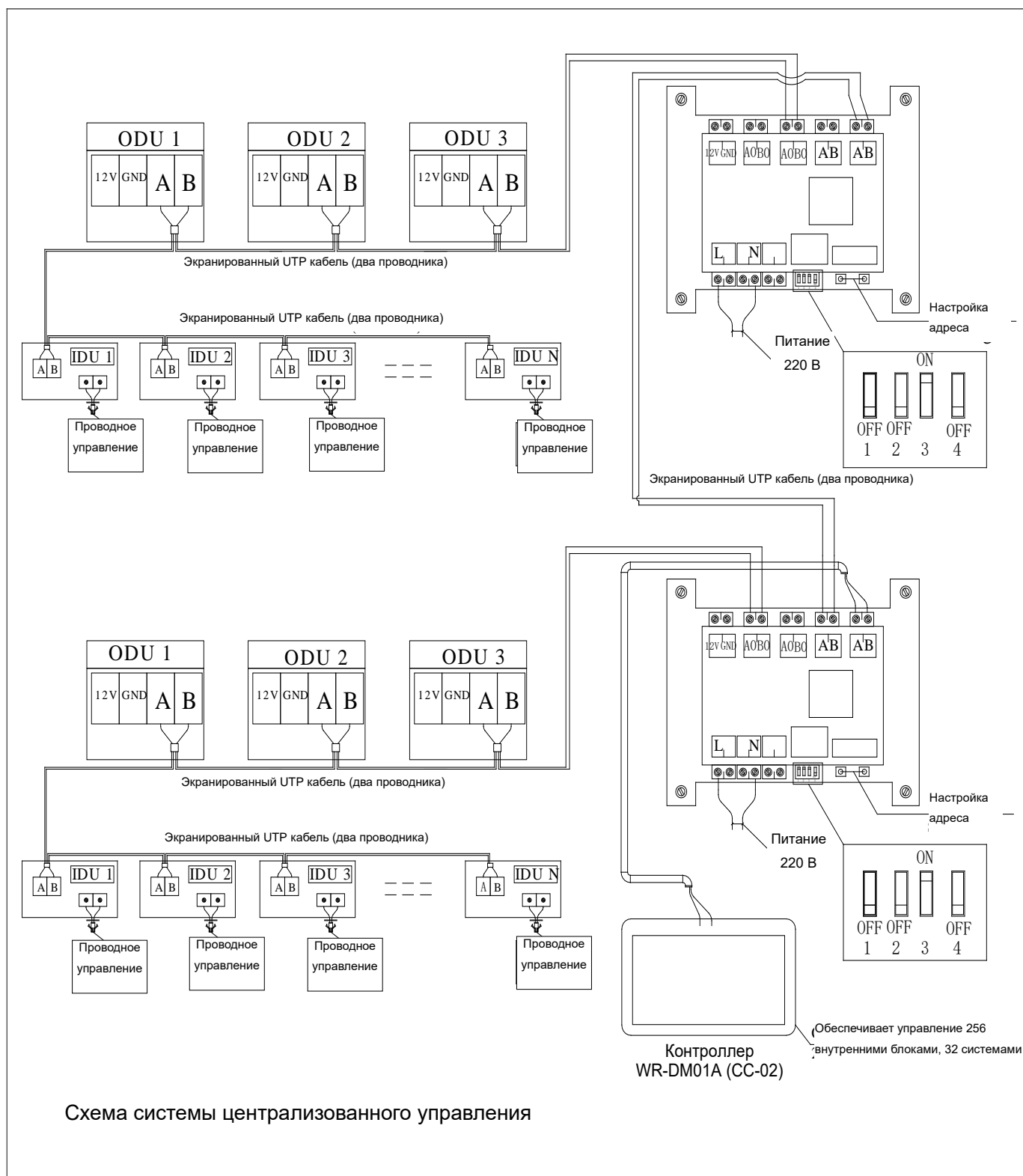
- **Описание контроллера**



Размер: спереди 177*116*12.5 мм; сзади: 120*60*26 мм

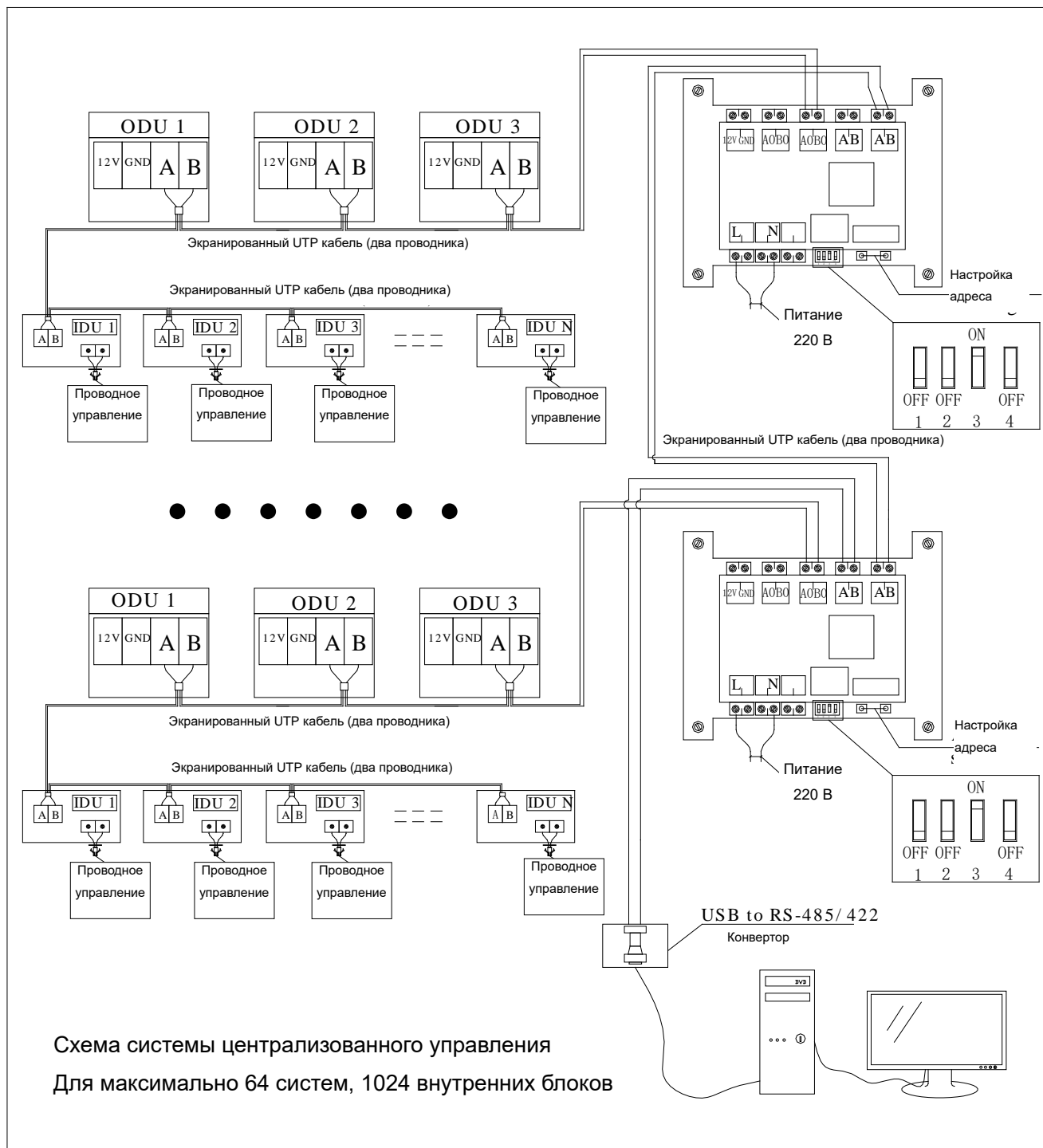
- ① Дисплей
- ② Широкополосный порт RJ45 WAN
- ③ RS485 интерфейс 1: B1- сигнальная линия, отрицательный вывод; A1- сигнальная линия, положительный вывод; G- сигнальная линия, заземление
- ④ RS485 интерфейс 2: B2- сигнальная линия, положительный вывод; A2- сигнальная линия, положительный вывод; G- сигнальная линия, заземление
- ⑤ 2-х сторонний входной цифровой интерфейс : IN-1- входной порт; IN-2- входной порт; G- сигнальная линия, заземление
- ⑥ AC~220V силовой вход: L- линия фазы ; N- линия нуля; P- провод заземления.

3.4.2 Схема подключения контроллера WR-DM01A (CC-02)



3.5 Управление с ПК

3.5.1 Схема подключения при управлении с ПК



• **Основные характеристики**

Пользователи не должны находиться в суровых климатических условиях на рабочей площадке. Они должны управлять всеми функциями блоков с помощью компьютера. Это в значительной степени позволит улучшить удобство ежедневного управления и эффективность работы центральных воздушных кондиционеров;

Система централизованного управления значительно улучшает эффективность управления воздушными кондиционерами. Она более энергоэффективная и дружелюбная к окружающей среде;

Позволяет вовремя обнаружить неисправность и сэкономить расходы на техническое обслуживание блоков кондиционера, снижая убытки;

Функция таймера с выбором дней недели, полностью автоматическое планирование работы блока;

Настоящая система пригодна для всех инверторов постоянного тока IMS типа IGC;

Каждый IMS блок обеспечивает доступ максимально к 63 внутренним блокам;



Данная система обеспечивает доступ к максимально 64 IMS наружным системам, однако может потребоваться повторитель для расширения сети по интерфейсу RS485 в случае более 64 наружных систем. Способ подключения указан в документе «Инженерно-техническая разработка и установка»;

Каждый IMS блок должен быть сконфигурирован с помощью соединительной платы адаптера;

Если ПК имеет интерфейс RS-485, тогда отсутствует необходимость конфигурации RS-232 на RS-485/422 с оптической развязкой.

• **Основные компоненты системы централизованного контроллера**

№	Основные компоненты	Требования и функции
1	Главный компьютер 	Операционная система: Windows XP SP3 и выше, Windows 7
2	Соединительная плата адаптера 	Компьютер и коммуникационный протокол, и конечный коммуникационный протокол блока несовместимы друг с другом, поэтому необходимо добавить соединительную плату адаптера для обеспечения их соединения. Каждая IMS система согласовывается с 1 соединительной платой адаптера.
3	Адаптер RS-232 на RS-485/422 	Система централизованного управления по последовательному интерфейсу RS485 обеспечивает преобразование для сигналов последовательного интерфейса RS232 для обеспечения взаимодействия между компьютерами системы централизованного управления.

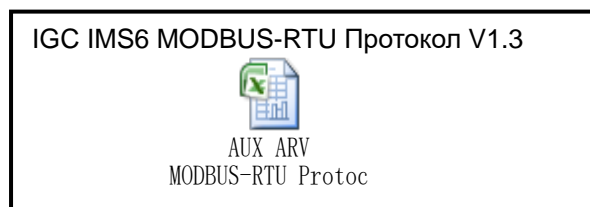
4	Кабель USB на RS-485/422 	Система централизованного управления по последовательному интерфейсу RS485 обеспечивает преобразование для сигналов USB с целью обеспечения взаимодействия между ноутбуками системы централизованного управления.
5	Повторитель RS-485/422 	Увеличивает расстояние соединения и количество сетевых шин RS-485. Повторитель не требуется, в случае более 30 систем или расстояния соединения более 800 метров.

3.6. Подключение к системе BMS

3.6.1 MODBUS-RTU параметр

3.6.1.1 Конфигурация: обеспечивает управление BMS

MODBUS STYCLE	MODBUS-RTU
Скорость передачи информации	9600
Бит данных	8
Стоповый бит	1
Бит проверки	четный
ID Диапазон ведомых устройств	1~64
MODBUS КОД	01,02,03,04,05,06
ПОДДЕРЖКА широковещательной передачи	НЕТ



3.6.2 Входной регистр: существует 14 параметров контроля каждого внутреннего блока

Адрес входного регистра	Обозначение	Тип	Примечания
0	1# Indoor State (Состояние внутреннего блока)	ключевое слово	0-ВЫКЛ / 1-ВКЛ / 2-не существует или не найден
1	1# Indoor Type (Тип внутреннего блока)	ключевое слово	Тип внутреннего блока (0,1,4,5,8,9,10,14,11,15,18,19-кассета) (2,6,20,21-ESP воздуховод) (3,7,13,17-потолочный и напольный монтаж) (12,16-настенный монтаж) (22-блок приточного воздуха)
2	1# Indoor Unit HP (Мощность)	ключевое слово	Мощность внутреннего блока

	внутреннего блока)	слово	
3	1# Indoor Unit Energy (Потребление внутреннего блока)	ключевое слово	Потребление внутреннего блока
4	1# Indoor Mode (Режим внутреннего блока)	ключевое слово	Режим управления (0-Авто/ 1-охлаждение/ 2- влагопоглощение / 3- влагопоглощение и активация ионизации воздуха/ 4-нагрев / 5-осушение / 6-вентиляция)
5	1# Temperature Set (Уставка температуры)	ключевое слово	16~32°C
6	1# Indoor Fan Speed (Скорость вращения вентилятора внутреннего блока)	ключевое слово	Скорость вращения вентилятора (0-останов/ 1-высокая/ 2-средняя/ 3-низкая)
7	1# Indoor Error Code (Код ошибки внутреннего блока)	ключевое слово	Код ошибки
8	1# Indoor Tai (Температура рециркулирующего воздуха внутреннего блока)	ключевое слово	Отображение температуры рециркулирующего воздуха
9	1# Indoor Tei (Температура на впуске испарителя внутреннего блока)	ключевое слово	Отображение температуры на впуске испарителя
10	1# Indoor Tem (Средняя температура испарителя внутреннего блока)	ключевое слово	Отображение средней температуры испарителя
11	1# Indoor Teo (Температура на выпуске испарителя внутреннего блока)	ключевое слово	Отображение температуры на выпуске испарителя
12	1# Indoor Filter (Фильтр внутреннего блока)	ключевое слово	0: Деактивирован, 1: Активирован
13	1# Reserved (Зарезервирован)	ключевое слово	/

6.1.3 Регистр флагов: существует 10 параметров каждого внутреннего блока с возможностью записи / установки (значение 0/1)

Адрес регистра флагов	Обозначение	Значение/W	Тип данных
0	1# Indoor ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока)	0	БУЛЕВОЙ
1	1# Indoor ON/OFF Lock (Блокировка ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока)	0	БУЛЕВОЙ
2	1# Indoor Control Mode Lock (Блокировка режима управления внутреннего блока)	0	БУЛЕВОЙ

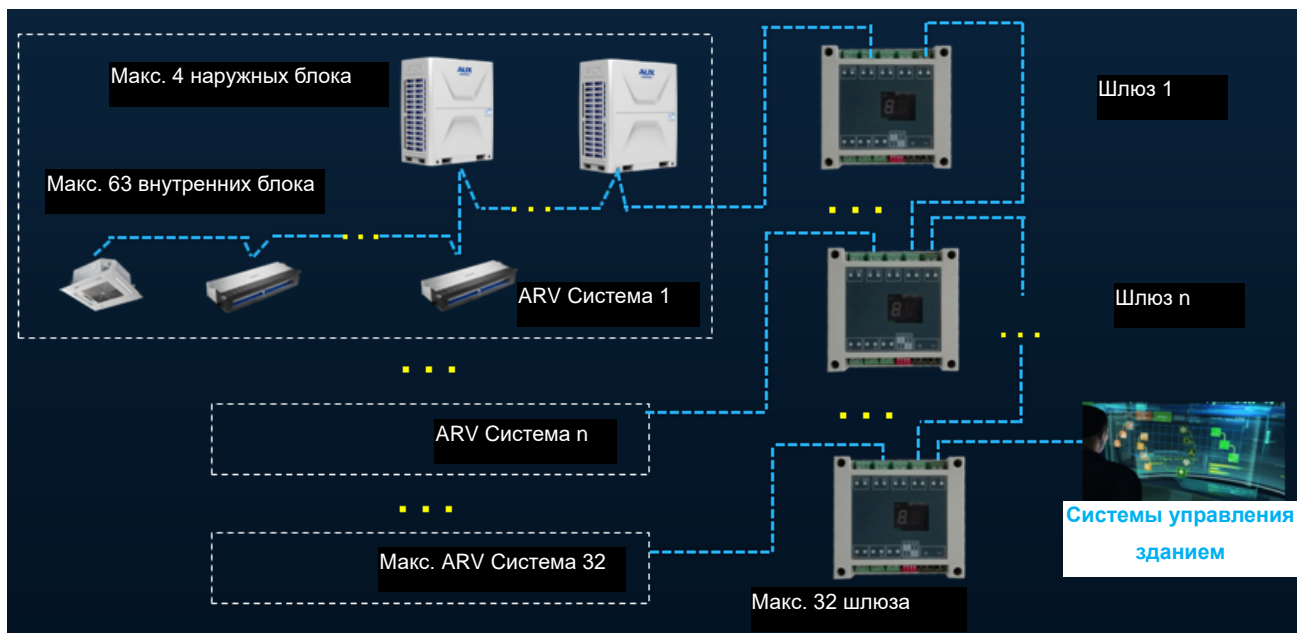
3	1# Indoor Temperature Set Lock (Блокировка установки температуры внутреннего блока)	0	БУЛЕВОЙ
4	1# Indoor Fan Speed Lock (Блокировка регулировки скорости вращения вентилятора внутреннего блока)	0	БУЛЕВОЙ
5	1# Indoor Up/Down Fixation (Установка жалюзи внутреннего блока в фиксированное положение вверх/вниз)	0	БУЛЕВОЙ
6	1# Indoor Left/Right Fixation (Установка жалюзи внутреннего блока в фиксированное положение влево/вправо)	0	БУЛЕВОЙ
7	1# Indoor Sleep (Режим сна внутреннего блока)	0	БУЛЕВОЙ
8	1# Indoor Healthy (Активация ионизации воздуха)	0	БУЛЕВОЙ
9	1# Indoor Filter (Фильтр внутреннего блока)	0	БУЛЕВОЙ

6.1.4 Регистры временного хранения: существует 4 параметра каждого внутреннего блока с возможностью записи / установки

Адрес регистров временного хранения	Обозначение	МИН_значение	Значение по умолчанию	МАКС_значение	Тип данных	Ед. изм.	Примечания
0	1# Indoor Control Mode (Режим управления внутреннего блока)	0	0	6	ключевое слово	/	0-Авто/ 1-охлаждение/ 2-осушение /4-нагрев / 6-вентиляция
1	1# Indoor Temperature Set (Уставка температуры внутреннего блока)	16	24	32	ключевое слово	°C	16~32
2	1# Indoor Fan Speed(Скорость вращения вентилятора внутреннего блока)	0	0	6	ключевое слово	/	1-Высокая/ 2-Средняя/ 3-Низкая/ 5-Авто
3	1# Indoor Reserved (Зарезервировано для внутреннего блока)	0	0	6	ключевое слово	/	/

6.2 Общая структура

Каждый MODBUS шлюз поддерживает 1 IMS систему.



3.7 BMS- BACNET протокол

3.7.1 Параметры переменных BACNET

Существует 9 параметров контроля или уставки каждого внутреннего блока.

№	Функция	Примечание
1	ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)	Команда состояния включения/выключения внутренних блоков и ответная реакция.
2	Mode (Режим)	Команда режима управления внутренних блоков (АВТО/ОХЛАЖДЕНИЕ/ВЛАГОПОГЛОЩЕНИЕ/ВЕНТИЛЯЦИЯ/НАГРЕВ) и ответная реакция.
3	Temperature. Set (Уставка температуры)	Команда окружающей температуры внутренних блоков (диапазон: 16°C ~32°C) и ответная реакция.
4	Fan Set (Уставка вентилятора)	Команда скорости вращения вентилятора внутренних блоков (Высокая/Средняя/Низкая/Авто) и ответная реакция.
5	Ambient Temperature (Окружающая температура)	Окружающая температура внутренних блоков.
6	Error (Ошибка)	Ошибка наружных и внутренних блоков.
7	ON/OFF Lock (Блокировка ВКЛ/ВЫКЛ)	Тип команды, используемой для запрета пользователям включать/выключать устройство с помощью пульта дистанционного управления или проводного контроллера.
8	Mode Lock (Блокировка режима)	Тип команды, используемой для запрета пользователям изменять режим работы с помощью пульта дистанционного управления или проводного контроллера.
9	Temperature. Lock (Блокировка температуры)	Тип команды, используемой для запрета пользователям изменять уставку температуры с помощью пульта дистанционного управления или проводного контроллера.

Примечание:

Функции **ON/OFF Lock, Mode Lock, Temperature Lock** неактивны после выключения внутренних блоков.

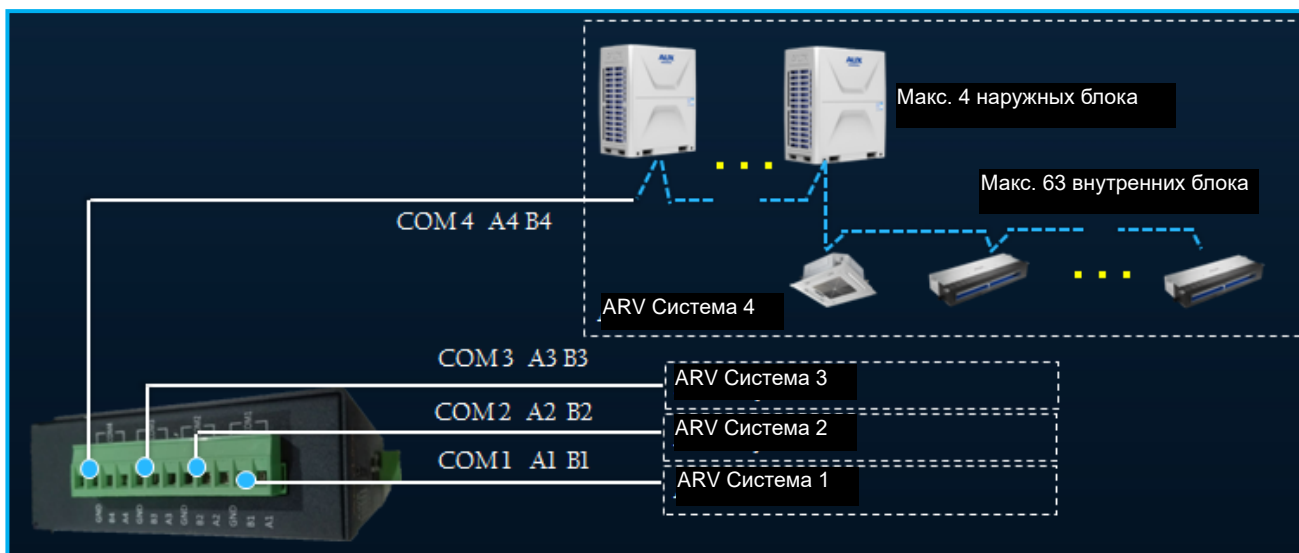
№	Функция	Имя объекта	Тип объекта	Ед. изм.	Примечание
1	ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)	Indoor_YY_XX_OnOff	BV		1: ВКЛ/ 0: ВЫКЛ
2	Mode (Режим)	Indoor_YY_XX_ModeSet	AV		0: Режим авто 1: Режим охлаждения 2: Режим влагопоглощения 3: / 4: Режим нагрева 5: / 6: Режим вентиляции
3	Temp. Set (Уставка температуры)	Indoor_YY_XX_TempSet	AV	°C	Диапазон: 16~32
4	Fan Set (Уставка вентилятора)	Indoor_YY_XX_FanSet	AV		1: Высокая скорость вращения вентилятора 2: Средняя скорость вращения вентилятора 3: Низкая скорость вращения вентилятора 4: / 5: Автоматическая скорость вращения вентилятора
5	AmbientTemp. (Окружающая температура)	Indoor_YY_XX_Tai	AV	°C	
6	Error (Ошибка)	Indoor_YY_XX_Error	AV		Код ошибки
7	ON/OFF Lock(Блокировка ВКЛ/ВЫКЛ)	Indoor_YY_XX_OnOffLock	BV		1: Блокировка/0: Разблокировка
8	Mode Lock (Блокировка режима)	Indoor_YY_XX_ModeLock	BV		1: Блокировка /0: Разблокировка
9	Temp. Lock (Блокировка температуры)	Indoor_YY_XX_TempLock	BV		1: Блокировка /0: Разблокировка

Примечание:

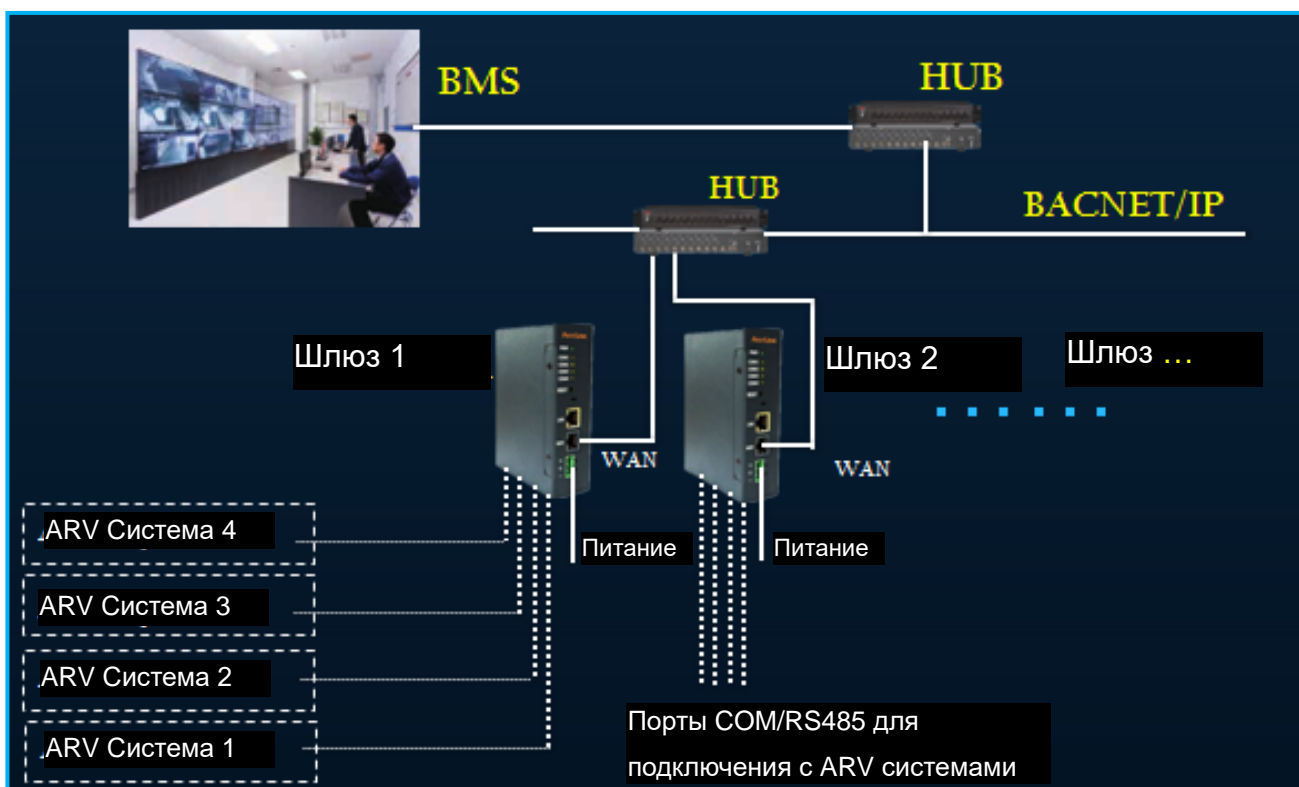
YY: IMS Адрес системы (диапазон: 01~04); **XX:** IMS адрес внутренних блоков (диапазон: 01~64);

7.2 Общая структура

Каждый BACNET/IP шлюз имеет 4 порта RS-485, которые поддерживают 4 IMS системы. COM порты IMS BACNET шлюза соединены с сетью наружных/внутренних блоков IMS ODU/IDU.

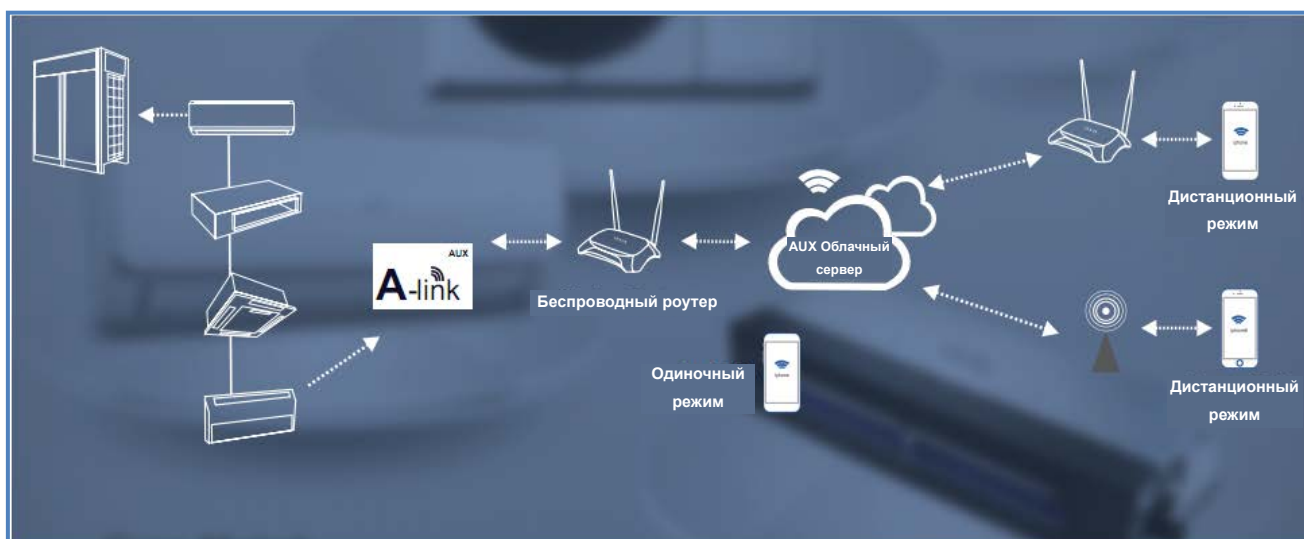


Любое клиентское устройство, которое поддерживает протокол BACNET/IP, может интегрироваться в систему BMS посредством хаба (HUB).



3.8 Управление по сети Wi-Fi

3.8.1 Общая структура



8.2 Принцип работы

1) Установите специализированное программное обеспечение системы управления на мобильный терминал

- Для системы под управлением Android, установите следующее специализированное программное обеспечение



Официальный дистрибьютор торговой марки IGC:

Компания Информтех

Адрес: 111024, г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 17

Адрес электронной почты: info@igc-aircon.com

Веб-сайт: <http://igc-aircon.com>

Телефон: +7 (495) 212-07-22

Вышеуказанная конструкция и спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления. Для получения сведений о конечной спецификации обратитесь к самой последней спецификации, которая предоставляется торговым представителем.

IGC
Air Conditioning Systems

КОМПАНИЯ IGC



В соответствии с проводимой компанией политикой по постоянному совершенствованию выпускаемой продукции конструкция, внешний вид, а также технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Информация о производителе содержится в сертификате соответствия.

www.igc-aircon.com